PUMA 125/140/155
사용설명서

동양기계

목 차

제목
페이지

제 1 장 – 일반사항 안전수칙
운전자 사항.....1-1
제품 식별 1-3
안전속도로 견인장비 운송 1-6
생태와 환경 1-7
안전 유의사항 1-8
안전 명판 1-22
국제 통용 기호 1-31
대기 소음방출 1-32

제 2 장 – 조정장치, 계기판 및 운전
캡 2-6
전기 전원 소켓 2-21
시트 2-24
핸드 브레이크, 가속레버 및 가속페달 2-29
계기판 2-31
아날로그/디지털 계기판 2-34
세미 파워쉬프트 트랜스미션 2-74
전체 파워쉬프트 트랜스미션 2-103
차동고정 및 4륜 구동 2-129

제 3 장 – 필드 운전
중요 정보 3-2
트랙터 배터리 승압 3-6
엔진시동 3-7
엔진정지 3-10
전원관리 3-12
일정 엔진속도 3-13
헤드랜드 관리 제어 3-15
회전 보조 3-27
후방 PTO 3-29
전방 PTO 및 유압 수명 3-52
전자 히치제어 3-75
원격제어 밸브 3-87
전자 유압 원격제어 밸브 3-94
3점 히치 3-113
조속 히치 3-120
링케이지 스테빌라이저 3-122
드로우바 및 견인 부착장치 3-127
트레일러 브레이크 장치 3-142
전륜 트랙 조정 3-149
후륜 트랙 조정 3-154
밸러스트 및 타이어 3-165

제 4 장 – 윤활 및 정비점검

일반사항 ……4-1
가드 탈거 ……4-6
윤활 및 정비점검 챠트 ……4-11
정비: 경고등이 점등될 때 ……4-13
10 시간 / 일일 정비 ……4-17
50 시간 정비 ……4-19
100 시간 정비 ……4-31
300 시간 정비 ……4-30
600 시간 정비 ……4-33
1200 시간/12 개월 정비 ……4-40
1200 시간/24 개월 정비 …… 4-48
매 3년마다 정비 ……4-55
일반정비- 필요시 ……4-57
트랙터 보관 ……4-79

제 5 장 – 고장진단 및 대책

개요 ……5-1
엔진 ……5-4
트랜스미션 ……5-7
유압장치 ……5-8
3점 히치 ……5-9
브레이크 ……5-10
캡 ……5-10
전기장치 ……5-11

제 6 장 - 액세서리

AFS 200 ……6-2
회전 경광등 …… 6-3
보조 전조등 …… 6-3
배터리 분리 스위치 …… 6-4
조정 가능한 전방 팬더 …… 6-5

제 7 장 - 제원
일반 치수 7-2
차량 중량 7-5
오일 및 작동유 용량 7-6
엔진 7-7
연료장치 7-7
냉각장치 7-8
트랜스미션 옵션 7-8
최대 운전각도 7-9
후방 PTO 7-9
전방 PTO 7-9
유압장치 7-10
후방 3점 히치 7-10
원격제어 밸브 7-13
전방 3점 히치 7-13
전방 원격제어 7-13
브레이크 7-14
스티어링 7-14
전자장비 7-15
하드웨어 토오크 테이블 7-16

제 8 장 – 초기 50시간 정비 양식 8-1

제 9 장 - 색인 9-1

제 1 장

일반사항 및 안전수칙

운전자 사항

일반사항

본 설명서는 고객의 신규 트랙터의 길들이기, 주행 및 작동의 올바른 절차와 유지보수를 돕기 위해 마련되었습니다. 본 책자를 주의 깊게 읽으십시오. 고객의 트랙터 는 보통 통상적으로 농업용으로 사용됩니다.

고객의 트랙터에 관련된 문의사항이 있으시면 언제든지 주저하지 마시고 지정 대리점에 문의 바랍니다. 모든 고객의 서비스 요구를 수행할 훈련된 인력, 제조업체의 순정부품 및 필요 장비를 구비하고 있습니다.

고객의 트랙터는 광범위한 작동 운전조건 하에서 최대 성능, 경제성 및 용이한 작동이 가능하도록 설계되고 만들어졌습니다. 출고 전에, 공장에서 그리고 대리점에서 트랙터를 세심하게 점검하여 최상의 상태로 양도해 드립니다. 이 상태를 유지하고 문제없는 작동을 위해, 본 책자의 제4장에서 서술한대로의 추천주기로 일상점검을 실시 하는 것이 매우 중요합니다.

사용설명서 보관

사용설명서의 보관대는 의자 뒤에 있습니다. 본 설명서를 사용하지 않을 때는 항상 이 보관대에 보관하십시오.

안전사항

페이지 1-8 에서 1-15 까지는 운전자의 안전과 다른 사람의 안전을 위해 준수해야 하는 수칙에 관한 목록입니다. 트랙터 작동전에 안전수칙을 읽고 명시된 사항을 준수하십시오.

트랙터 청소

고객의 트랙터는 정교한 전자 제어장치를 장착한 최신식 장비입니다. 트랙터 청소시 이 점을 고려해야 하고, 특히 고압 세척기 사용시 고려하십시오. 모든 전자 구성품과 연결부에 안전 예방수칙을 준수했다고 하더라도, 이러한 기계장치에 의해 일부 생성된 압력은 수분 침투 방지를 완전히 보장할 수 없습니다.

고압 세척기 이용시, 트랙터에 너무 가까이 서있지 말고 전자 구성품, 전기 연결부, 브리더, 씰, 필러마개등쪽으로 분사방향이 되지 않도록 하십시오. 뜨거운 엔진 또는 배기장치에 찬 물을 직접 분사하지 마십시오.

전자파 장애(EMC)

본 트랙터는 전자파 방출에 관한 유럽 법규를 엄격히 준수합니다.
하지만, 장애는 요구기준에 맞지 않는 부가 기기장비에 의해 발생할 수 있습니다 . 이러한 장애는 장치의 심각한 고장 및/또는 불안정한 상황을 만들 수 있기 때문에 고객은 다음사항을 준수해야 합니다:

- 트랙터에 장착된 Case IH 장비가 아닌 모든 장비에 CE마크가 있는지 확인하십시오.
- 방출 장비(라디오, 전화, 등.) 의 최대 출력은 트랙터가 사용되는 지역의 국가 규칙에 의해 부가되는 한계를 초과해서는 안됩니다.
- 부가 기기 계통에 의해 생성되는 전자기장은 전자 구성품 근처에서 언제든지 어디서든지 24 V/m을 초과해서는 안됩니다.

이러한 규정을 준수하지 않을 경우, Case IH 품질보증이 무효가 될 것입니다.

초기 50시간 정비

본 설명서의 마지막 부분에 있는 8장에서 50-시간 정비보고서를 찾을 수 있을 것입니다.

50 시간동안 트랙터를 작동한 후, 고객의 트랙터를 본 설명서와 함께 고객의 대리점에 몰고 가십시오. 그리고 공장 추천 50 시간 정비를 실시하고 정비 보고서 용지(페이지 8-1 와 8-3)를 작성하십시오. 처음 용지 (페이지 8-1)은 대리점용 사본이고 정비가 완료된 후 대리점에 제출되어져야 합니다. 2번째 용지 (페이지 8-3)는 정비를 실시하는 고객용 사본입니다. 고객과 대리점은 이 두 용지에 서명합니다.

정비 부품

회사에 의해 검증 및 승인된 순정부품인지 확인해야만 합니다. 비-순정' 제품의 장착 및/또는 사용은 고객의 트랙터의 설계 특성에 부정적인 영향을 미칠 수 있고 그로 인해 안전상에 영향을 줄 수 있습니다. 회사는 '비-순정' 부품 및 액세서리의 사용에 의해 야기되는 손상에 대한 어떠한 책임도 없습니다. 오직 순정 Case IH 교체 부품만을 사용해야 합니다. '비-순정' 부품의 사용은 이 제 품과 관련된 법적 승인의 법적 효력을 잃게 할 것입니다.

서면상 회사의 A/S 정비부서의 특별한 허용이 있지 않는 한 트랙터의 어떠한 변경도 용인하지 않습니다.

품질보증

고객의 트랙터는 고객의 지역의 법적 권리와 판매대리점과의 계약상 동의에 따라 품질보증됩니다. 하지만 트랙터가 사용 설명서에 수록된 수칙에 따라 사용, 조정, 유지보수되지 않는 다면 품질보증이 이루어지지 않을 것입니다.

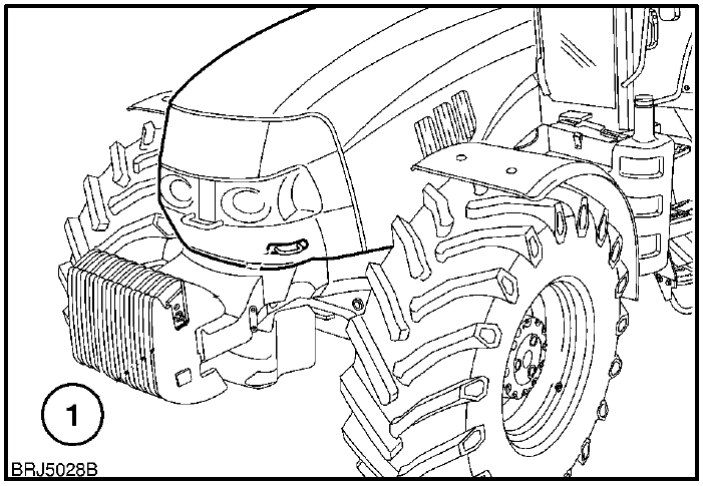
제품 식별

트랙터와 주요 구성품은 일련 번호 및/또는 제조 코드를 이용하여 식별합니다.
차량 식별 데이터는 부품 요청 또는 정비시 대리점에 제공되어야 하고 또한 도난 당한 경우 트랙터의 식별을 돕기 위해 제공할 필요가 있을 것입니다.

다음은 식별 데이터의 위치가 있는 곳입니다.

기대 명판

기대명판2는 그림 1의 좌측 프론트액슬 써포트에 위치합니다. 아래에 제공된 예제 명판판의 정보를 기록하십시오.



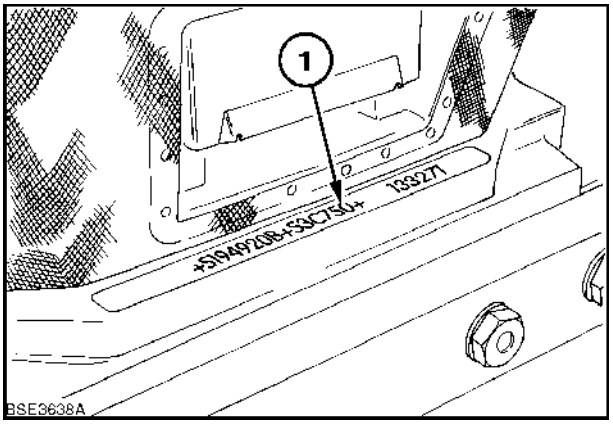
1

동양기계	
기종 및 형식명	농용트랙터 PUMA140
규 격 (형 식)	디젤 PTO 103 KW
엔진호칭출력/정격회전수	123KW/2200rpm
제 조 번 호	T140 B11 00001
제 조 자	CNH UK
판 매 자	동 양 물 산 기 업 주 식 회 사
주 소	경남 창원시 남산동 604-9 번지
전화/홈페이지	055) 279 4400 www.tym.co.kr

2

트랙터 식별

일련번호와 모델 식별 정보는 전방 써포트(1)의 우측에 각인되어 있습니다. 이러한 번호는 또한 위에 복사한 차량 식별판에도 표시됩니다.
.

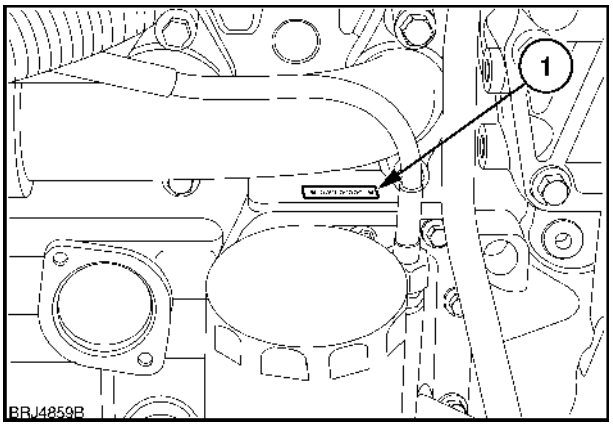


3

엔진 정보

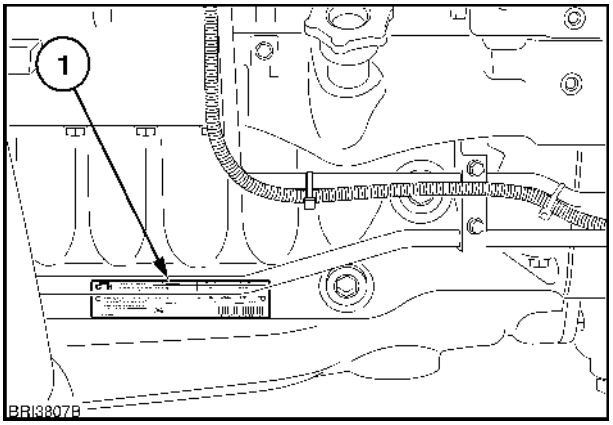
엔진 일련 번호와 제조일자는 매니폴드 아래, 엔진 블록(1)의 우측에 각인되어 있습니다. 아래에 번호를 기록하십시오.

엔진 일련번호 . _____



4

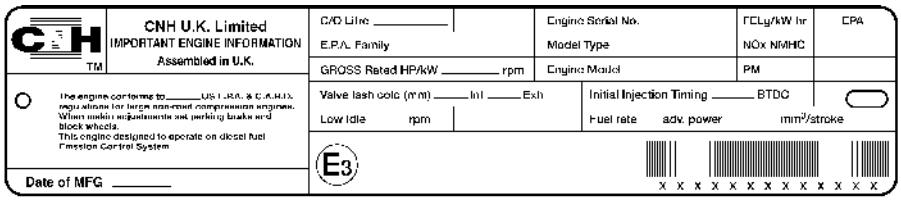
엔진 일련 번호는 엔진오일 팬의 좌측에 위치한 정보판에도 표시됩니다.



5

엔진 조정 및 배기량에 관련된 더 자세한 정보는 또한 엔진 정보판에서 보여집니다.

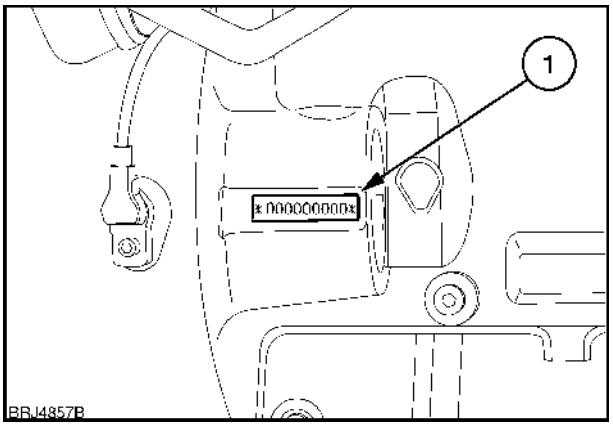
주: *엔진 정보판에 표시되는 세부사항은 트랙터 판매지역에 따라 변경될 수 있습니다.*



구동라인 식별

일련번호판 (1)는 배터리캐리어 뒤 밋션 케이싱 우측에 위치합니다. 이 번호는 차량 식별판에 반복되어 표시됩니다. 빠른 참조를 위해 아래에 정보를 기록하십시오.

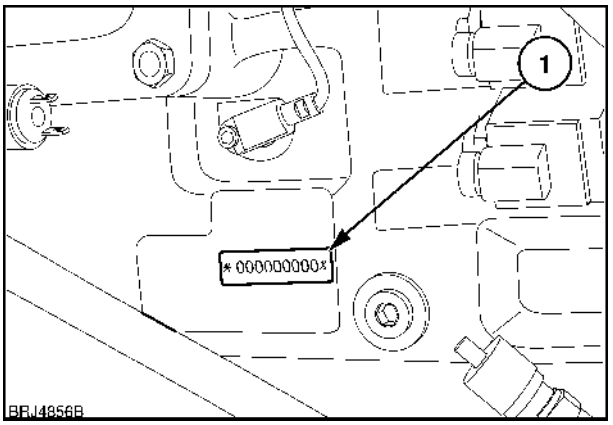
구동라인 일련번호 . _____



6

.

구동라인 일련번호 . _____

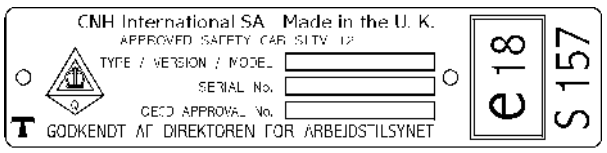


7

캡 식별

캡 일련번호와 기타 정보는 OECD 증명판에 있습니다. 이 판은 뒤쪽 윈도우 아래 캡 외부 트림 판넬 우측에서 찾을 수 있습니다.
빠른 참조를 위해 아래의 캡 일련번호를 기록하십시오.

캡 일련번호 . _____

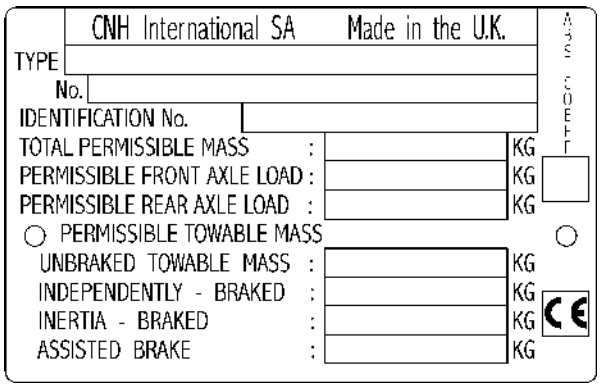


8

안전속도로 견인장비 운송

제품 식별 번호판

제품 식별 번호판은 트랙터와 견인 장비 중량 조합에 관한 중요한 정보를 제공합니다. 이 판은 뒤쪽 윈도우 아래 캡 외부 트림 판넬의 우측에 위치합니다. 보여지는 그림은 최대 허용 차량과 견인 중량이고 이를 초과해서는 안 되고, 이는 트랙터의 안전작동에 영향을 미칠 것입니다.



9

견인속도

고객의 트랙터는 대부분의 견인 장비의 최대 허용 운송 속도를 초과하는 속도에서 작동을 할 수 있을 것입니다.

견인 장비를 운송하기 전에, 장비의 사용설명서를 읽으십 시오. 장비가 정확하게 장착되었는지 확인하고, 안전한 운송법과 최대 허용 운송 속도를 결정하는 방법을 숙지하십시오. 트랙터와 견인 장비의 조합이 지역 및 국가 법규를 준수하는지 확인하십시오.

장비의 최대 운송 속도를 초과하는 속도에서의 운송을 금합니다. 장비의 최대 운송 속도를 초과할 경우, 제동 성능 감소 및/또는 트랙터 및 견인 장비의 조절력 상실을 초래할 수 있습니다.

장비 제조업체 또는 법규가 규정되어 있지 않은 경우, 견인시 다음사항을 따르십시오.

브레이크 미장착 견인 장비

브레이크 미장착 장비를 견인하지 마십시오.

- 32 km/h (20 MPH)초과 속도에서; 또는
- 완전 부하시, 1.5톤(3300 lbs.) 이상의 중량(하중)과 트랙터 보다 1.5배 이상의 중량(하중)을 가질 때.
- 트레일러 브레이크가 법에 의해 요구될 때
- 트랙터 제품 식별 번호판(장착시)에 명시된 값을 초과하는 중량(하중)을 가질 때.

브레이크 장착 견인 장비

브레이크 장착 장비를 견인하지 마십시오.

- 40 km/h (25 MPH)초과 완전 속도에서; 또는 부하시, 트랙터 보다 2.5배 이상의 중량(하중)을 가질 때.
- 트랙터 제품 식별 번호판(장착시)에 명시된 값을 초과하는 중량(하중)을 가질 때.

생태와 환경

토양, 공기와 물은 일반적으로 농업과 삶에 있어서 절대 필요한 요소입니다. 법규가 향상된 기술이 필요한 일부 물질의 처리를 아직 제재하지 못하는 상황에서 화학과 석유 화학성 제품의 사용 및 폐기를 규제하는 것이 상식입니다.

다음은 도움을 줄 추천사항입니다:

- 고객의 지역에 적용하는 해당 법규를 이해하고 익히도록 하십시오.
- 법규가 없는 경우, 인간과 자연에 끼치는 영향, 안전하게 보관하는 방법, 이러한 물질의 이용 및 폐기에 보관하여, 오일, 필터, 배터리, 연료, 부동액, 세제, 등의 공급자로부터 정보를 얻으십시오. 또한 많은 경우에 농업 상담자가 고객을 도울 것입니다.

유용한 요령

1. 심각한 유출을 야기시킬 수 있는, 부적절한 용기 또는 부적당하게 가압된 연료 공급 장치를 이용하여 탱크를 보충하지 마십시오.

2. 일반적으로 모든 연료, 오일, 산성물질, 용제, 등이 피부에 닿지 않도록 하십시오. 여기의 대부분에는 건강을 위협하는 물질이 포함되어 있습니다.

3. 최신의 오일에는 첨가제가 포함되어 있습니다. 일반 난방장치에 오염된 연료 및/또는 폐유를 태우지 마십시오.

4. 사용한 냉각수 혼합액, 엔진, 기어박스와 유압오일, 브레이크 액 등을 배출시킬 때 유출되지 않도록 하십시오. 배유된 브레이크액 또는 연료에 윤활유를 혼합하지 마십시오. 지역 법규와 유효한 수단의 적절한 방법으로 폐기할 때까지 안전하게 보관하십시오. 최신의 냉각수 혼합액, 즉. 부동액과 기타 첨가제는 2년마다 교환해야 합니 다. 토양에 버리는 것을 금하고 안전하게 수집하고 폐기해야 합니다.

5. 최신의 냉각수 혼합액, 즉. 부동액과 기타 첨가제는 2년마다 교환해야 합니다. 토양에 버리는 것을 금하고 안전하게 수집하고 폐기해야 합니다.

6. 냉방장치를 혼자서 열지 마십시오. 여기에는 대기중으로 방출시켜서는 안되는 가스를 포함하고 있습니다. 현지 대리점 또는 냉방장치 전문가는 이를 위한 추출기를 가지고 있고 그들이 재충전을 담당해야 합 니다.

7. 엔진냉각 또는 유압 계통의 누수(유) 또는 결함을 즉시 수리하십시오.

8. 구성품의 폭발을 일으킬 수 있으므로, 가압된 회로의 압력을 높이지 마십시오.

9. 용접 파편이 침투하여 구멍을 내거나 약화시켜서 오일, 냉각수등의 손실을 일으킬 수 있으므로, 용접 동안 호스를 보호하십시오.

안전 수칙

안전 운전을 하는 운전자가 최고의 운전자입니다. 대부분의 사고는 일정한 예방수칙을 준수함으로써 피할 수 있습니다. 사고 예방을 돕기 위해 트랙터의 주행, 작동 또는 정비 전에 다음의 예방수칙을 읽고 숙지하십시오. 장비는 책임자 또는 지시받은 사람에 의해서만 작동되어야 합니다.

예방수칙 사항

본 설명서의 전반에 걸쳐, **참고, 유의, 중요, 주의, 경고** 또는 **위험**이라는 단어로 시작되는 문장을 보게 될 것입니다. 이러한 문장은 다음의 의미를 담고 있습니다:

기계 안전

주: *이 문장은 올바른 작동기술 또는 절차를 강조합니다.*

주: *이 문장은 특정 절차를 수행하지 않았을 경우에 발생할 수 있는 잠재적인 장비 손상을 운전자에게 경고합니다.*

중요: *이 문장은 특정 절차를 수행하지 않았을 경우에 발생할 수 있는 경미한 기계 손상을 예방하기 위해 알 필요가 있는 내용을 독자에게 알려줍니다.*

인적 안전

주의

주의라는 단어는 작동 및 유지보수 사항에 따라 안전한 실행이 필요한 곳에 사용됩니다. 일반 안전수칙은 운전자와 다른 사람이 사고에 연관되지 않도록 방지해 줄 것입니다.

경고

경고라는 단어는 심각한 상해를 초래할 수 있는 잠재적이거나 숨겨진 위험요소를 표시합니다. 이는 운전자 및 다른사람이 갑작스런 장비사고를 방지하기위해 주의와 신경을 쓰도록 경고합니다.

위험

위험이라는 단어는 심각한 재해와 관련하여 금지해야할 작동을 나타냅니다.

주의, 경고 및 **위험** 사항을 따르지 않으면 심각한 신체 상해 또는 사망도 초래할 수 있습니다.

트랙터

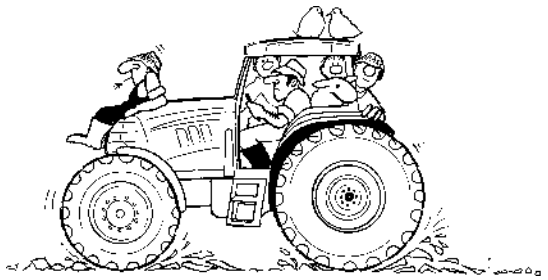
1. 트랙터를 사용하기 전에 사용설명서를 주의깊게 읽으십시오. 작동지식이 부족하면 사고를 일으킬 수 있습니다.

2. 적절한 훈련과 자격을 가진 사람만이 트랙터를 작동시킬 수 있습니다.

3. 추락을 방지하기 위해, 트랙터를 오르 내릴 때 승강 손잡이와 발판을 이용하십시오. 계단과 플랫폼에 진흙 및 잔해 가 없도록 하십시오.

4. 소실되거나 부적절하거나 손상된 모든 안전명판을 교체하십시오.

5. 안전명판에 먼지 또는 오염이 없도록 하십시오.



6. 운전자 교육 또는 지시의 경우를 제외하고는 운전자 외의 다른 사람이 트랙터를 작동시켜서는 안됩니다. 이러한 목적을 위해 사용될 경우에는 보조의자가 캡 내부에 장착되어야 합니다. 어느 때나 트랙터에 승객을 태우지 마십시오.

7. 어린이들을 트랙터 및 농기계에서 항상 멀리 떨어지게 하십시오.

8. 개조 또는 변경을 하지 마십시오. 미리 현지 대리점과 상담을 거치지 않고 트랙터 또는 구성품 또는 트랙터의 기능을 개조 또는 변경하도록 다른 사람에게 승인하지 마십시오.

9. 엔진에 시동을 걸거나 트랙터를 작동시키기 전에 모든 안전커버를 장착하십시오.

트랙터 운전

1. 트랙터에 시동을 걸거나 운전을 할 때 항상 운전석에 앉으십시오.

2. 일반도로 주행시, 다른 도로 주행자를 배려하십시오. 경우에 따라 뒤따라오는 차량이 지나갈 수 있도록 도로의 갓길로 비켜주십시오. 농업용 트랙터에 대한 현지역의 법정 속도 제한을 초과하지 마십시오.

3. 일반도로 주행시, 차량이 느리게 움직이고 위험이 발생할 수 있음을 표시하기 위해 회전 비이컨 및/또는 저속차 경고장치를 이용하십시오.

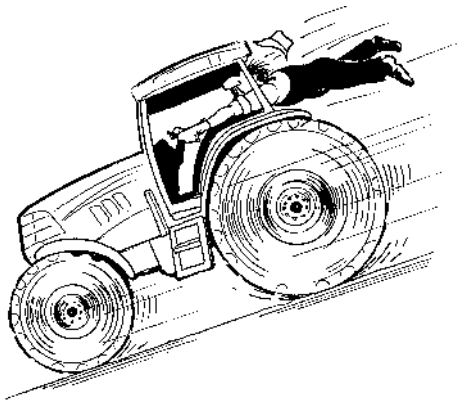
4. 야간에 다른 차량을 마주치면 트랙터의 조명을 내리십시오. 마주오는 차량의 운전자가 눈이 부시지 않도록 조명등을 조절해야 합니다.

5. 회전 또는 브레이크를 작동할 때 속도를 줄이십시오. 돌발정지시 양바퀴를 동시에 제동하십시오.
   도로속도로 주행시 또는 일반도로 주행시, 트레일러 브레이크의 올바른 작동, 트랙터의 균형있는 작동 및 4륜 제동(4WD 트랙터인 경우만)을 보장하도록 양 브레이크 페달이 함께 연결되어 있는지 확인하십시오.



6. 4륜 구동 트랙터인 경우, 양 풋브레이크를 밟으면 4륜 제동을 제공하기 위해 전륜액슬의 구동장치는 자동으로 연결됩니다. 운전자는 제동 성능을 상당히 향상시키는 4륜 제동의 성능을 알고 있어야 합니다.
   급제동시 적절한 주의가 요구됩니다.

7. 도로속도로 중량의 수화물 견인시, 단단히 주의를 기울이고 과도한 트랙터 제동을 피하십시오.



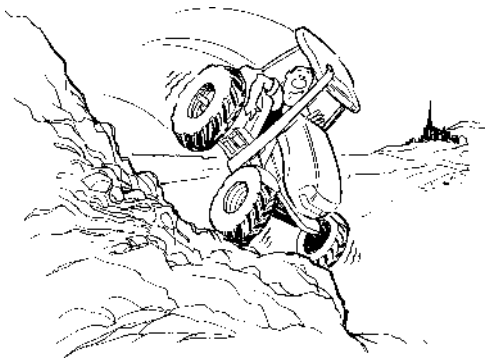
8. 내리막길 주행시 오르막길 주행시와 동일한 단수를 적용하십시오. 내리막길에서 기어를 풀어 자유 휠 상태로 주행하지 마십시오.

9. 안전 작동을 위해 견인 트랙터의 총 중량을 초과하는 피견인 차량은 제동장치를 장착하고 있어야 하고 지역의 법적 요구안을 준수해야 합니다.

10. 회전시 차동 고정장치를 작동시키지 마십시오. 작동시, 차동 고정으로 인해 트랙터가 회전하지 못할 것입니다.

11. 항상, 특히 트랙터 운송시 머리위 간격을 점검하십시오. 특히 작업끝줄, 도로 및 나무주위와 낮게 걸린 장해물을 지날 때 주의하십시오.

12. 전복을 방지하기 위해, 특히 거친 지면에서 작동시, 도랑 또는 경사면을 가로지를 때, 회전모퉁이에서 조심히 안전속도로 트랙터를 운행하십시오.



13. 급경사면에서 작동시 세심한 주의를 기울이십시오.

14. 트랙터가 걸리거나 타이어가 지면에 얼어붙어있는 경우, 트랙터가 전복되지 않도록 역주행하여 빠져나오십시오.

트랙터 작동

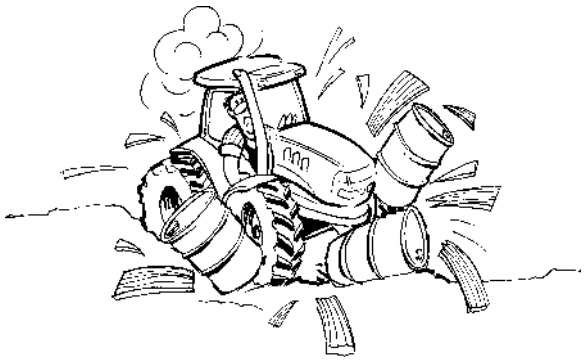
1. 트랙터를 시도하기 전에 주차 브레이크를 작동시키고, P.T.O. 조절기를 'OFF' 위치에, 승강 제어레버를 하강 위치에, 원격제어 밸브 레버를 중립 위치에, 밋션 레버를 중립위치에 두십시오.

2. 트랙터 옆에 서 있는 동안 엔진에 시동을 걸거나 조절기를 작동시키지 마십시오.(외부에 위치한 유압 리프트 또는 P.T.O. 스위치가 아닌 이상, 장착시)

엔진 시동 또는 조절기 작동시 항상 트랙터 의자에 앉으십시오.

3. 미션과 P.T.O. 중립 시동 스위치를 건너뛰지 마십시오. 중립 시동 조절장치가 고장인 경우, 현지 대리점에 문의하십시오.

점프 리드선을 추천방법으로만 이용하십시오. 부적절한 사용은 트랙터의 급발진을 일으킬 수 있습니다.

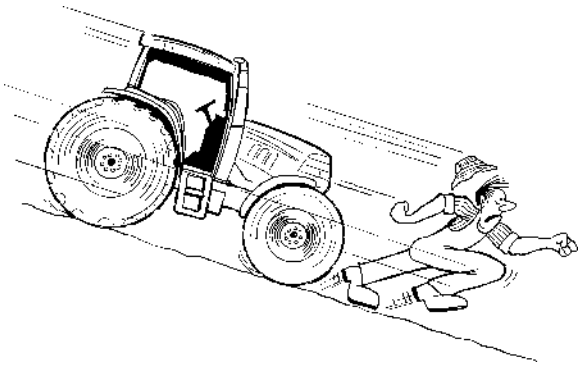


4. 엔진 구동중에는 기어변경레버에 우발적인 접촉을 피하십시오. 이러한 접촉으로 인해 트랙터가 갑자기 움질일 수 있습니다.

5. 트랙터가 움직이는 중에는 트랙터에서 내리지 마십시오.

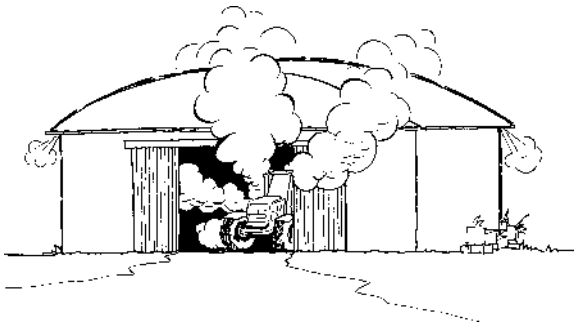
6. 파워핸들 또는 엔진이 작동을 멈추면, 트랙터를 조정하기 더 힘들어 질 것이므로 트랙터를 즉시 멈추십시오.

7. 트랙터에서 내리기 전에, 트랙터를 평지에 주차하고, 주차 브레이크를 작동시키고 부착 작업기를 지면으로 내리고, P.T.O.의 연결을 해제시키고 엔진을 멈추십시오.



8. 트랙터를 급경사면에 주차하지 마십시오.

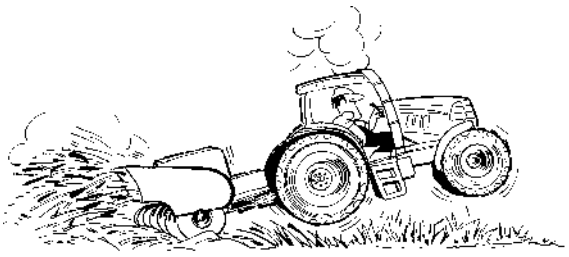
9. 캡은 운전자의 청력에 최소 소음 레벨을 제공하고 이점에 있어서 적용 기준을 준수하거나 초과하도록 설계되어 있습니다. 하지만, 캡 창을 열어놓은 상태에서, 건물 또는 한정된 공간사이에서의 작업시 작업장의 소음 (음향 압력 레벨)은 85 dB(A)를 초과할 수 있습니다. 그러므로, 높은 소음 레벨의 상태에서 작동할 때 운전자는 적절한 귀마개를 착용할 것을 추천합니다.



10. 충분한 환기없이 폐쇄된 건물에서 트랙터의 엔진을 구동하지 마십시오. 배기가스는 유독하고 사망을 초래할 수 있습니다.

11. 픽-업 히치, 스윙 드로우바 또는 최하부에 위치해 있는 하부 링크 드로우바부터로만 당기십시오. 제자리에서 드로우바 피만을 사용하십시오. 트랙터 후륜액슬 또는 액슬 상부로부터 당길 경우, 트랙터가 전복될 수 있습니다.

12. 장비를 장착하거나 장비 운송시 항상 위치제어 장치를 선택하십시오. 유압 커플러가 적절하게 장착되고 작업기가 우발적으로 떨어질 경우 안전하게 분리되는지 확인하십시오.



13. 무거운 작업기를 3-점 힛치에 부착할 때 트랙터의 전방 끝이 들어올려지는 경우, 전방 끝 또는 전방 휠 웨이트를 장착하십시오. 전방 끝이 가벼운 상태에서 트랙터를 작동하지 마십시오.

14. 도랑, 하수구 또는 가파른 오르막길 주행시, 클러치를 천천히 연결하십시오. 앞바퀴가 지면에서 들어 올려질 경우 클러치를 즉시 해제하십시오.

15. 부착된 장비 또는 액세서리가 정확하게 장착되었는지, 트랙터와 사용하도록 승인받았는지, 트랙터에 과부하가 없는지 장비 또는 액세서리 제조업체의 지시사항에 준하여 작동 및 유지보수되는지 확인하십시오.

16. 트랙터를 악용하거나 부정확하게 사용하면, 운전자 및 주변인 모두에게 위험하고 재해를 입힐 수 있습니다. 안전하지 않고, 특정 임무를 위해 설계되어지지 않거나 유지보수가 잘 되지 않은 부착 장비를 과부하시키거나 작동시키지 마십시오.

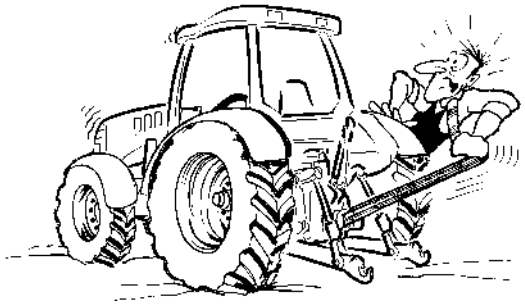
17. 차량이 정지하거나 무인상태일 때 상승위치에 있는 장비를 이탈하지 마십시오.

18. 화염근처에서 장비를 구동하지 마십시오.

19. 유독 분사 화학품으로 작업시 항상 보호 마스크를 착용하십시오. 화학품 용기의 지시사항을 준수하십시오.

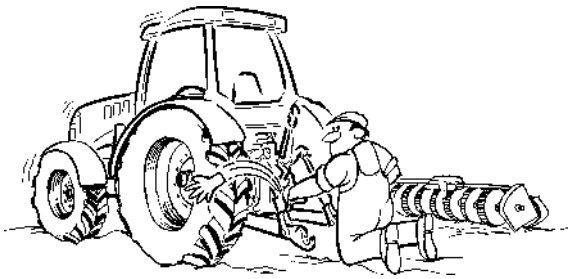
P.T.O. 작동

1. P.T.O.- 구동장비 작동시, 엔진을 멈추고, P.T.O. 스위치를 끄고 트랙터에서 내려서 장비를 분리하기 전에 P.T.O.가 멈출 때까지 기다리십시오.



2. P.T.O. 작동시, 특히 회전장비 근처에서 헐렁한 옷을 입지 마십시오.

3. 고정 P.T.O.-구동장비 작동시, 항상 트랙터 주차 브레이크를 작동시키고 뒷 바퀴의 앞뒤에 받침목을 두십시오.



4. 상해를 방지하기 위해, 트랙터 엔진이 구동중일 때 P.T.O. 구동장비를 청소, 조정, 막힘제거 또는 정비를 실시하지 마십시오. P.T.O.가 꺼졌는지 확인하십시오.

5. P.T.O. 보호 커버가 항상 제 위치에 있는지 확인하고 P.T.O. 미사용시 P.T.O. 캡을 재장착 하십시오.

트랙터 정비



1. 냉각 계통은 팽창 탱크 캡에 의해 조절되는 압력하에서 작동합니다. 시스템이 뜨거운 동안 캡을 여는 것은 위험합니다. 항상 마개를 첫번째 멈춤 단계로 천천히 돌려서 캡을 완전히 탈거하기 전에 압력이 빠져나올 수 있도록 하십시오. 팽창 탱크 압력 캡을 먼저 탈거하지 않을 경우, 라디에이터의 상부로부터 캡을 절대 열지 마십시오.

2. 트랙터에 연료를 보충하는 동안 금연입니다. 모든 화염류를 멀리 치우십시오.

3. 트랙터와 장비, 특히 브레이크와 조향장치를 고객의 안전을 확보하고 법적 요구에 순응하기 위해 신뢰할 수 있고 만족할 수 있는 상태로 유지하십시오.

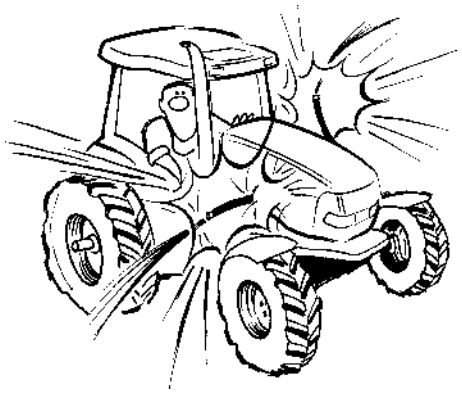
4. 화재 또는 폭발을 예방하기 위해, 배터리 또는 한냉시동 보조장치로부터 화염을 멀리두십시오. 폭발을 일으킬 수 있는 불꽃을 예방하기 위해, 지시사항에 준하여 점퍼 케이블을 사용하십시오.

5. 에어컨 시스템을 정비하려 하지 마십시오. 이는 냉매 유출로 인한 심각한 동상 또는 상해의 가능성이 있습니다. 에어컨 시스템 정비를 위해 특수 장비와 계기가 필요합니다. 정비를 위해 지정 대리점에 문의하십시오.

6. 트랙터의 모든 정비전에 엔진을 멈추십시오.

7. 분사장치내의 유압오일과 연료는 고압에서 작동합니다. 가압 상태에서 유출된 유압오일과 연료는 피부에 침투하여 심각한 상해를 야기시킬 수 있습니다. 미자격자는 펌프, 분사장치, 노즐 또는 연료 분사장치 또는 유압장치의 기타 모든 부품을 탈거하거나 조정하려고 해서는 안됩니다. 이 수칙을 준수하지 않으면 심각한 상해를 야기시킬 수 있습니다.

   - 누유(수)를 점검하기 위해 손을 이용하지 마십시오. 누유(수)를 조사하려면 마분지 또는 종이를 이용하십시오.
   - 라인의 연결 또는 분리전에 엔진을 멈추고 압력을 낮추십시오.



   - 엔진에 시동을 걸거나 라인에 압력을 가하기 전에 모든 연결부를 조이십시오.
   - 액이 피부에 분사된 경우 즉시 의료조치를 취하십시오. 그렇지않으면 괴저가 생길 수 있습니다.

8. 개조 또는 변경을 하지마십시오. 미리 현지 대리점과 상담을 거치지 않고 트랙터 또는 구성품 또는 트랙터의 기능을 개조 또는 변경하도록 다른 사람에게 승인하지 마십시오.

9. 사용한 엔진 오일을 장기간 계속 접촉할 경우 피부암이 발생할 수 있습니다. 사용한 엔진오일의 지속적인 접촉을 피하십시오. 피부를 즉시 비누와 물로 씻으십시오.

10. 장비를 깨끗이 유지하고 적절하게 보수하십시오.

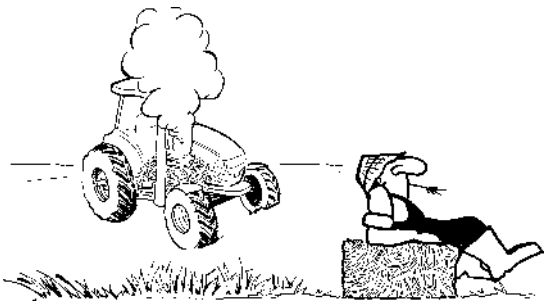
11. 모든 배출액과 탈거 필터를 적절하게 폐기하십시오.

12. 트랙터의 바퀴는 매우 무겁습니다. 주의해서 취급하고 보관시 넘어지지 않도록 보관하십시오. 다칠 수 있습니다.

화재 또는 폭발 예방

1.일부 농작물의 화기성 때문에, 트랙터에 화재가 발생할 위험이 높아질 수 있습니다. 축적된 농작물을 트랙터에서 수시로 비워서 이 위험을 최소화 할 수 있습니다. 오일누유가 발견되면, 볼트를 규정 토오크로 다시 조이거나 필요시 가스켓을 교체하여 고장을 처리하십시오

2.화기성 농작물이 있는 상태에서 작동시, 매일 트랙터의, 특히 엔진부와 배기장치 주위의 모든 쓰레기 또는 찌거 기를 제거하십시오.



3. 불꽃 또는 화염은 배터리의 수소가스를 폭발시킬 수 있습니다. 폭발을 예방하기위해 다음을 준수하십시오:

- 배터리 케이블 분리시, 음극(-) 케이블을 먼저 탈거하십시오. 배터리 케이블 재연결시, 음극(-) 케이블을 마지막에 연결하십시오.
- 엔진 시동시 점퍼 케이블을 이용할 때, 본 설명서의 3항에 명시된 절차만 따르십시오.
- 배터리 단자가 금속물체와 단락되지 않도록 하십시오.
- 배터리 근처에서 용접, 연마 또는 흡연을 하지 마십시오.

4. 주기적으로 트랙터 전기 계통의 느슨한 연결 또는 절연체의 마모를 점검하십시오. 손상된 부품을 수리 또는 교체하십시오.

5. 전기 계통 또는 엔진 배기장치로부터의 불꽃은 폭발 및 화재를 일으킬 수 있습니다. 화기성 먼지 또는 증기가 있는 공간에서 트랙터를 작동시키기 전에 성능좋은 환기 장치를 이용하여 화기성 먼지 또는 증기를 없애십시오.

6. 트랙터 부품 청소시 비-화기성 청소액을 이용하십시오.

7. 화재는 상해 또는 사망을 초래할 수 있습니다. 화재가 발생할 수 있는 조건에서 작동시 트랙터 주위나 트랙터에 소화기를 구비해 두십시오. 소화기는 제조업체의 지시사항에 준하여 사용하십시오.

8. 소화기를 사용한 경우, 화재가 발생할 수 있는 조건에서 트랙터를 작동하기 전에 항상 재충전하거나 교체하십시오.

9. 화기성 물질(오일에 젖은 천 등)을 트랙터에 보관하지 마십시오.

도로교통법규 등 안전에 관한 사항

1. 트랙터는 고속도로 및 자동차 전용도로에서는 운행할 수 없으므로 일반도로에서는 자동차에게 길을 양보하십시오.

- 트랙터에 번호판을 붙히고 도로교통법규나 안전수칙, 교통도덕을 지켜주십시오.
- 야간 도로주행시는 반드시 작업등을 소등하십시오.

2. 농기계 운전자는 고장이나 그 밖의 부득이한 사유로 도로에서 농기계를 운행 할 수 없을 때는 도로 이외의 장소로 이동하는 등의 필요한 조치를 하여야 합니다. 또 자동차 관리법 시행규칙 제23조 별표13의 고장차량의 표지를 100m 이상의 뒤쪽 도로상에 설치해야 합니다.

디젤 연료



1. 어떠한 경우에도 가솔린, 알코올 또는 혼합연료를 디젤 연료에 섞지 마십시오. 이러한 조합은 화재 또는 폭발 재해 발생률을 높입니다. 연료 탱크와 같은 폐쇄된 용기내의 이러한 혼합물은 순수 가솔린보다 폭발 위험이 더 높습니다. 이러한 혼합물을 사용하지 마십시오.

2. 연료 마개를 제거하거나 엔진 구동시 또는 뜨거울 때 연료 보충을 하지 마십시오.

3. 트랙터에 연료를 주입하거나 연료 근처에 주차되어 있는 동안 담배를 피지 마십시오. 모든 화기를 멀리하십시오.

4. 탱크를 채울 때 연료 주입 파이프 노즐을 제어하십시오.

5. 연료 탱크를 가득 채우지 마십시오. 팽창 공간을 주기위해 주입구 목 아래까지만 채우십시오.

6. 흘러나온 연료를 즉시 닦아내십시오.

7. 항상 연료 탱크 마개를 단단히 조이십시오.

8. 기존의 연료 탱크 마개를 분실한 경우, 품질승인된 마개로 교체하십시오. 품질미인가 된 마개는 안전하지 않을 것입니다.

9. 연료를 청소에 이용하지 마십시오.

10. 연료 구매를 조정하여 하절기 등급 연료를 동절기에 이어서 사용하지 않도록 하십시오.

이 기호를 볼 때마다 이것은 다음을 의미합니다: 주의! 경고! 안전 사항입니다!

운전자 보호 구조물

경고

고객의 기계는 다음과 같은 운전자 보호 구조물을 장착하고 있습니다: 전복방지구조물(ROPS) 또는 낙하물방지구조물(FOPS) 또는 ROPS 장착 캡. ROPS는 심각한 상해 발생 가능성을 최소화시켜 운전자를 보호하기위해 사용되는 캡 프레임 또는 2-기둥 또는 4-기둥 구조물입니다.

보호 구조물은 기계의 특수 안전 구성품입니다.

견인의 목적으로 보호 구조물에 장치를 부착하지 마십시오. 보호 구조물에 구멍을 뚫지 마십시오.

보호 구조물과 상호 연결된 구성품은 품질보증된 장치입니다. 손상, 화재, 부식 또는 변경은 구조를 약화시키고 보호력을 감소시킬 것입니다. 이 경우, 신품의 보호 구조물과 같은 보호력을 제공하기 위해 **보호 구조물을 교체해야 합니다**. 보호 구조물 점검 및 교체를 위해 대리점에 문의하십시오.

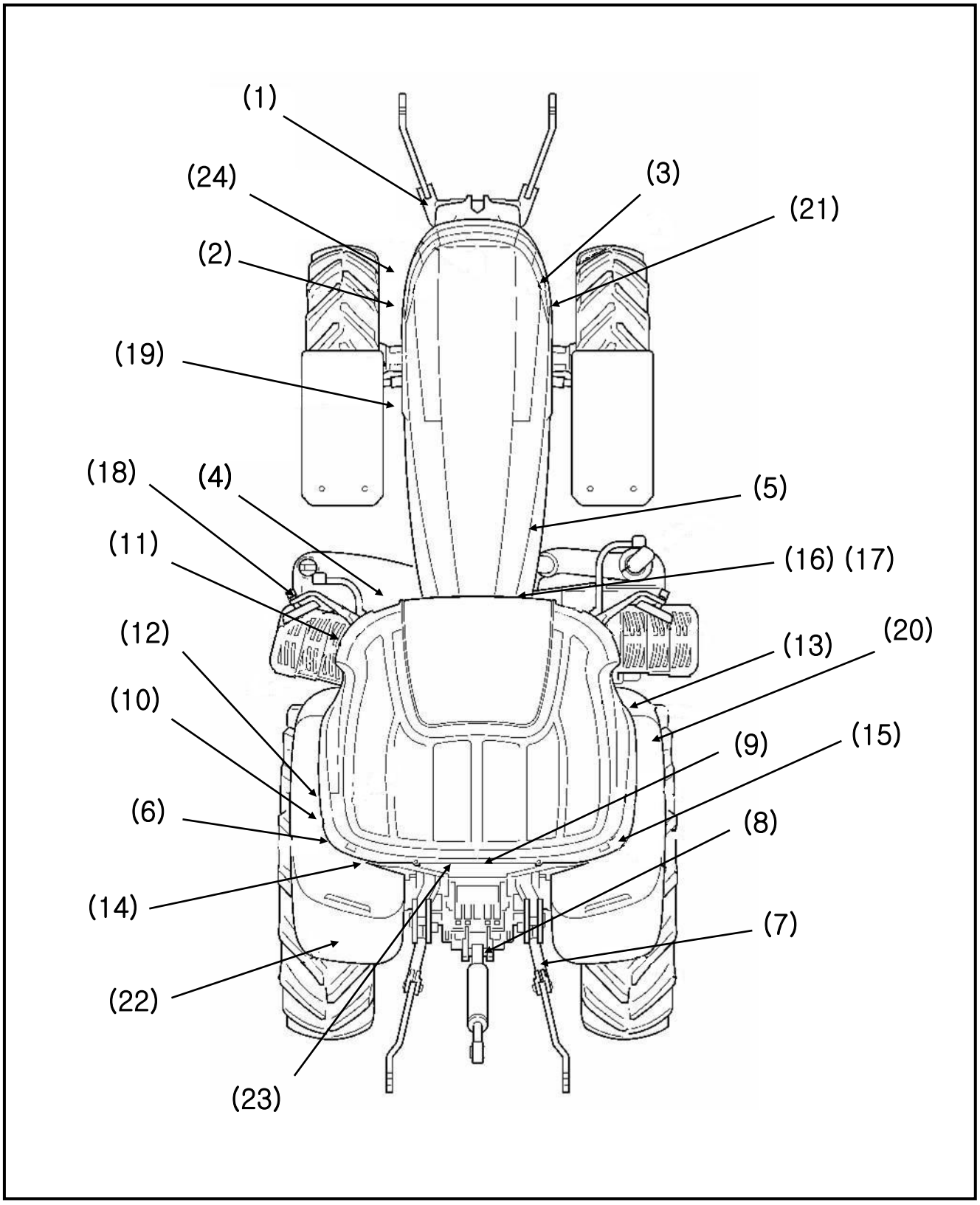
사고, 화재, 넘어짐 또는 전복 후, 기계를 필드 또는 작업장 작동으로 복귀시키기 전에 전문 정비사에 의해 다음을 실시**해야만 합니다**.

- 보호 구조물을 **교체해야 합니다.**
- 운전자의 보호 시스템내의 보호 구조물, 운전석 및 현가장치, 안전벨트 및 장착 구성품 및 배선의 장착 또는 현가장치의 손상을 자세하게 점검해야 합니다.
- 모든 손상된 부품을 **교체해야 합니다.**

보호 구조물을 용접, 구멍뚫기, 펴거나 수리하지 마십시오. 어떤 변경이든지 구조의 구조적 보전을 약화시킬 수 있고 이는 화재, 넘어짐 또는 전복, 붕괴 또는 사고시 사망 또는 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.

안전 명판

다음의 페이지에서 나오는 명판은 아래의 도안에 표시된 트랙터 위치에 부착되어 있습니다. 이는 운전자와 여타 작업자의 안전에 관련되어 있습니다. 본 설명서를 지참하고 명판의 위치와 내용을 짚어가면서 트랙터 주위를 돌아가십시오. 명판과 본 설명서에 명시된 작동 지시사항을 기계 운전자와 재검토하십시오. 명판을 청결하고 읽기 쉽게 유지하십시오. 손상되거나 판독하기 어려운 경우, 지정 대리점에서 새 것을 구하십시오.



1. 위치:

웨이트 케리어 좌측

웨이트 분해, 조립시 허리부상의 위험이 있으니 조심하십시요

부품번호: 1768-910-018-0

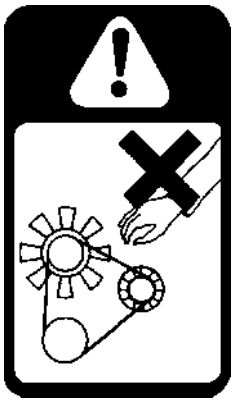


2. 위치:

팬 가드의 좌,우측

심각한 상해를 방지하기 위해, 손과 옷이 회전 팬과 구동벨트에 닿지 않도록 하십시오.

부품번호: 81871830

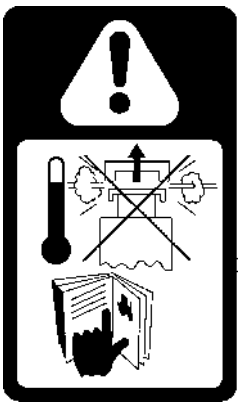


3. 위치:

라디에이터의 좌,우측

경고! 가압 된 냉각 계통. 식힌 후 주의해서 캡을 여십시오. 천을 이용하여 마개를 처음 멈춤 단계로 돌리고 캡을 완전히 탈거하기 전에 압력을 제거하십시오.

부품번호: 5194556



4. 위치:

소음기 방열커버 하단

접촉하면 화상의 위험이 있으니 고온부에 접촉하지 마십시오

부품번호: 1768-910-024-0

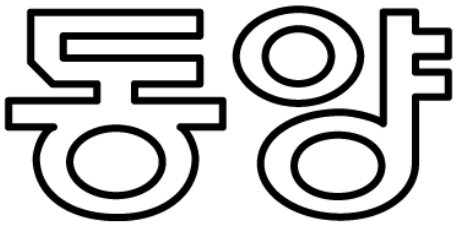


5. 위치:

후드 좌우측 중앙

오나멘트 (동양)

부품번호:



6. 위치:

캐빈 내측 좌측 후방 기둥

화재의 위험이 있으니 급유시에는 반드시 엔진을 정지하십시오.

부품번호: 1768-910-005-0

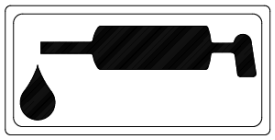


7. 위치:

리프트로드 좌우측 그리스 니플 상단

주의/그리스를 주입하십시오

부품번호:

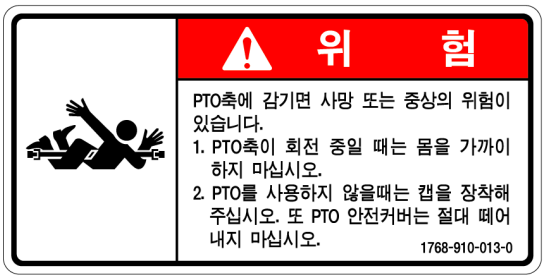


8. 위치:

PTO 축 커버 내측면

위험/PTO

부품번호: 1768-910-013-0



9. 위치:

캐빈 후방 외측 프레임 중간

경고/견인

부품번호: 1768-910-014-0



10. 위치:

캐빈 내측 좌측 기둥커버 상단

주의/취급

부품번호:

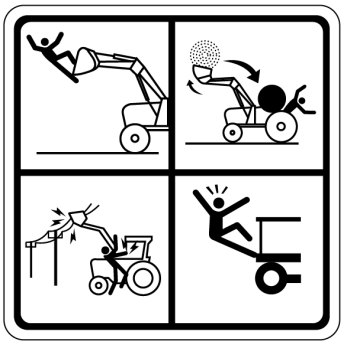


11. 위치:

캐빈 내 전방 좌측 기둥커버 중단

주의/안전

부품번호: 1768-910-017-0



12. 위치:

캐빈 내 후방 좌측 기둥커버 하단

경고/안전밸트

부품번호: 1768-910-019-0



13. 위치:

좌석 우측 팔걸이 스로틀레버 커버 측면

경고/스로틀

부품번호: 1768-910-021-0



14. 위치:

캐빈 내 후방 좌측 기둥커버 상단

위험/에어컨

부품번호: 1768-910-011-0



15. 위치:

캐빈 내 우측 전방 기둥커버 하단

경고/배기가스

부품번호: 1768-910-003-0



16. 위치:

캐빈내 컬럼 커버 중앙

경고/틸팅

부품번호: 1772-910-008-0

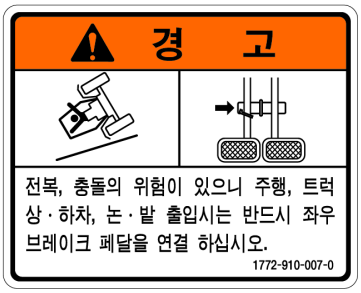


17. 위치:

캐빈 내 핸들컬럼 커버 우측면

경고/브레이크

부품번호: 1772-910-007-0

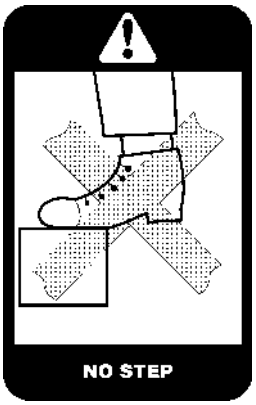


18. 위치:

캐빈 외부 좌측 공구박스

주의/공구박스

부품번호:



19. 위치:

엔진 좌측 에어컨 컴프레서 측면

주의/에어컨 개스

부품번호:

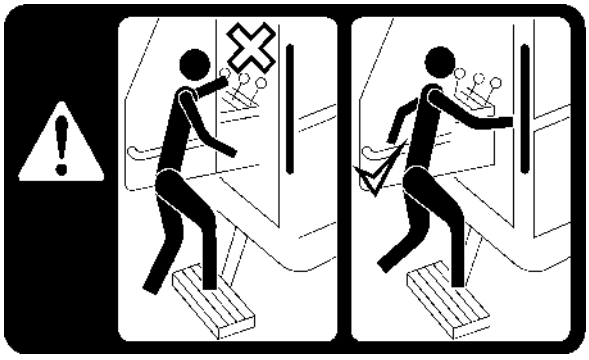


20. 위치:

캐빈 내 우측 휀더 전방

주의/탑승

부품번호:

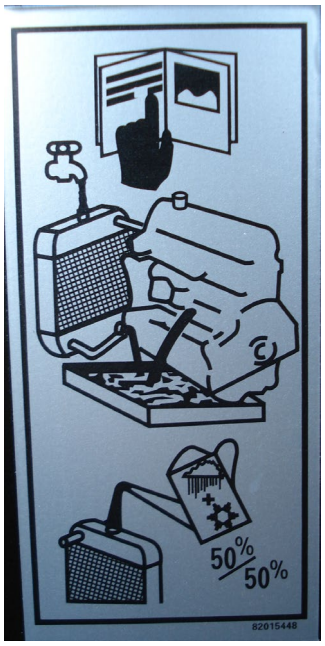


21. 위치:

라디에터 좌측면 하단

주의/냉각수

부품번호:



22. 위치:

뒷타이어 휀더 좌우측 후방

주의/승강 스위치

부품번호:



23. 위치:

캐빈 내 후방 기둥커버 하단

주의/배터리 분리

부품번호:



24. 위치:

프론트 액슬 프레임 좌측면

형식명판

부품번호:



국제 통용 기호

트랙터 작동 안내를 위해, 다양한 국제통용 기호가 계기, 조절장치, 스위치 및 퓨즈박스에 이용됩니다. 이 기호는 의미표시와 함께 아래에 제시되어 있습니다.


써모스타트
시동 보조장치


라디
오


P.T.O.


위치제
어


알터네이터 충전

KAM 휘발성 메모리

N 트랜스미션
중립


견인제
어


연료레벨I


방향지시등


초저속
기어


액세서리
소켓

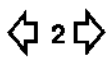

자동 연료차단


방향지시등-1
트레일러


느림 또는
저속


I작업기 소켓


엔진속도
(rev/min x 100)


방향지시등-2
트레일러


빠름 또는
고속


%경
사도


시간기록


앞유리
와셔/와이터


지상속
도


히치
상승(후방)


엔진오일
압력


뒤유리
와셔/와이
퍼


차동고정


히치하강(후
방)


히치높이제
한(후방0


엔진냉각수
온도


히터 온도 조정


뒷차축
오일온도


히치높이제
한 전방)


냉각수
레벨


히터 팬


트랜스미션
오일압력


히치
사용불가


트랙터 등


에어컨


FWD
연결


유 압 및
트 랜 스 미 션
필터


엥필터
막힘


FWD 분리


원격밸브 확장


전조등


주차브
레이크


경고


원격밸브
수축


전조등 하향


브레이크
오일레벨


비상경고등


원격밸브
플로트


작업등


트레일
러
브레이
크


가변조정


고장!
사용설명서참조I


정지
등


커붕
경광등


경고!
부식물질


고압!
개방주의


고장! (대체심볼


경음
기

대기 소음 방출

E.E.C. 지침에 따른, 본 설명서에 수록된 트랙터 소음레벨은 다음과 같습니다:

에어클리너 추출장치를 장착한 캐빈 및 고정 유리창을 장착한 트랙터

		운전자 청력의 소음 레벨		소음 레벨에따른 구동장치
		Closed (1)	Open (2)	
모델	미션	애넥스 II*	애넥스 II*	애넥스 VI**
125	All	71.0 dB(A)	77.0 dB(A)	84.0 dB(A)
140	All	71.0 dB(A)	77.0 dB(A)	84.0 dB(A)
155	All	72.0 dB(A)	79.0 dB(A)	83.0 dB(A)

에어클리너 추출장치를 미장착한 캐빈 및 고정 유리창을 장착한 트랙터

		운전자 청력의 소음 레벨		소음 레벨에따른 구동장치
		폐쇄 (1)	Open (2)	
모델	미션	애넥스 II*	애넥스 II*	애넥스 VI**
125	All	71.0 dB(A)	78.0 dB(A)	83.0 dB(A)
140	All	71.0 dB(A)	78.0 dB(A)	83.0 dB(A)
155	All	73.0 dB(A)	79.0 dB(A)	83.0 dB(A)

* 시험 결과는 지침 77/311/EEC 애넥스 II에 따릅니다.
다음 상태에서 운전자 청력의 최대 소음 레벨:
1) 모든 캡 창과 문 폐쇄, 트랙터 오프로드.
2) 뒷창문과 지붕 해치 개방, 트랙터 오프로드.
** 시험 결과는 지침 74/151/EEC 애넥스 VI에 따릅니다.

제 2 장

조정장치, 계기 및 작동

작동전

주의

트랙터를 주행 또는 작동하기전에, 본 설명서의 1항의 안전수칙을 숙지하십시오.

이 항을 완전히 읽으십시오. 트랙터의 다양한 계기, 스위치와 조절장치의 위치와 작동이 수록되어 있습니다. 다른 트랙터를 작동하더라도 설명서의 이 장을 완전히 읽고 트랙터의 모든 사양의 위치와 기능에 익숙해지도록 하십시오.

모든 조절장치에 완전히 익숙해질 때까지 엔진에 시동을 걸거나 트랙터를 운전하거나 작동시키지 마십시오. 트랙터를 운행하면서 익힐수는 없습니다. 트랙터 작동에 있어서 의문점이 생기면, 지정 대리점에 문의하십시오.

특히 트랙터를 설계대로 오랫동안 신뢰할 수 있는 정비를 할 수 있도록 트랙터의 추천 길들이기 절차에 주의하십시오.

이 항은 다음과 같이 다양한 항목으로 분리됩니다. 필드에서 요구되는 설정 및 구동 조정이 필요한 경우, 자세한 지시사항을 3항 필드운전에서 참조하십시오. 다양한 선택사양 액세서리의 작동에 관한 지시사항은 6항에서 참조할 수 있을 것입니다.

주유 및 정비에 관한 요구사항은 4항에서 참조할 수 있을 것입니다. 트랙터의 제원은 7항에 수록되어 있습니다.

종합 색인은 이 설명서의 마지막에 수록되어 있습니다.

트랙터 기능 프로그래밍

고객의 트랙터는 APM (자동생산관리장치)를 장착하고 있고, 다양한 작동 기능을 프로그램하고 조절하기위해, 시스템은 전자 기억장치를 이용합니다.

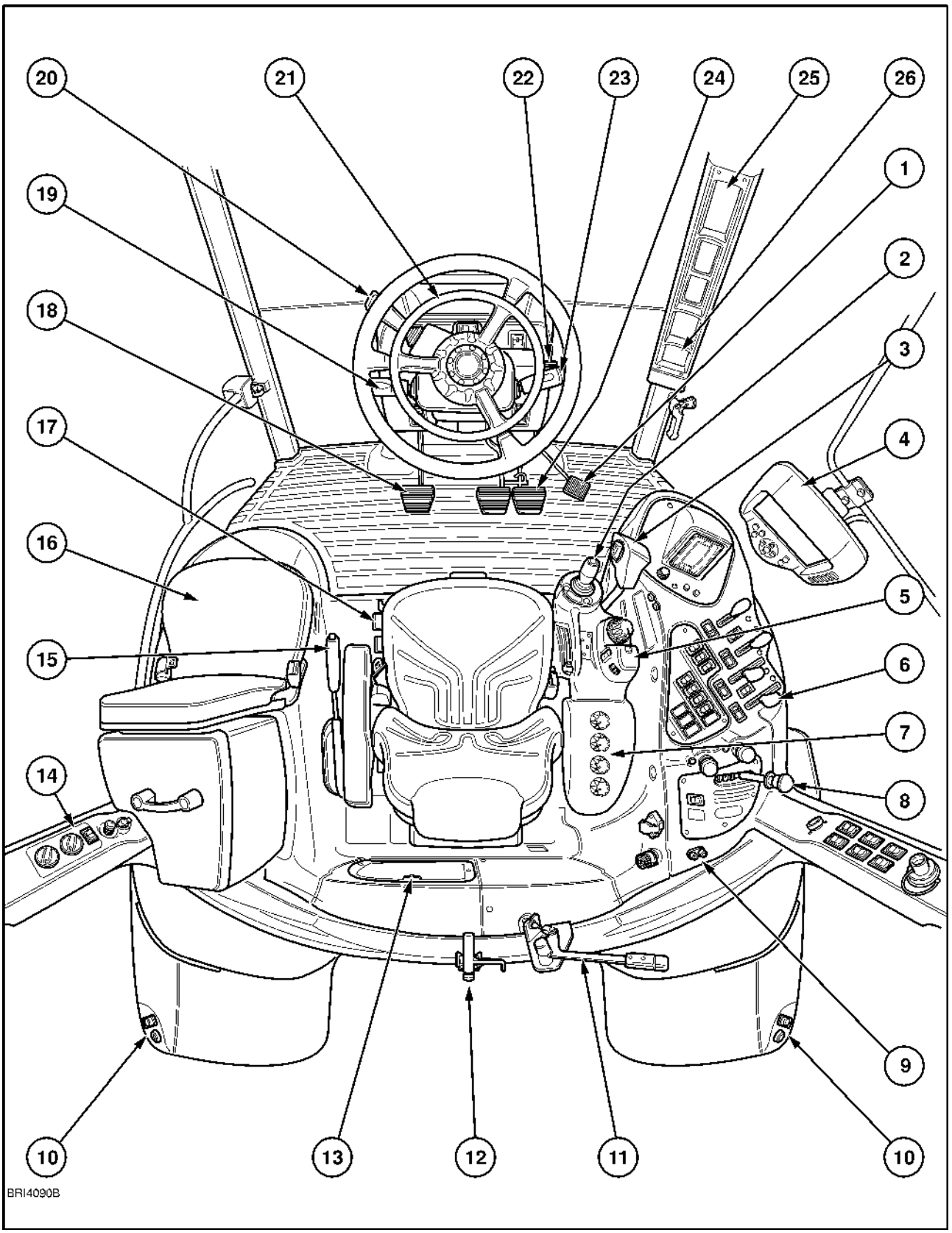
작동 메모리는 트랙터 작동동안 만든 설정 및 조정을 일시적으로 저장하고, 이 메모리를 키를 끌 때(엔진 정지) 주 메모리로 보냅니다.

작동 및 주 메모리 사이에 전송이 되고 있을 때 너무 빨리 키를 끄고 키를 다시 켜면, 일부 데이터가 소실되거나 파괴될 수 있습니다.

만약 트랙터 작동중에 기억장치의 설정을 변경한 경우, 작동 메모리와 주 메모리 사이에 데이터를 전송할 충분한 시간을 제공하기 위해 키를 끄고 켜는 사이에 5초 정도의 간격을 두십시오. 전송되면, 새로운 설정은 재프로그램 될 때까지 변하지 않을 것입니다.

항목	페이지
캡	2-6
전기 파워 소켓	2-21
의자	2-24
주차 브레이크, 쓰로틀 및 발 조정장치	2-29
조향 컬럼	2-31
통합 조정장치	2-34
세미 파워시프트 미션	2-74
완전 파워시프트 미션	2-103
차동 고정 및 4륜 구동	2-129
앞차축 현가장치	2-133

캡 조절장치



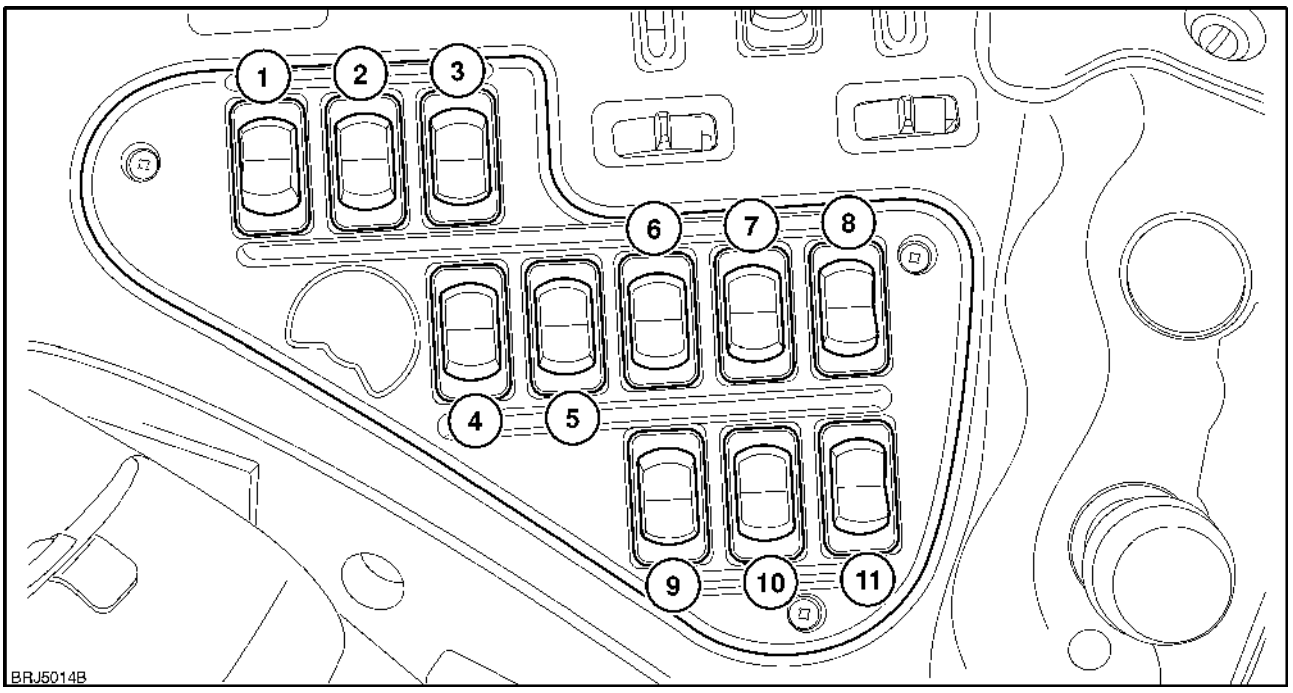
1

트랙터 조정장치의 개괄도

그림 1 설명	참조 페이지 번호
1. 가속페달	2-29
2. 조이스틱 조정장치	3-59, 3-96
3. 미션 조정장치	2-74
4. AFS 200 모니터	6-2
5. 유압 조정장치	3-75
6. 원격제어 밸브레버	
기계식 작동	3-87
전자-유압식 작동	태그없음
7. EHC 판넬	3-76
8. P.T.O. 조정장치	
전방	3-52
후방	3-29
9. 전기 동력 판넬	2-21
10. 외부 조정장치	
3-점 힛치	3-85
후방 P.T.O	3-50
11. 릴리즈 핸들	
견인 힛치	3-136
자동 픽-업 힛치	3-139
12. 후방 창 록크 핸들	2-8
13. 캡 공기순환 필터	2-16
14. 캡 온도 조정장치 ('C' 필러)	2-11, 2-14
15. 주차 브레이크	2-29
16. 보조의자	2-28
17. 의자 조정장치	2-24
18. 클러치/인칭 페달	2-29
19. 다기능 스위치	2-32
20. 셔틀 레버	2-78
21. 회전 보조 조정장치	3-27
22. 키-시동 스위치	2-31, 3-8
23. 와셔액/와이퍼 조정장치	2-33
24. 발 브레이크	2-30
25. 통합 조절 장치	2-34
26. 강화 키패드	2-53

주: *캡 실내 및 조정장치의 그림이 고객의 트랙터에 장착되어 있지 않는 사양일 수도 있습니다.*

스위치 판넬



2

고객의 트랙터는 캡의 우측에 위치한 많은 전자 제어스위치를 장착하고 있습니다. 고객의 트랙터에 장착된 옵션에 따라, 이러한 스위치는 한 개이상의 기능을 가질 수 있습니다.

각 스위치 작동에 관한 전체 설명은 본 설명서의 해당 항에 수록되어 있습니다.

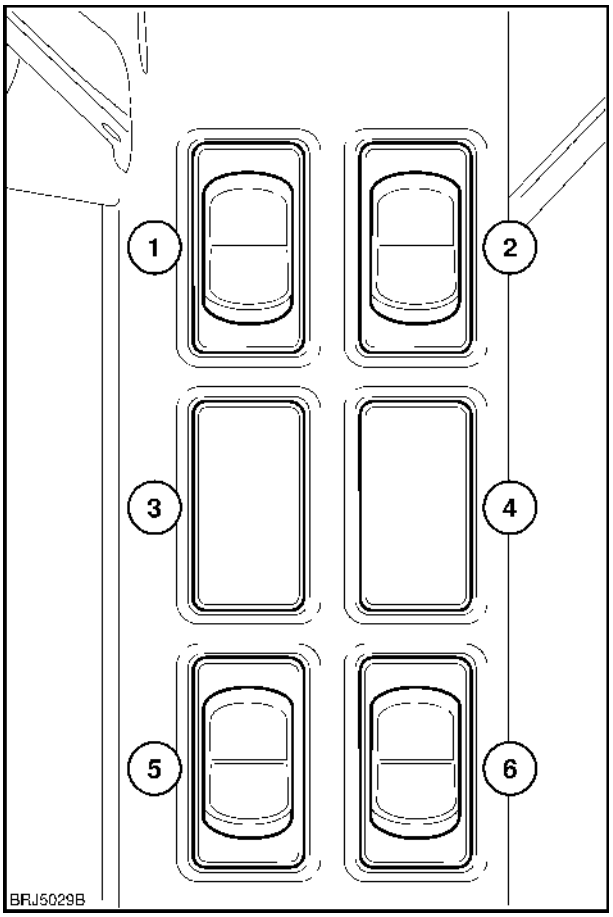
주: *이 판넬 내에 있는 스위치의 번호와 위치는 국가와 트랙터 사양에 따라 변할 수 있습니다.*

우측 조절장치 콘솔

1. 자동 미션 작동
   또는
   자동 미션과 계측 선택
   또는
   계측 선택 기능만
2. 자동/수동 HMC 작동
3. HMC 실행
4. 회전 보조장치 연결
   또는
   자동가이드 기능
5. 4WD 자동 또는 수동 연결
6. 뒷차축 차동 고정, 자동 또는 수동 연결
7. 초저속기어 연결
8. 일정 엔진 속도 r.p.m. 조정
9. 일정 엔진 속도 프로그램 스위치
10. 앞차축 현가장치 잠금
11. 전방 PTO 관리 조정장치

우측 캡 'C' 필러

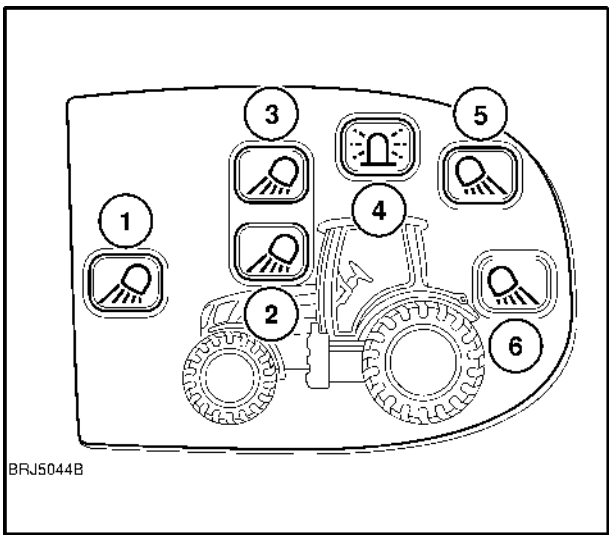
1. EHR 밸브 잠금
2. EHR 밸브 전방/후방 선택장치
3. 미사용
4. 미사용
5. 외부 미러 히터 조절장치
6. 전자 배터리 절연체



3

캡 지붕, 우측

1. 후드 장착 작업등
2. 승강 손잡이 작업등
3. 지붕 장착 작업등(전방)
4. 회전 비이컨 스위치
5. 지붕 장착 작업등(후방)
6. 후방 필러 또는 펜더 장착 작업등



4

캡

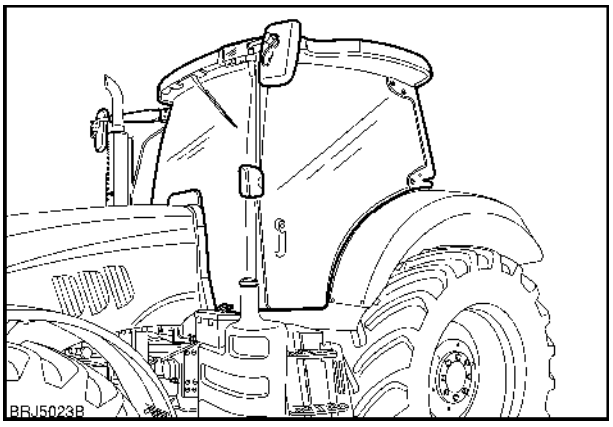
서론

캡은 운전자를 보호하고 편안함과 편리함을 제공하도록 설계되어 있습니다. 내부, 프레임, 지붕과 바닥은 소음을 최소화하기위해 방음되어 있습니다.

좌측의 큰 출입문을 통해 편리한 손잡이와 미끄럼방지선 발판을 이용하여 캡 내부로 들어올 수 있습니다. 문과 뒤 창문에는 완전 개방 위치로 고정시키는 가스 스트러트가 장착되어 있습니다. 게다가 뒷창문은 운전중에 환기성을 높이기 위해 약간 연 상태로 유지할 수 있습니다.

캡 특징은 순환식 외부공기 난방기/서리제거장치, 냉방기, 썬바이저, 색유리, 실내등, 보조동력소켓, 저장고, 내부/외부 백미러 및 편안한 의자 선택등을 포함합니다.

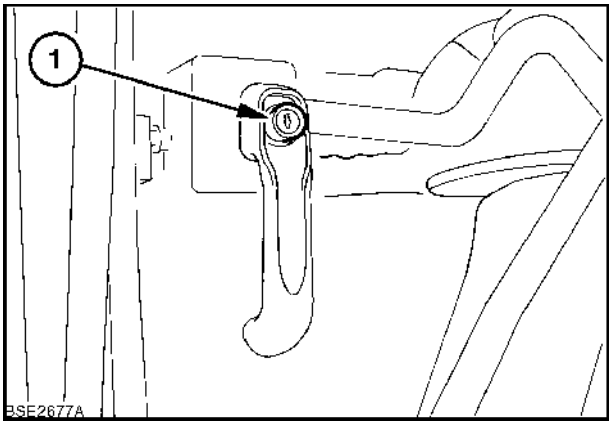
옵션으로는 자동 온도 조절기, 고시계 지붕 판넬, 라디오 카셋트, CD 플레이어, 뒷유리 와셔/와이퍼와 전기작동식 외부 백미러를 포함합니다.



5

외부문 손잡이

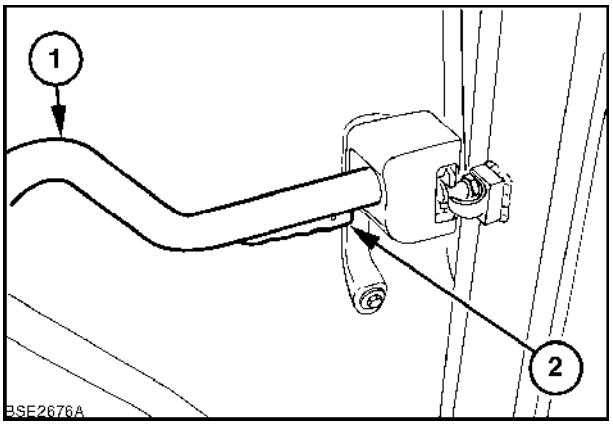
좌측 문은 누름버튼 (1)이 장착된 외부 손잡이가 있습니다. 문은 지급된 열쇠를 이용하여 외부에서 잠글수 있습니다. 잠그기 위해 열쇠를 삽입하고 시계방향으로 반바퀴 돌리십시오.



6

내부문 손잡이

좌측 문을 캡 안에서 열기위해, 손잡이(1) 아래쪽의 트리거(2)를 압착하십시오. 그리고 손잡이를 이용해서 바깥쪽으로 밀어 문을 여십시오.



7

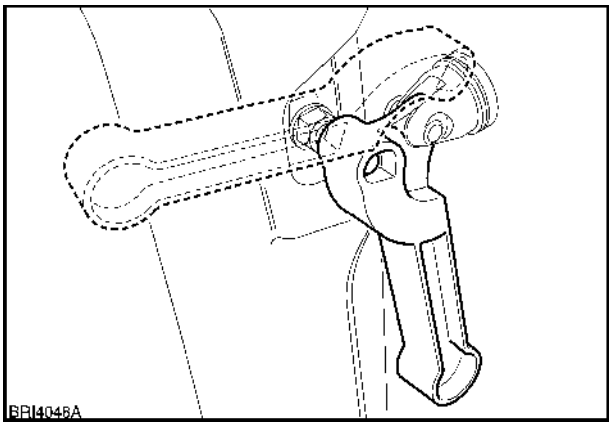
우측 출입문

또한 우측 문으로 필요시 캡을 빠져나가는데 이용할 수 있습니다. 문을 열기위해, 고정핀이 빠져나올 때까지 잠금 레버를 들어올린 다음 문을 밀어서 여십시오.

주: *문트랙터 외부에서는 문의 걸쇠를 해제할 수 없습니다.*

또한 이 문을 통해 캡의 우측에 있는 탈거식 판넬 아래에 위치한 퓨즈와 릴레이 판넬에 쉽게 접근할 수 있습니다.

문을 닫을 때, 잠금 레버의 구멍이 고정핀 위로 정확하게 위치하는지 확인한 다음 레버가 잠길 때 까지 완전히 아래로 미십시오.



8

캡 승하차

가능한한 왼쪽으로 캡에 승차하십시오.

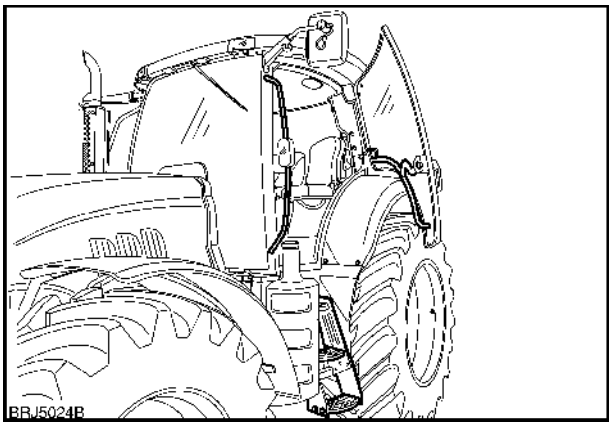
주의

우측으로 캡에 승차시, 발판을 오르는데 도움이 되도록 손잡이만을 이용하십시오. 만약 기어레버를 뜻하지 않게 잡았을 경우, 트랙터가 급발진할 수도 있습니다.

캡에 들어가기 위해, 문을 정면으로 대하고 여십시오. 한 발을 제일 아래 발판에 두고, 'A' 기둥과 문 안에 있는 손잡이를 이용하면서, 계단을 올라 캡에 들어가십시오.

의자에 앉고 필요시 편안한 작업 위치를 조절하기 위해 의자 조절장치를 조정하십시오. 안전벨트를 착용하십시오.

캡에서 하차하려면, 안전벨트를 풀고, 문을 열고 손잡이를 잡고, 캡을 빠져나와 손잡이를 잡고 발판을 내려오십시오.



9

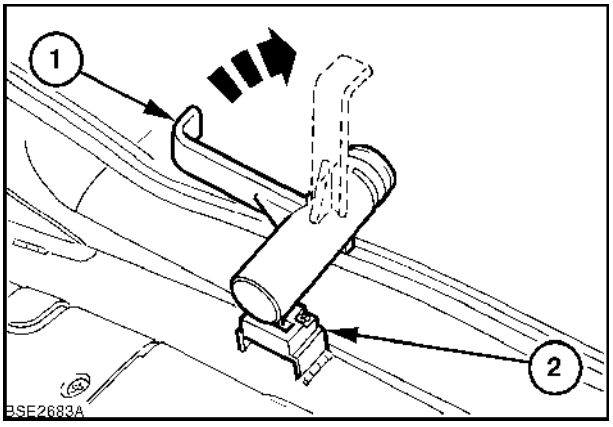
후방창

후방창은 닫힘위치에서 잠그거나 일부 개방 또는 완전개방 위치로 고정시킬 수 있습니다.

창을 열기 위해, 중앙 잠금 손잡이(1)를 수직위치로 들어올리십시오. 창을 약간 연 후 잠금쇠가 테두리에 있는 구멍(2)에 걸리도록 손잡이를 아래로 누르십시오. 또한, 창은 2개의 가스 스트러트에의해 지지되어 앞뒤로 완전개방할 수 있을 것입니다.

***중요**: 창을 완전개방할 때 조절기를 고정시키십시오. 마음대로 열리지 않도록 하십시오.*

창을 잠그려면 손잡이를 이용하여, 창을 당겨서 닫고 손잡이를 아래로 미십시오.



10

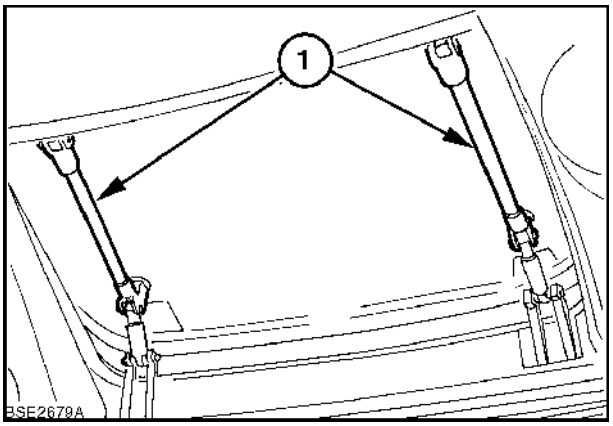
고시계 지붕 판넬

고시계 지붕 판넬을 통해 운전자는 로더가 상승 위치에 있을 때 버켓 또는 손잡이를 볼 수 있게 해줍니다.

추가 통풍을 위해 지붕 판넬을 3가지 방식으로 열 수 있습니다. 손잡이(1)를 이용하거나, 전방 또는 후방에서 판넬 모서리방향으로 위로 밀어올리거나, 판넬을 완전히 열려면 손잡이의 중앙부를 위로 밀어올리십시오.

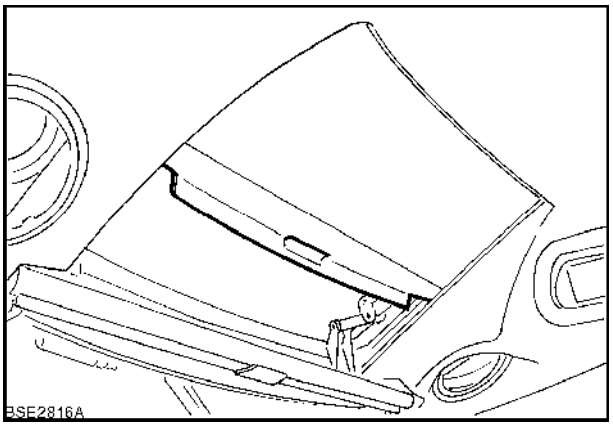
판넬을 닫기 위해, 양손잡이를 잡고 판넬을 아래로 당기면, 손잡이의 스프링 작동이 판넬을 닫힘위치로 유지시킬 것입니다.

주: *트랙터를 50K/mh(31MPH) 이상의 속도로 트럭이나 트레일러로 운송할 때, 갑자기 열리는 것을 방지하기 위해 지붕판넬을 고정시키십시오. 더 자세한 정보는 페이지 3-3을 참조하십시오.*



11

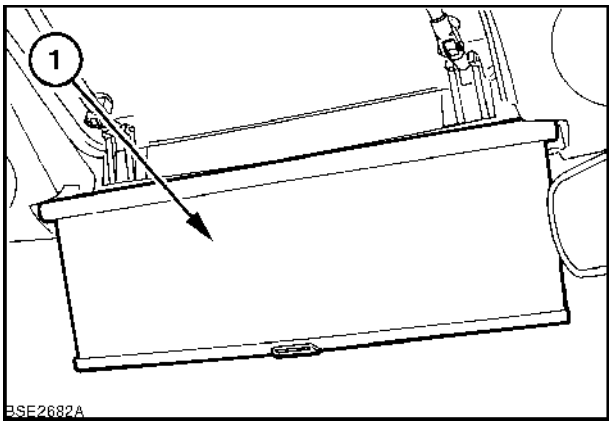
슬라이드식 판넬은 투입되는 빛을 줄이기 위해 조정하거나 필요시 완전히 닫을 수 있습니다.



12

앞유리 선바이저

광선으로부터 운전자의 시력을 보호하기 위해 선바이저(1)를 아래로 당기십시오. 선바이저는 원하는 위치로 고정시킬 수 있을 것입니다. 원위치 시키려면 위로 밀어올리십시오.

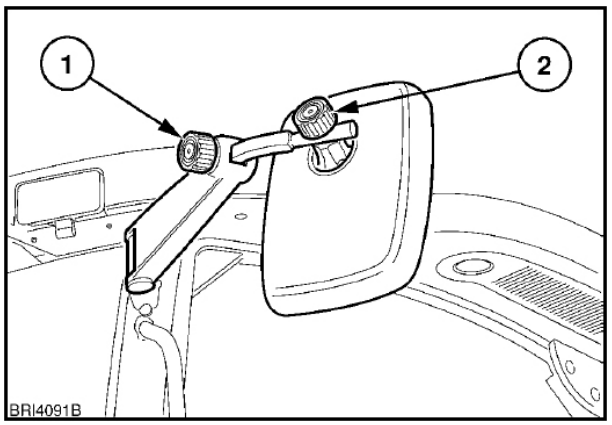


13

외부 백미러

암 확장식

최상의 후방 시야를 확보하기위해 필요시 미러 암을 움직이십시오. 손잡이(1)를 풀면, 접이식 암이 보기와 같이 확장될 것입니다. 이 특성은 넓은 트레일러 또는 장비를 견인 할 때 유리할 것입니다. 미러 헤드각을 조절하기 위해, 손잡이(2)를 푸십시오. 미러가 올바른 위치가 되면 양 손잡이를 완전히 조이십시오. 필요시 장해물을 피하기 위해 미러 암은 앞으로 선회가능합니다.



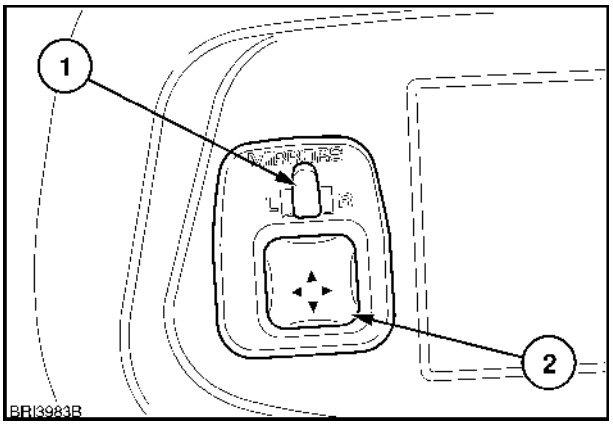
14

전동식

선택사양인 전동식 미러를 장착한 경우, 미러 헤드의 위치는 전기적으로 조정가능 할 것입니다.

스위치를 다음과 같이 움직여서 조정할 미러를 선택하십시오.
(1) 좌우로. 그런다음 4-방식 조절기 이용.
(2) 측면 위치를 조정하기 위해 옆으로 움직이거나 수직 위치를 조정하기 위해 위아래로 움직이십시오.

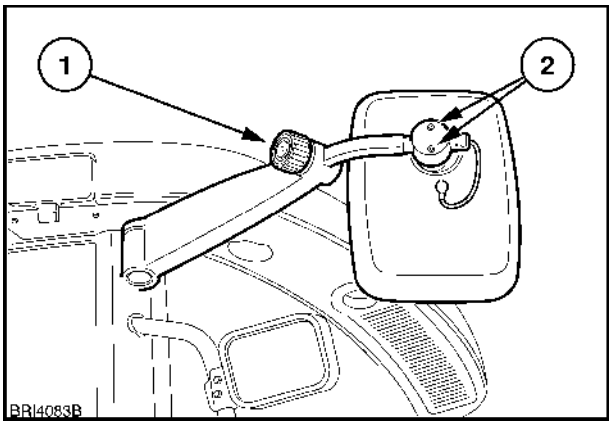
선택 스위치(1)를 중앙 위치에 두면, 출력 조정기능이 해제될 것입니다.



15

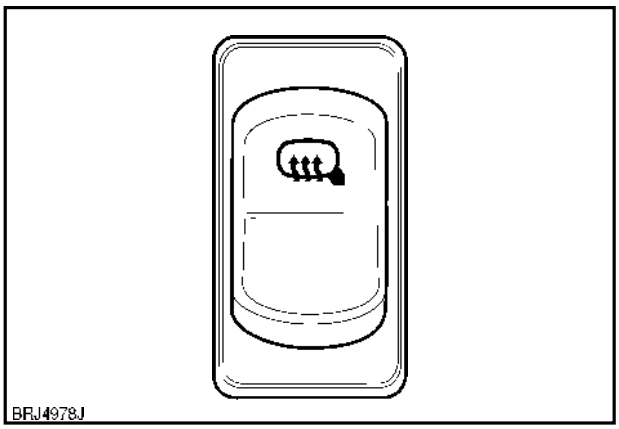
최상의 후방 시야를 확보하기위해 필요시 미러 암을 움직이십시오. 손잡이(1)를 풀면, 접이식 암이 확장되거나 수축될 것입니다.

미러의 수직위치로 초기 조정을 하기 위해서, 클램프 나사(2)를 풀고, 미러 헤드를 재위치시킨 다음 나사를 다시 조이십시오.



16

전동식 미러는 또한 전기적으로 가열됩니다. 가열 엘리먼트를 켜기위해 스위치를 짧게 누르십시오. 미러 히터는 5분후에 자동적으로 꺼질 것입니다.



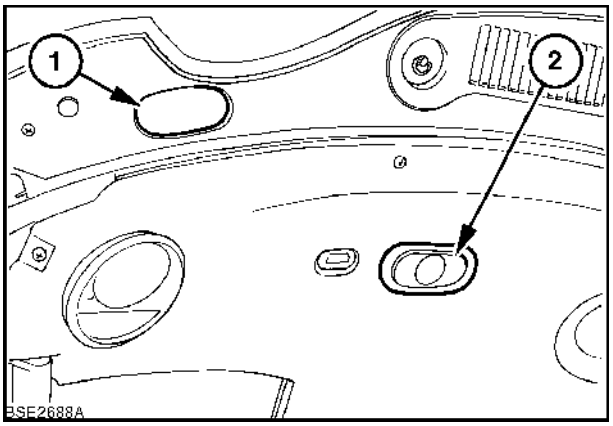
17

실내등

실내등(2)은 3개의 작동 위치가 있습니다. 앞을 누르면 조명이 켜지고, 뒤를 누르면 문이 열리면 조명이 켜질 것입니다.

발판등(1)은 실내등과 함께 작동합니다. 이 조명은 문이 열리면 발판부에 불이 들어옵니다.

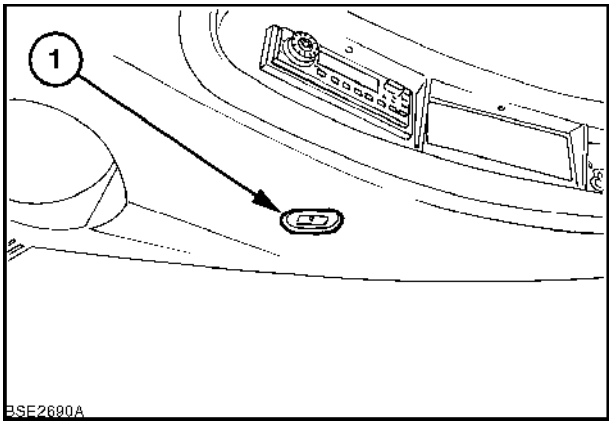
스위치를 중립위치에 두면, 문의 위치에 상관없이 조명이 꺼집니다.



18

콘솔등

조명(1)은 기어레버와 유압콘솔에 은은한 밝기를 제공합니다. 트랙터등이 켜지면 이 등이 켜집니다. 두번째 등은 음료거치대와 보관함을 밝히기 위해 캡의 좌측에 위치합니다.



19

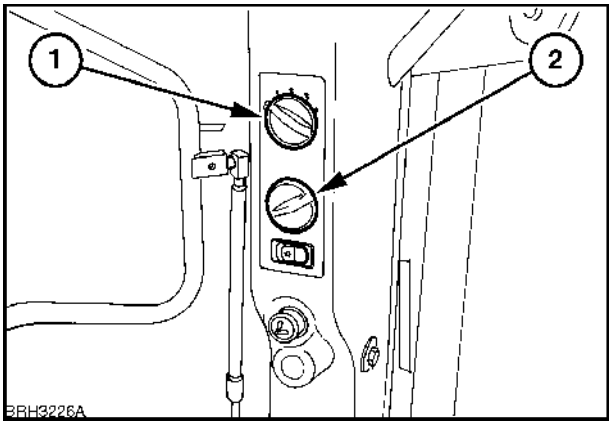
히터 온도 조절기

난방장치에서 나오는 공기 온도를 올리기 위해 손잡이(2)를 시계방향으로 돌리십시오. 난방구에서 따뜻하지 않은 공기가 나오게 하려면 완전히 반시계방향으로 돌리십시오.

블로워 조절기

A 4-속도 블로워는 난방장치(및 냉방장치)를 위해 장착되어 있습니다. 저속은 스위치(1)를 시계방향으로 첫번째 위치로 돌리십시오. 스위치를 시계방향으로 더 돌릴수록 팬속도는 빨라집니다.

창이 닫힌 상태에서, 블로워는 먼지 등을 차단하기 위해 캡에 압력을 가하는데 사용될 것입니다. 캡 공기필터를 적절하게 정비하면, 블로워를 최대 팬속도로 작동시켜서 최대 압력과 최적의 먼지 차단이 가능해질 것입니다.

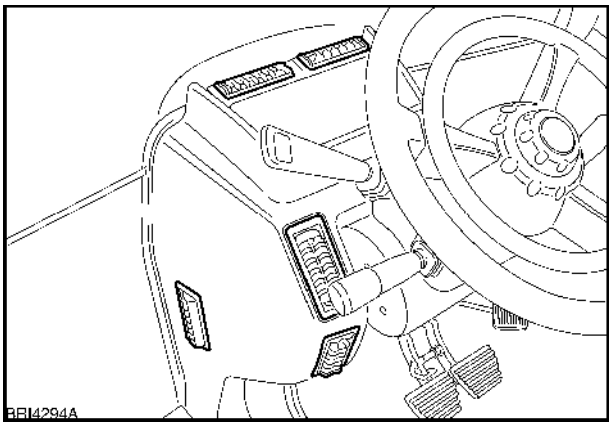


20

조정식 통풍구

조정식 통풍구는 냉·난방 공기의 고른 분포를 위해 캡 전반에 장착되어 있습니다. 통풍구는 운전석 양쪽과 전방 콘솔부에 장착되어 있습니다. 각 통풍구는 측면창 또는 운전자를 향한 공기 흐름방향(블로워 조절기 작동으로)을 각각 조정할 수 있습니다. 콘솔 상부에 위치한 두 개의 통풍구는 앞유리의 서리를 제거하도록 조정할 수 있습니다.

사각 통풍구의 태그를 들어올려서 열고, 필요시 공기량 및 공기방향을 조정하십시오.



21

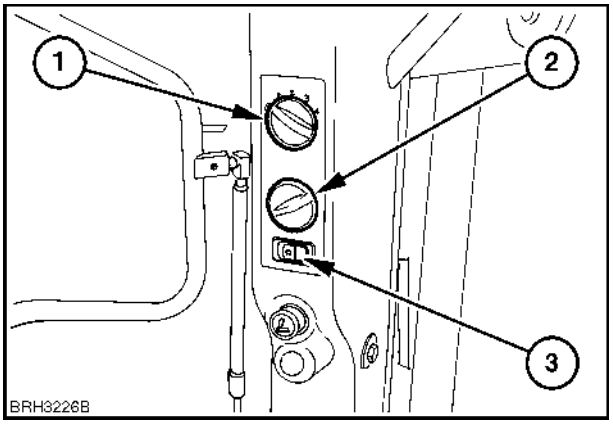
에어컨 스위치

에어컨 콤프레셔를 작동시키고 캡 내부의 공기온도를 낮추기 위해 스위치(3)를 누르십시오. 에어컨은 블로워(1) 스위치가 켜진 상태에서만 작동할 것입니다.

***중요**: 냉방장치는 R134A 냉매를 이용합니다. 다른 냉매와 섞지 **마십시오**.*

캡 온도를 급속하게 내리려면, 블로워 속도를 최대로 설정하고 히터를 완전히 끈 상태에서 에어컨을 작동시키십시오. 공기가 충분히 시원해졌으면, 원하는 온도로 유지시키기 위해 블로워 조절기를 조절하십시오. 창과 문은 닫은 상태를 유지해야 합니다.

일정 조건하에서, 에어컨과 히터를 함께 작동시키기를 원할 때가 있을 것입니다. 예로, 추운 아침에 앞유리와 실내문 유리의 서리를 제거하기 위해. (에어컨은 냉각장치 뿐만 아니라 공기중의 수분을 제거합니다). 엔진을 정상작동 온도로 구동시키고, 히터온도조절기(2)와 블로워 조절기(1)를 최대 설정(완전 시계방향)으로 돌리십시오. 에어컨(3)을 켜고 필요시 공기흐름방향을 조절하기위해 통풍구를 조절하십시오.



22

창에 서리가 제거되면, 에어컨을 끄고 원하는 캡의 공기 온도를 유지하기 위해 히터 조절기를 조정하십시오.

***중요**: 에어컨을 30일이상 미사용한 경우 에어컨을 켠 후 적어도 3분동안 엔진을 공회전시키십시오.*

***중요**: 찬공기 또는 제습이 필요하지 않는 경우에는 항상 에어컨을 끄십시오. 에어컨의 적절한 작동을 위해, 캡 공기필터를 정기적으로 정비하십시오. 4항을 참조하십시오.*

경고

냉방장치에 사용한 냉매의 끓는점은 –12℃(10°F) 입니다.

- *화재 또는 폭발의 위험이 있으므로 냉방장치의 어떤 부분도 화염이나 과열에 직접 노출되지 않도록 하십시오.*
- *냉방장치의 어떤 부분도 분리하거나 분해하지 마십시오. 냉매가 누출되면 화상의 위험이 있습니다. 대기중으로 냉매가 누출되는 것은 많은 지역에서 법으로 금합니다.*
- *만약 냉매가 피부에 접촉한 경우, 화상일 때와 같은 의료처치를 하십시오. 그 부위를 손 또는 32 - 38℃(90 - 100°F) 미온수로 따뜻이 하십시오. 그 부위를 보호하고 감염을 방지하기 위해 붕대를 느슨하게 감으십시오. 즉시 의사와 상담하십시오.*
- *냉매가 눈에 들어간 경우, 즉시 **찬물**로 약 5분간 씻으십시오. 즉시 의사와 상담하십시오.*

***주:** 공기로부터 수분을 제거하는 것은 에어컨의 정상적인 기능입니다. 배수호스가 에어컨에서 캡 하부지점까지 이어져 있습니다. 엔진 정지시 배수호스구 아래에 많은 양의 물이 모여 있어도 염려하지 마십시오.*

자동 온도 조절기 (ATC)
(장착시)

자동 조절기

편안한 작업환경을 유지하기 위해서 자동 온도 조절기를 이용하여 운전자는 캡의 내부에서 온도를 설정할 수 있습니다. 냉·난방장치의 출력을 자동으로 조절하므로 ATC는 16℃(61℉)- 32℃ (90℉) 사이의 안정적인 캡 온도를 제공할 것입니다.

블로워 조절 스위치 (1)는 5 위치, off, ATC 및 3 블로워 속도를 가집니다. ATC를 선택하여 블로워 팬의 속도를 자동으로 조절할 수 있습니다.

캡의 실내온도를 설정하기 위해, 조절 손잡이(2) 위의 표시가 원하는 숫자에 가게 하십시오. 추가 온도 레벨을 제공하기 위해 필요시, 조절기를 숫자들 사이의 중간위치로 설정할 수도 있습니다.

캡의 온도가 조절기 설정의 1.1℃(2℉) 이내에 유지되어 있다면, 블로워 팬이 저속으로 유지될 것입니다. 조절기 설정과 캡 내부온도 사이의 차이가 커지면, 온도를 다시 안정시키기 위해 블로워 속도가 높아질 것입니다.

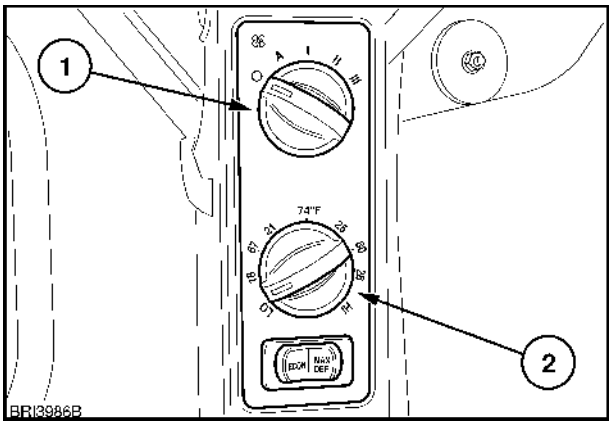
온도 조절기를 'HI' 또는 'LO'로 선택하면 최대 난방 또는 냉방력을 제공하기 위해 자동장치가 적용되지 않을 것입니다.

수동 조절기

캡 온도를 수동 설정하기 위해, 블로워 조절기를 위치 I, II 또는 III으로 바꾸고 온도조절기의 알맞은 설정을 선택하십시오. 이때 ATC 기능이 적용되지 않습니다.

캡의 실내온도가 허용범위 내에 유지되더라도 ATC만큼 능률적이지는 못할 것입니다.

'LO'로 변경하면 블로워 조절기만을 통해 온도를 조정하고 최대 에어컨 출력이 제공될 것입니다.



23

경제성 및 서리제거 스위치

경제성 및 서리제거 스위치는 3 위치를 가집니다:
1. 좌측 누름. ECON(경제성) 모드.
2. 중앙 위치. ECON(경제성) 및 MAX DEF(서리제거) 스위치 꺼짐.
3. 우측 누름. MAX DEF(서리제거) 켜짐.

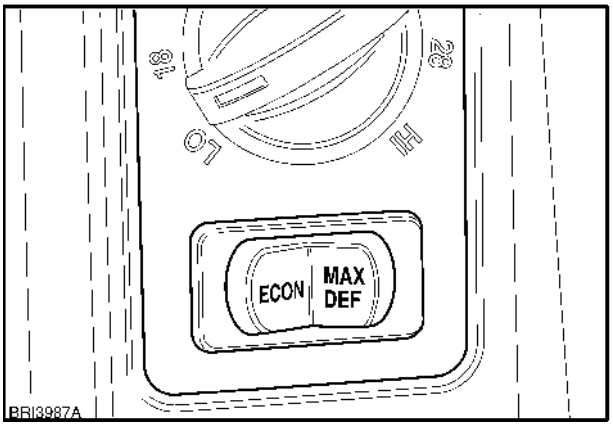
외기온도가 낮을 때, 캡 내부에 일정한 온도를 유지하기 위해 에어컨을 작동할 필요가 없을 것입니다. 에어컨을 끄기 위해 스위치의 ECON(경제성) 측을 누르십시오.

주: *에어컨 콤프레셔는 구동을 위해 엔진마력을 이용합니다. 필요없을 때 에어컨을 끄는 것이 연비에 도움을 줄 것입니다.*

캡 온도는 외기온도가 조절기에 설정된 온도보다 높아지지 않는 한 규정범위내로 유지될 것입니다. 에어컨을 켜기위해 중앙 스위치 위치를 선택하십시오.

캡의 창 외부가 얼음으로 덮여있는 매우 추운 상태에서는 스위치의 MAX DEF측을 누르십시오. 이는 자동으로 난방온도를 최대로 설정하고, 에어컨(켜져있지 않는 경우)을 작동시키고 블로워 팬을 최대 속도 설정으로 선택할 것입니다.

이 기능은 또한 캡 창 내부에 수분이 많은 경우 이를 제거하기 위해 이용됩니다.



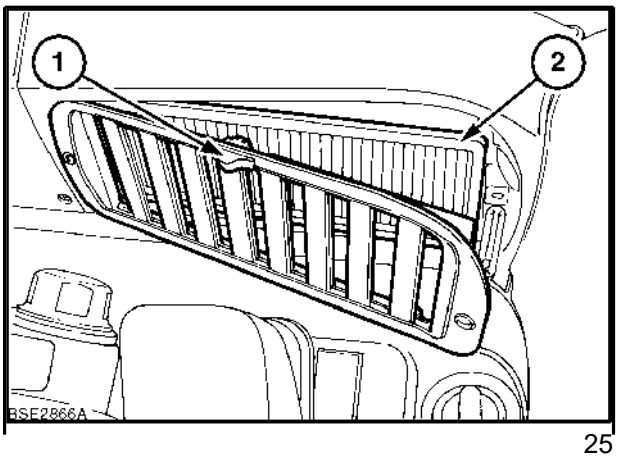
24

공기순환

캡 통풍장치는 3개의 필터를 가지고, 2개의 외부 필터를 통해 외부공기가 캡으로 유입되고 한 개는 내기순환 필터(2)입니다. 최대 공기순환을 위해 슬라이드 조절기(1)를 완전히 우측으로 움직이십시오.

경고

캡 공기필터는 공기로부터 먼지를 제거하도록 설계되어 졌지만, 화학 기체를 제거하지는 못합니다. 위험한 화학물로부터 보호하기 위해 화학 제조업체의 지침을 따르십시오.



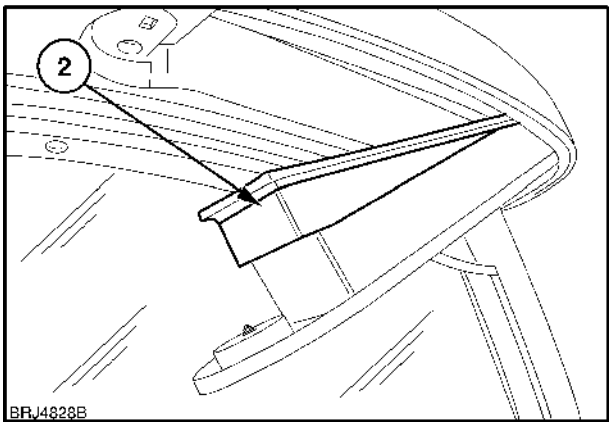
25

캡 공기필터

화학기체가 존재하는 상태에서 운전할 때, 일부 화학 기체가 유입되는 것을 막기위해 외부 캡 공기필터(2)를 탄소필터로 교체하십시오. 지정 대리점에 문의하십시오.

주의

캡 공기필터를 새것으로 교체할 때 순정 Case IH 필터 엘리먼트만을 사용하십시오. 사용한 필터를 교체할 때 오염된 엘리먼트의 폐기와 관련하여 현지 법규를 준수하십시오.



26

안전 수칙

화학 기체의 유입을 막기 위해 캡 내부에 압력을 가하는 것이 가능하더라도, 화학제조업체에 의해 규정되고 있는 추천 안전수칙을 항상 준수해야 합니다.

분무기에 살충제를 주입하거나 외부에서 조정을 실시할 때 보호의복이 마모된 경우, 트랙터 캡에 다시 승차하기 전에 탈의하여 조심스럽게 치워두어야 합니다.

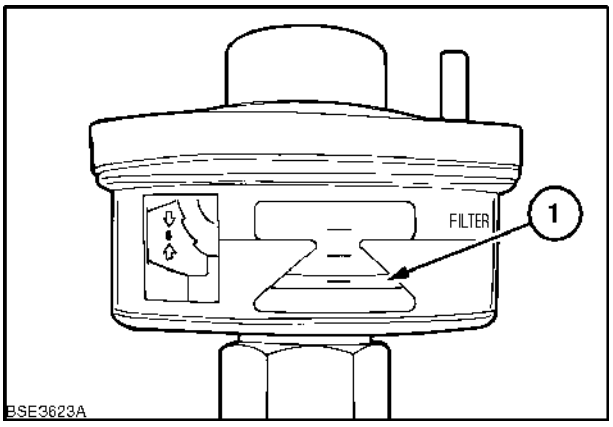
캡 내부에 화학잔재물이 쌓이는 것을 방지하기 위해 실내장식 및 바닥재를 정기적으로 젖은 천으로 깨끗하게 닦아야 합니다.

캡 가압 모니터
(장착시)

먼지나 화학 기체가 캡에 유입되는 것을 방지하기 위해, 블로워를 이용하여 캡 내부의 공기압력을 외부 공기압력보다 높게 올릴수 있습니다. 모든 캡의 틈이 완전히 폐쇄되었는지 확인하십시오. 실내 압력을 감지하기 위해, 게이지가 캡 내부에 장착되어 있습니다.

캡 공기 가압 게이지

압력게이지의 수치를 관찰하십시오. 황색 표시기의 하부 가장자리(1)가 녹색영역의 중앙에 있으면, 내부와 외부 공기압력 사이의 차가 적당한 것입니다. 그 수치를 유지하기 위해 블로워 속도를 조정하십시오. 만약 황색 표시기가 적색영역으로 상승하면, 캡의 내부압력을 높이기위해 블로워 속도를 높이십시오.



27

주의

황색 표시기의 하부모서리가 게이지의 적색영역에 들어가는 경우, 안전작동을 위해 아래의 점검을 실시하십시오.

블로워를 off 위치에 둔 상태에서, 황색 지시기는 적색영역안으로 움직여야 합니다. 만약 지시기가 올바르게 기록하지 않는 경우, 게이지를 교체해야 합니다.

블로워가 캡 내부 압력을 올바르게 유지하지 못할 경우, 원인을 파악하기 위해 다음 점검을 실시해야 합니다.

1. 블로워가 최대 속도에 있는지 점검하십시오.

주: *자동 온도 조절기가 작동하는 경우, 블로워 속도를 높이기 위해 수동 조절기로 변경할 필요가 있습니다.*

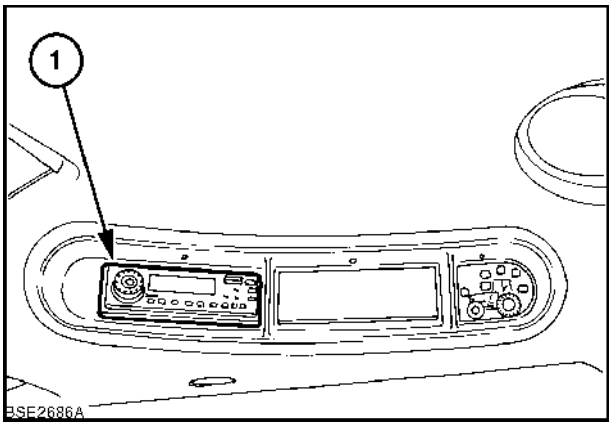
2. 모든 문, 창과 지붕 판넬이 완전히 닫혔는지 확인하십 시오.
3. 외부 공기필터의 막힘 또는 제한을 점검하십시오.
4. 모든 캡의 틈의 씰이 손상되었는지 점검하십시오.
5. 캡 판넬을 지나는 링키이지와 레버 주위의 씰을 점검하십시오.

만약, 모든 점검 후, 캡의 내부압력이 유지되지 않는 경우, 지정 대리점에 문의하십시오.

라디오/카세트/CD 플레이어
(장착시)

캡은 지붕에 2개의 무선스피커를 장착하고 있습니다(액세서리로 대리점 장착시 4개의 스피커 장착 가능). AM/FM 스테레오라디오/카세트 또는 AM/FM스테레오 라디오/CD플레이어(1) 또한 액세서리로 대리점에서 장착 가능합니다. 각각의 사용설명서는 라디오와 함께 지급될 것입니다.

*주: 라디오는 키-스타트 스위치가 **on** 또는 **액세서리** 위치에 있을 때만 작동할 것입니다.*



28

경고

안테나가 오버헤드 파워선을 건드리지 않도록 위치시키십시오.

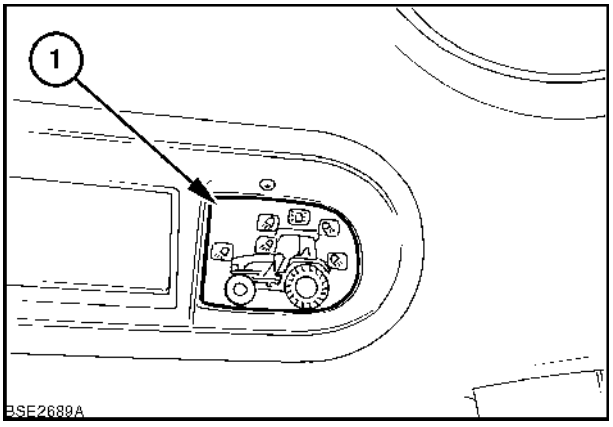
작업등 및 비이컨 스위치 판넬

주: 작업등은 트랙터등이 켜져있을 때만 작동될 것입 니다.

스위치는 지붕 콘솔(1) 판넬에 위치합니다. 각 스위치는 전방 및 후방 작업등과 회전 비이컨 (액세서리 항 참조)을 조절합니다. 조명을 켜려면 스위치를 한번 누르고, 끄려면, 한번 더 누르십시오.

키-스타트 스위치가 켜지면, 스위치가 내부에서 켜질 것입니다. 스위치를 작동시킬 때마다 조명세기가 커질 것입니다.

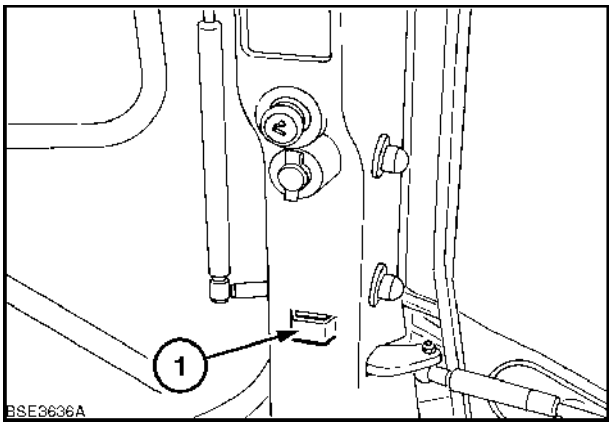
주: 펜더에 장착된, 후방 작업등을 완전히 아래로 향하도록 조정하지 마십시오. 작업등에 의해 생성되는 열이 후방등 클러스터의 플라스틱 하우징을 변형시킬 수 있습니다.



29

휴대전화 사용

휴대폰을 위해 거치 브라켓(1)이 캡 좌측 'C' 필러에 설치되어 있습니다. 전화를 위한 충전동력은 위에 있는 시가라이터 소켓에서 얻을 수 있습니다.



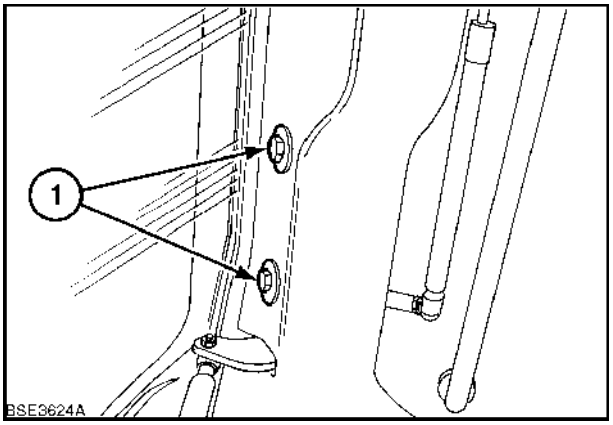
30

작업기 모니터 장착

작업기 모니터 장착을 용이하게 하기 위해, 2개의 장착점이 제공됩니다:

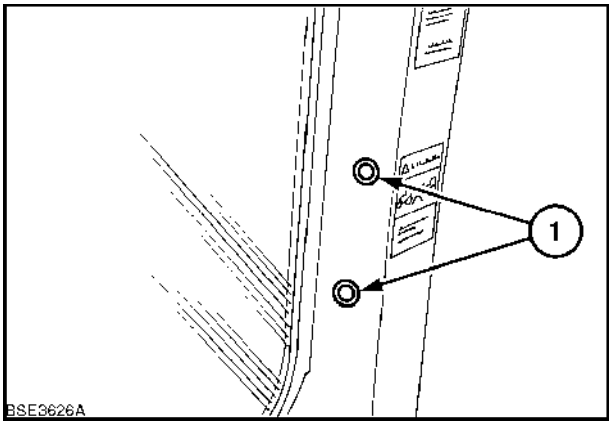
SAE 기준을 만족하기 위해, 플라스틱 커버로 보호되는 충격볼트(1)가 우측 캡 'C' 필러에 제공됩니다.

모니터를 장착하기 위해 'C' 필러에 브라켓을 고정시킬 것을 추천합니다. 적절한 브라켓은 지정 대리점에서 구하실 수 있습니다.



31

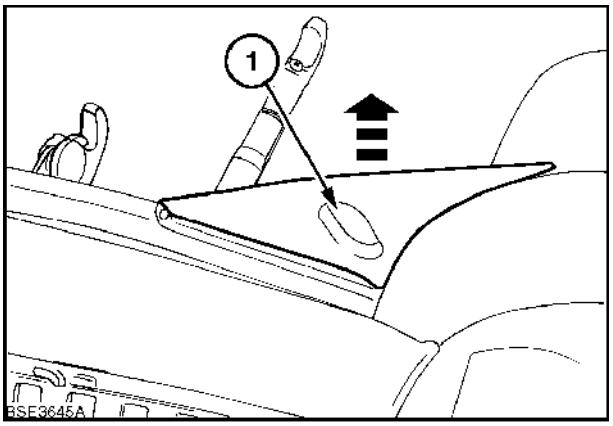
또 다른 모니터 장착 위치(1)는 우측 'A' 필러의 내부면에 제공됩니다.



32

케이블 및 배선 경로지정

모니터로부터의 작동케이블을 편리하게 작업기로 연결할 수 있도록 하부 후방창 프레임의 필러 플레이트 에 작은 구멍이 제공되어 있습니다. (1)에 있는 고무에 작은 절단으로 케이블 또는 배선을 쉽게 필러 플레이트 를 통해서 경로연결을 할 수 있습니다.

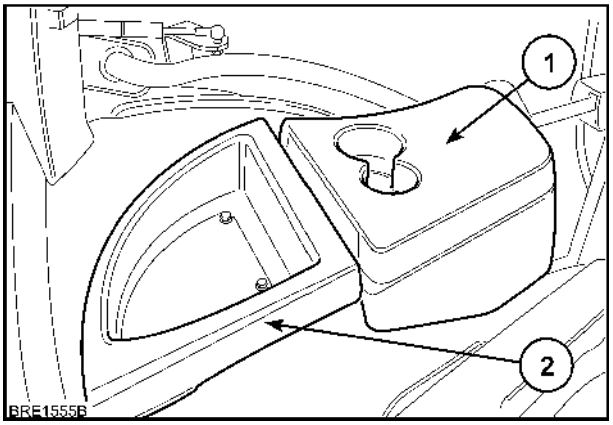


33

캡 보관함 (장착시)

힌지 덮개(1)를 가진 보관함은 캡의 좌측에 위치해 있습니다. 덮개는 또한 음료 받침과 병합되어 있습니다.

소형 공구나 소지품등을 둘 수 있는 움푹한 트레이(2)가 보관함의 뒤에 제공되어 있습니다.



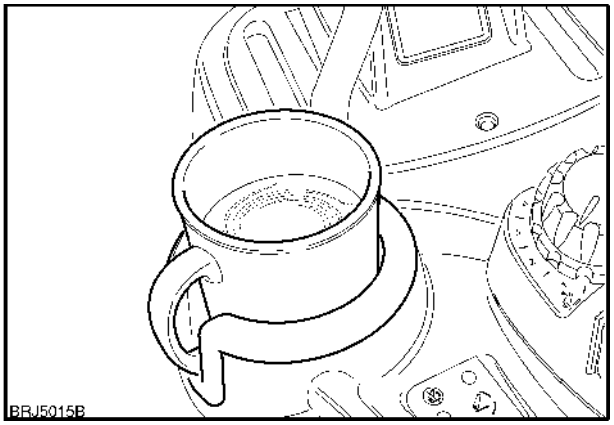
34

컵 거치대

컵 거치대가 운전석의 우측 팔걸이에 장착되어 있을 것입니다.

주의

평지가 아닌 곳에서 작동하거나 의자를 이탈할 때 액체가 흘러넘칠 수 있으므로 거치대에 있는 뜨거운 액체를 담은 컵에 주의를 기울이십시오.

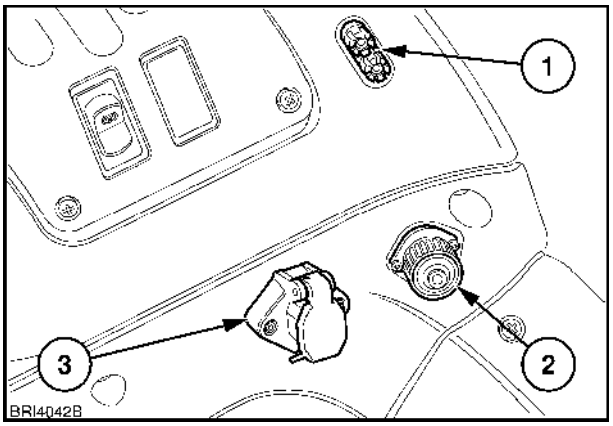


35

전기 출력 커넥터

내부 전원 커넥터

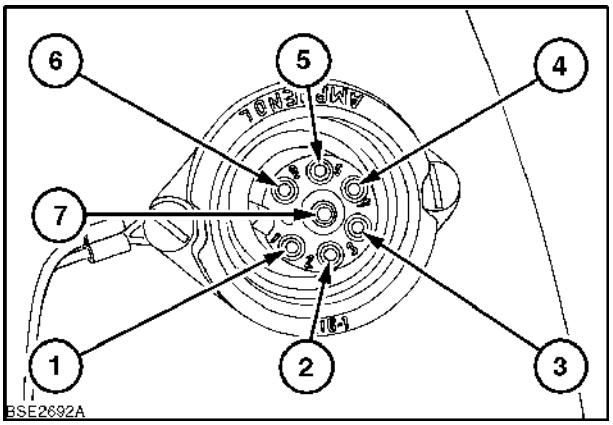
트랙터 제원에 따라 다양한 적용될 수 있도록 많은 전기 출력 커넥터가 제공되고 있습니다. 다음과 같습니다:



36

1. 1. 8 암페어. 스크류 단자. 적색 단자는 양극이고, 흑색 단자는 음극입니다.
2. 7 핀 Din/ISO 작업기 소켓 (레이더 사양이 장착된 경우만)은 아래의 정보를 제공합니다.
3. 30 암페어. ISO/JD 작업기 출력 소켓. 지속적이고 키-스타트 교환방식의 라이브 피드를 제공합니다.

7 핀 Din/ISO 작업기 소켓 커넥터 (장착시)

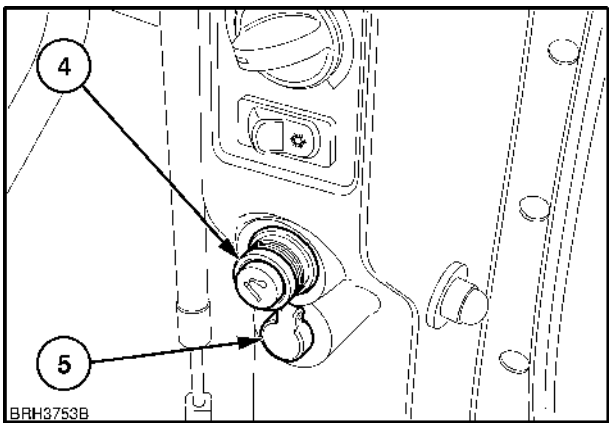


37

핀 1. 실제 지상 속도. (레이더 감지)
핀 2. 이론상의 지상 속도. (휠 감지)
핀 3. 후방 P.T.O. 속도.
핀 4. 후방 3-점 힛치, 작업/미작업시.
핀 5. 미사용
핀 6. 5 암페어 전원 공급.
핀 7. 접지.

4. 핸드폰 또는 냉장박스 (장착시)의 보조 전원 소켓. 이 소켓은 또한 보여지는 바와 같이 시가라이타와 함께 사용됩니다. 지정 대리점에 문의바랍니다.
5. 8 암페어 1핀 보조 전원 소켓. 키-스타트와 함께 'on' 위치에 있습니다.

중요: *최대 전류 주위에서 부하를 받을 때 스크류 단자와 연결 케이블이 심하게 가열되지 않도록 하기 위해, 과열 및 손상을 피할 수 있도록 연결부를 단단하게 연결하는 것이 중요합니다. 장비가 적절한 게이지와 절연두께의 케이블로 터미널에 연결되어 있는지와 적합한 터미널 커넥터로 부착되어 있는지를 확인하십시오.*

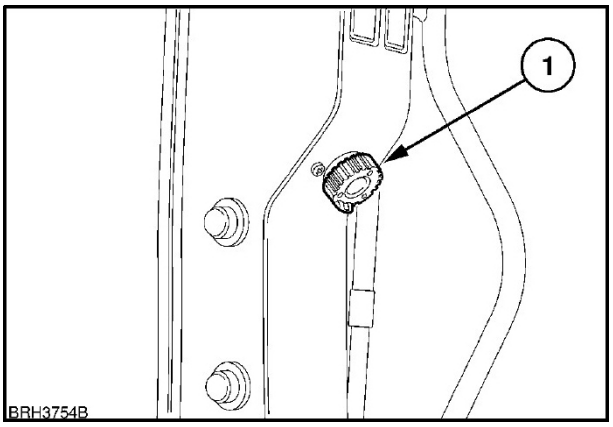


38

다중핀 진단 소켓

경고

오직 대리점용임. 이 소켓은 진단 장비를 트랙터 전기 제어 장치에 연결하기 위해 대리점에 제공됩니다. 기타 장비를 이 소켓에 연결하려고 하면, 트랙터 전기장치 또는 그 구성품에 손상을 입힐 수 있습니다.



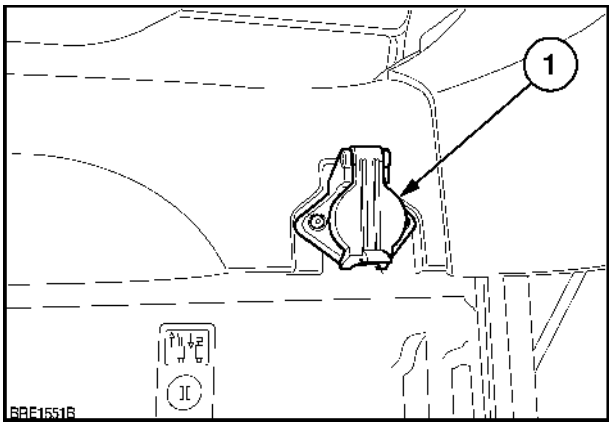
39

외부 전원 커넥터

3 핀 작업기 소켓 (전위치)

A 3-핀, 30 암페어 소켓(1)은 캡을 장착한 모든 트랙터 의 표준입니다.

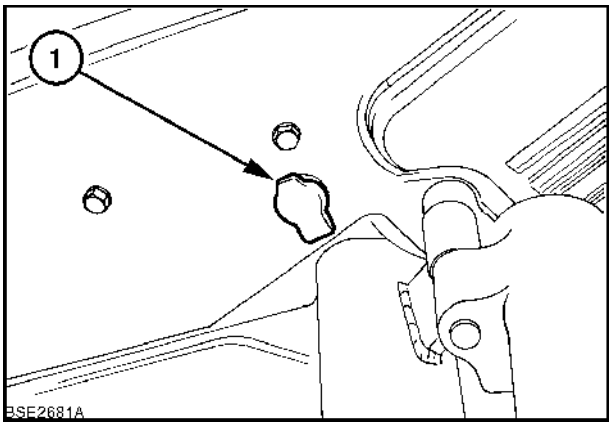
주: *3-핀 소켓은 30 암페어까지의 출력을 제공합니다. 하지만, 운전자는 그림 36의 스크류 단자(4)가 같은 퓨즈를 공유한다는 것을 알아야 합니다. 그러므로 3-핀 소켓과 스크류 단자가 결합된 출력은 30 암페어로 제한됩니다.*



40

비이컨 전원 소켓트

회전 비이컨을 위해 2개의 전원 소켓이 캡의 후방 양쪽에 하나씩 제공됩니다.

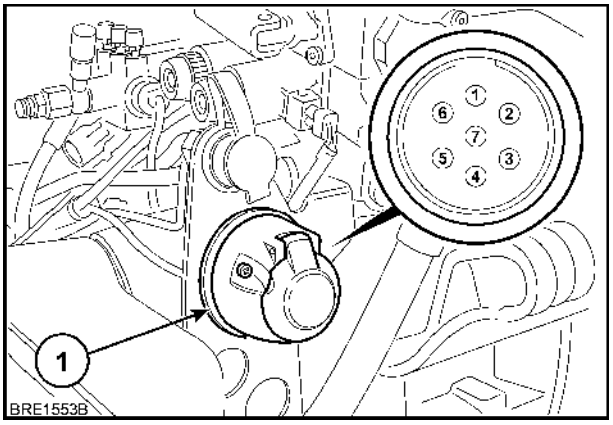


41

7 핀 전기 콘센트
(북미제외)

표준 7-핀 트레일러 조명 소켓(1)은 트랙터 후방에 장착되어 있습니다. 삽입그림을 참조하고 소켓의 연결은 다음과 같습니다(소켓의 전방에서 본 형상):

핀 번호	전선 색상	회로
1.	황색	좌측 방향지시등
2.	미사용	-
3.	백색	접지(지면)
4.	녹색	우측 방향지시등
5.	흑색	우측 주차등
6.	적색	제동등
7.	갈색	좌측 주차등

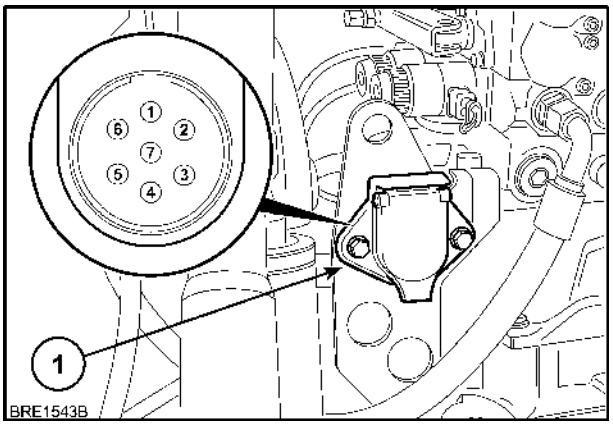


42

7 핀 전기 콘센트
(북미만)

표준 SAE 7-핀 커넥터(1)는 작업기 및 트레일러의 전기장치를 작동시키기 위해 제공되어 있습니다. 삽입그림을 참조하고 소켓의 연결은 다음과 같습니다(소켓의 전방에서 본 형상):

핀 번호	전선 색상	회로
1.	백색	접지(지면)
2.	흑색	우측 주차등
3.	황색	좌측 방향지시등
4.	적색	제동등
5.	녹색	우측 방향지시등
6.	갈색	좌측 주차등
7.	미사용	-



43

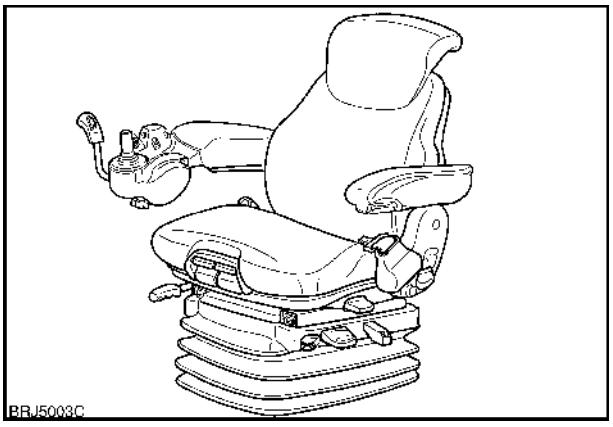
공기식 의자

고객의 트랙터에 장착된 공기식 의자는 높이, 무게 및 위치를 넓은 범위로 조정할 수 있습니다.

트랙터를 작동시키기 전에, 가장 편안한 위치로 의자를 조정하는 것이 중요합니다. 의자 조절기는 회색 코드입니다. 자세한 사항은 다음의 글과 그림을 참조하십시오.

주: 모든 의자 조정은 트랙터가 정지한 상태에서 운전자가 의자에 앉아있을 때 실행해야 합니다.

보관주머니
문서등의 보관을 위한 주머니가 등받이뒤에 제공됩니다.



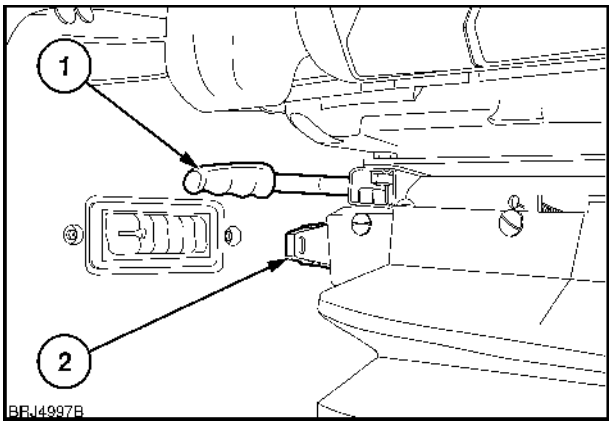
44

이동 조정

이동조정레버(1)를 들어올리고 필요시 의자를 앞뒤로 움직이십시오. 레버를 놓으면 의자가 그 위치에 고정될 것입니다.

완충장치

의자 완충장치는 5가지로 설정할 수 있습니다. 설정을 조정하기위해 댐퍼 조절기(2)를 완전 전방위치(부드러움)에서 완전후방위치(단단함)으로 선회하는 동안 의자를 위아래로 '바운스'시키십시오. 최상의 안락한 주행이 제공되도록 설정을 선택하십시오.



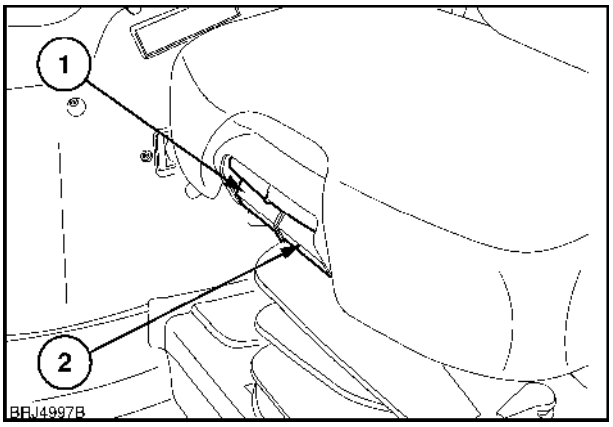
45

쿠션 확장

운전자의 키차이에 맞게, 의자 쿠션의 길이를 60mm (2.4in)까지 조정할 수 있습니다. 필요시 레버(1)를 들어올려서 쿠션을 앞뒤로 움직이십시오. 레버를 놓으면 쿠션은 그 위치에 고정될 것입니다.

쿠션 기울기

의자의 쿠션 각도는 3가지 위치로 조정할 수 있습니다. 필요시 레버(2)를 들어올리고 의자쿠션의 앞부위를 당기거나 미십시오. 레버를 놓으면 의자쿠션은 그 위치에 고정될 것입니다.

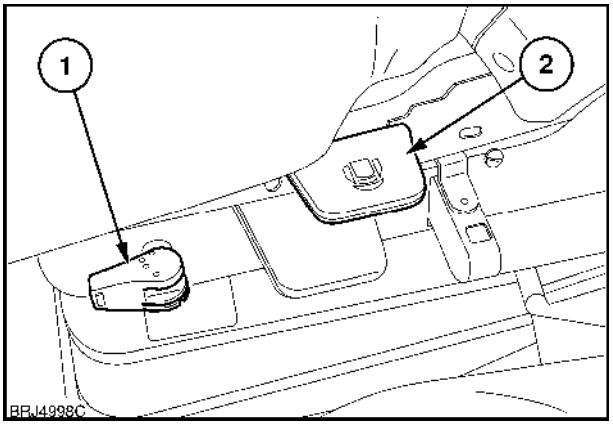


46

이동 격리레버

이동 격리레버(1)가 후방위치로 회전하게 되면 필요한 전/후 위치를 선택시 의자는 한정되고, 스프링으로 제어 되는 전/후 움직임(플로트)이 가능합니다. 공기 현가장치와 함께 이는 최상의 편안함을 제공할 것입니다.

플로트 움직임을 취소하려면, 그림과 같이 이동 격리레버 를 전방 위치로 회전시키십시오. 전/후 플로트 움직임이 이제 멈춥니다.



47

회전 조정

트랙터의 후방을 관찰하는데 용이하도록, 의자를 회전시킬 수 있습니다. 다음과 같이 조정가능합니다:

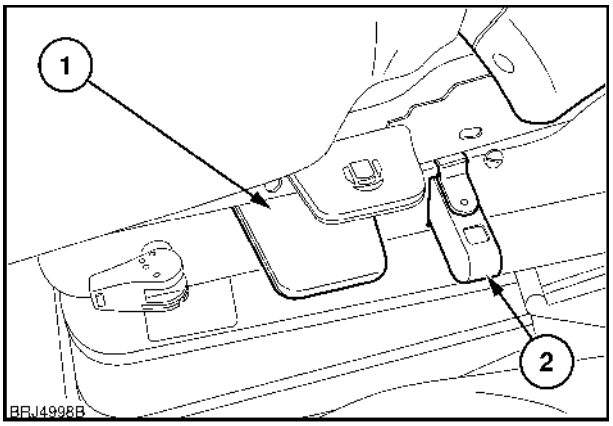
a) 중앙의 우측으로 10°또는 20°중 하나의 위치로 고정 시키십시오.

b) 중앙의 좌측으로 10°위치로 고정 시키십시오.

의자를 회전 시키려면, 손잡이(2)를 들어올린 다음 의자를 원하는 위치로 회전시키십시오. 레버를 놓으면 의자가 선택된 각도로 고정될 것입니다.

높이/무게 조정

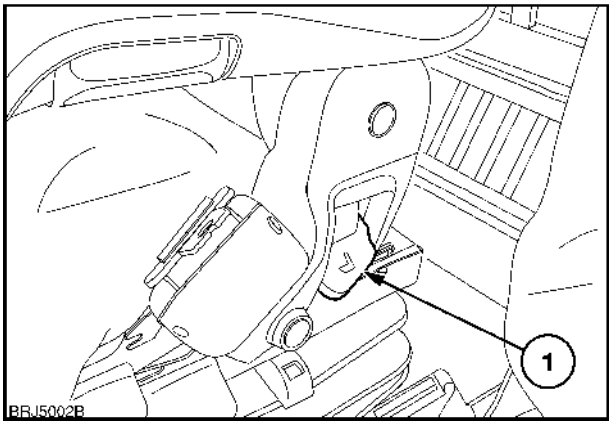
공기식 의자는 전기로 조절되는 공압 현가장치입니다. 의자 높이를 조정하기 위해 키-스타트 스위치를 켤 필요가 있습니다. 레버(1)를 들어올리면 압축기가 의자를 들어올릴 것입니다. 녹색표시가 표시기 구멍(2)에 보일 때, 레버를 놓으면 의자는 선택한 높이에서 멈출 것 입니다. 레버를 아래로 눌러 공기를 빼고 의자를 낮추십 시오.



48

등받이 기울기 조정

의자프레임 좌측의 레버(1)를 들어올리고 등받이의 기울기를 조정하십시오. 레버를 놓으면 등받이가 고정될 것입니다.



49

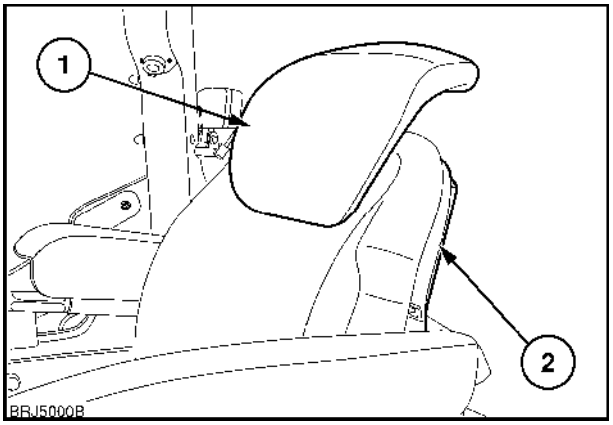
등받이 확장

공기식 현가의자는 통합된 등받이 확장(1)의 특징이 있습니다. 쿠션의 뒤에 있는 손잡이를 이용하여 수직으로 조정할 수 있습니다. 낮추려면 확장된 상부를 아래로 누르십시오.

요추받침대 조정

의자는 좌측 의자의 뒤에 위치한 회전식 조정휠(2)에 의해 작동하는 내장식 요추받침대를 장착하고 있습니다. 등받이 쿠션의 높이 및 휨 모두를 개별적으로 조정 가능합니다.

요추받침대의 위치를 변경하려면, 가장 편안한 위치가 될 때 까지 조절기를 한 방향으로 회전시키십시오.



50

팔걸이 조정

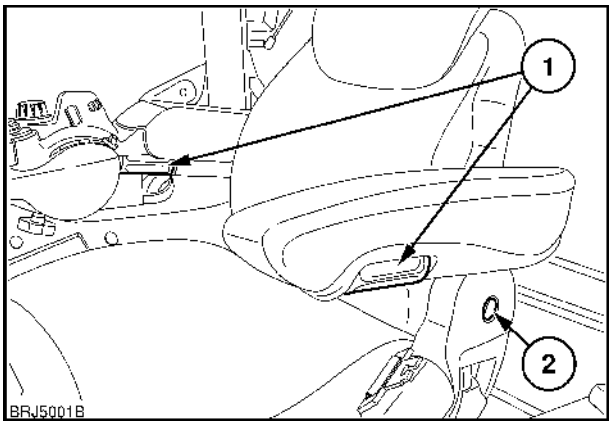
편안한 운전 높이를 제공하기위해 팔걸이 위치를 올리거나 내리고 각도를 변경할 수 있을 것입니다.

각도를 조정하려면 팔걸이 아래의 마디형 휠(1)을 회전시키십시오. 필요없을 때 팔걸이를 수직위치로 들어올릴 수 있습니다.

커버(2)를 조심스럽게 들어올리고 커버 뒤에 위치한 13mm 클램프 볼트를 풀어서 완전한 팔걸이 어셈블리 높이를 또한 조정할 수 있을 것입니다.

주: *우측 팔걸이의 클램프 볼트를 풀기 위해, 배선지지대를 탈거할 필요가 있을 것입니다.*

팔걸이를 편안한 높이로 움직이고 클램프 볼트를 다시 조이십시오. 커버를 재장착 하십시오(적용시).

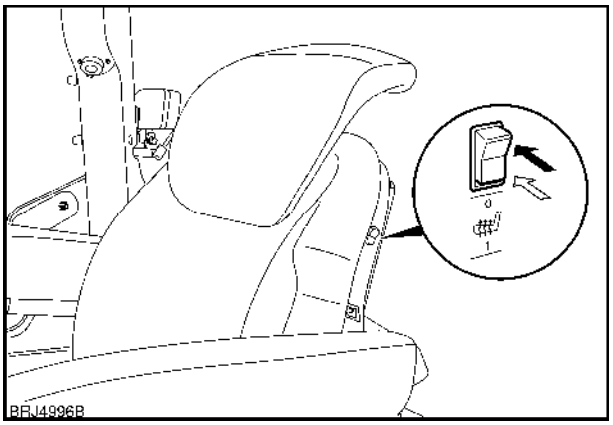


51

난방 엘리먼트(장착시)

의자의 난방 엘리먼트는 의자 등받이 좌측의 2개의 위치 스위치에 의해 조절됩니다. 난방기를 작동시키려면 스위치 상부를 누르십시오. 스위치 하부를 누르면 꺼집니다.

의자 온도는 의자내의 내부 센서로 제어됩니다.



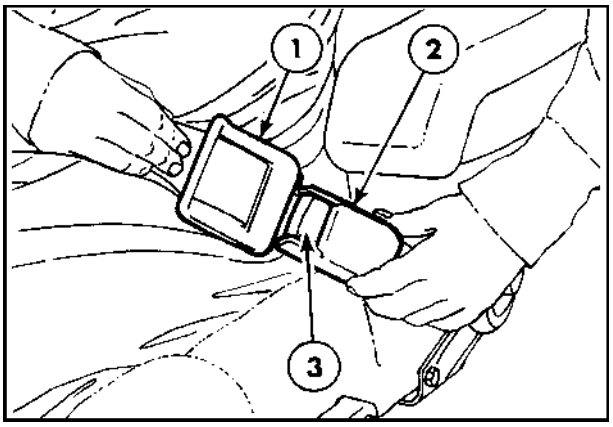
52

안전벨트와 운전자 착석 스위치 (장착시)

경고

트랙터는 안전한 캡과 수축형의 안전벨트를 장착하고 있습니다. 안전 캡 장착시 항상 안전벨트를 착용하십시오. 안전한 캡이 장착되지 않은 트랙터일 경우에는 안전벨트 를 착용하지 마십시오.

벨트를 착용하려면, 릴에서 벨트를 당기고 알맞게 연결되었다는 '클릭'소리가 날 때 까지 버클 엔드(2)에 걸쇠(1)를 밀어 넣으십시오. 벨트를 해제하려면, 버클의 적색 해제버튼(3)을 누르고 버클로부터 걸쇠를 빼내십시오.



53

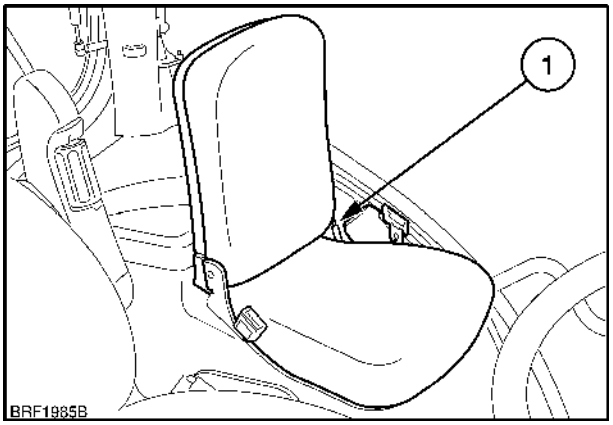
의자 아래에 장착된 운전자 착석 스위치는 P.T.O.가 연결된 채로 또는 주차브레이크를 작동시키지 않은 채 운전자 가 의자를 이탈하려하면 소리를 내는 경보기에 연결되어 있습니다.

보조의자 (장착시)

접이식 보조의자는 현지 법규가 허용하는 곳에서 이용 가능합니다. 의자 등받이를 들어올리려면, 수직위치로 들어올리십시오. 의자는 가스 스트럿(1)으로 수직위치에 고정되어 있을 것입니다. 필요없을 때는 음료거치대가 보이도록 의자의 상부를 아래로 접으십시오.

경고

트랙터는 안전한 캡과 수축형 안전벨트를 장착하고 있습니다. 안전 캡 장착시 항상 안전벨트를 착용하십시오. 안전한 캡이 장착되지 않은 트랙터일 경우에는 안전벨트를 착용하지 마십시오.



54

중요: *접이식 의자는 운전자 훈련 또는 교육의 목적만으로 장착되어 있지 승객을 수송하기 위함이 아닙니다. 언제라도 캡에는 승객을 탑승키시지 마십시오.*

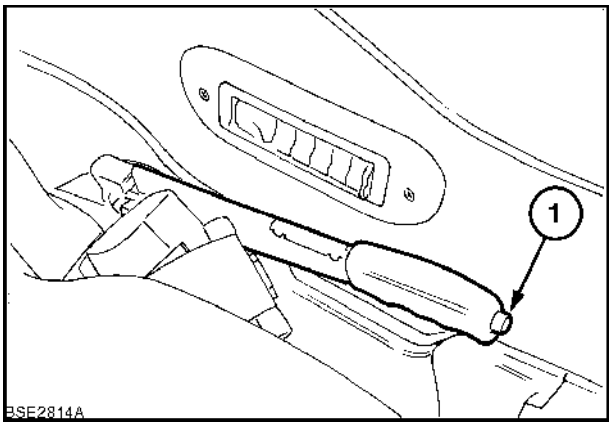
주차 브레이크, 쓰로틀 및 발페달

주차 브레이크

기존의 주차 브레이크 레버는 운전석의 좌측에 장착되어 있습니다.

주차 브레이크를 작동시키기 위해, 레버를 위로 당기십시오. 주차 브레이크가 적용되면 계기판의 경고등이 점등됩니다. 해제를 하려면, 레버를 위로 가볍게 더 들려 올리고, 끝의 버튼(1)을 누른채로 레버를 완전히 내리십시오.

***중요**: 운행하기 전에 주차 브레이크가 완전히 해제되었는지 확인하십시오.*

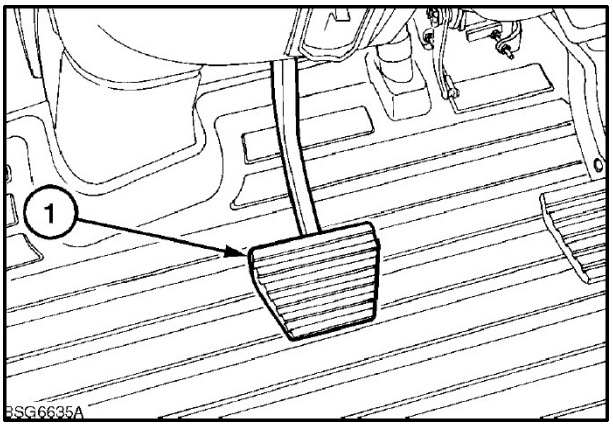


55

클러치/인칭 페달

클러치 페달(1)을 밟으면, 엔진과 미션 사이의 구동장치가 해제될 것입니다. 정차상태에서 움직일 때 엔진 동력을 주행 바퀴로 부드럽게 전달하도록 페달을 이용하십시오. 더 자세한 사항은 이 항의 "미션"을 참조하십시오.

***주:** 조기 마모를 방지하기 위해, 이유없이 클러치 페달을 밟지 마십시오. .*

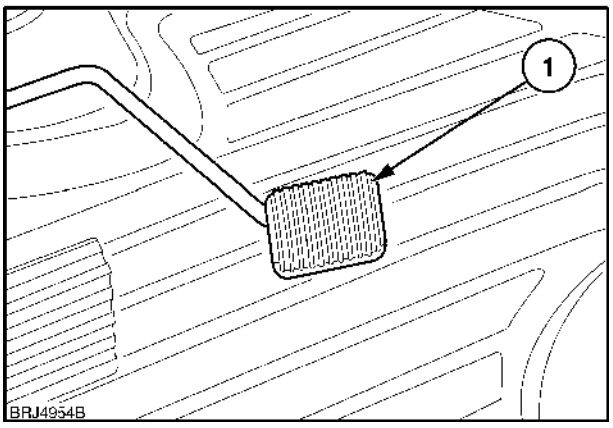


56

가속페달

가속페달(1)은 트랙터의 속도를 조절하기 위해 핸드 쓰로틀과 별개로 이용될 것입니다. 고속도로 주행시 가속 페달을 이용할 것을 권장합니다.

***주:** 가속페달이 해제되면, 엔진 속도는 가속레버에 의해 설정된 수준으로 감소될 것입니다. 가속페달 이용시, 가속레버를 최소 속도 위치(레버를 완전히 뒤로함)로 설정하십시오.*

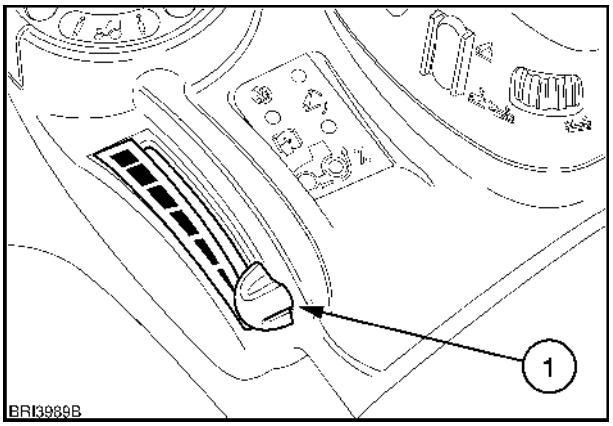


57

가속레버

가속레버(1)는 트랙터의 속도를 조절하기 위해 가속페달과 별개로 이용될 것입니다. 엔진 속도를 높이려면 가속레버를 앞으로 움직이십시오.

***중요**: 가속페달을 도로 운송에 이용할 때는 항상 가속 레버를 공회전 위치로 복귀시키십시오.*



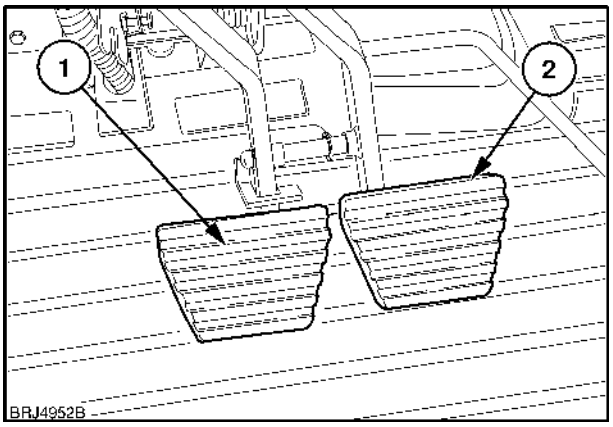
58

발 브레이크

브레이크는 두개의 발페달 (1)과 (2)로 작동됩니다. 필드 작동시, 한정된 공간에서 회전을 돕도록 연결해제하여 독립적으로 작동하십시오. 독립적인 제동이 필요없을 때, 정상적인 제동을 제공하기 위해 두 페달을 함께 연결하십 시오.

경고

4륜구동 트랙터의 경우, 4륜 제동을 제공하기 위해 브레이크를 걸 8.5 km/h (4MPH)이상의 속도에서 전륜액슬의 구동장치가 자동연결됩니다. 제동성을 향상시키는 4륜제동의 효율성을 인지하십시오. 과도한 제동 중에는 적절한 주의를 기울이십시오.

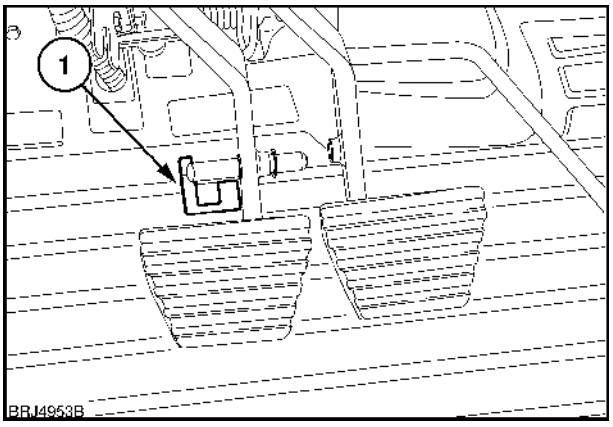


59

***중요**: 양 브레이크 작동시 유압 트레일러 브레이크만 작동할 것입니다.*

경고

안전을 위해, 운송 속도로 주행중이거나 유압 제동 트레일러가 트랙터에 부착되어 있는 경우, 항상 브레이크 페달을 함께 연결해 두십시오. 페달을 함께 고정시키기 위해, 우측페달에 잠금핀을 연결하고, 그림과 같이 랫치(1)를 좌측 페달 써포트 위로 회전시켜 잠그십시오.



60

조향 컬럼 조절장치

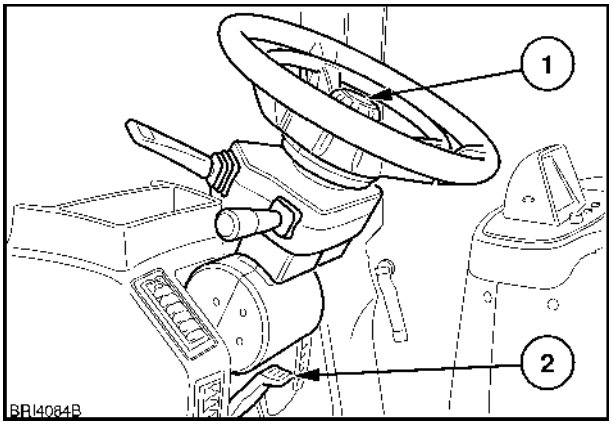
다음은 조향 컬럼에 장착된 다양한 조절기의 사용법을 서술합니다.

조향 컬럼 조정

트랙터의 조향 컬럼은 기울어지고 수축되어질 것입니다. 클램프 레버(2)의 끝을 위(운전자쪽으로)로 당기십시오. 조향 컬럼/휠을 가장 편리한 위치로 움직이고 조향컬럼 조합체를 고정시키기위해 클램프 레버를 완전히 하부위치로 복귀시키십시오.

조향 컬럼 높이를 변경하기 위해, 조향 휠의 중앙 보스를 반시계방향으로 돌려서 푸십시오. 조향 휠을 가장 편리한 위치로 움직이고 중앙 보스를 다시 조이십시오.

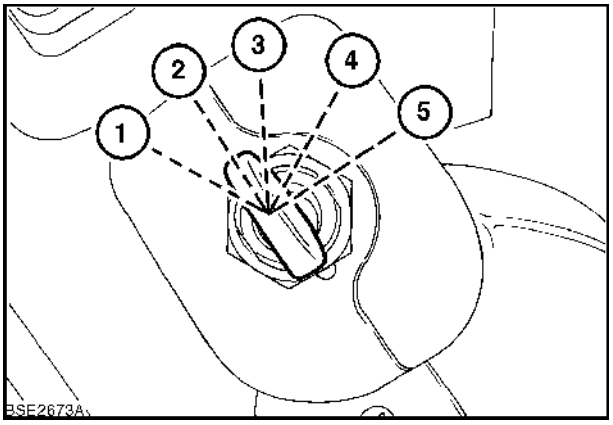
중요: *고객의 트랙터는 전유압식 파워 스티어링을 장착하고 있습니다. 조향 휠을 완전 좌측 또는 우측 위치(조향 고정쪽 바퀴)에 10초 이상 또는 1분 이내에 총 10초 이상 멈추지 마십시오. 이 수칙을 어기면 조향장치의 구성품에 손상을 야기시킬 수 있습니다.*



61

시동스위치

시동스위치는 그리드 히터 냉간시동장치, 액세서리 및 시동모터를 작동시킵니다. 3장의 "엔진시동"을 참조하십시오.



62

다기능 스위치

막대형 스위치가 조향 컬럼의 좌측에 장착되어 있습니다. 스위치는 트랙터 조명, 경음기 및 방향지시등을 조절합니다.

막대 스위치의 중앙부는 회전합니다. 그림 63을 참조 하여 계기 및 위치등을 켜기위해 스위치를 운전자 반대 방향으로(위치2) 돌리십시오. 전조등을 선택하려면 스위치를 위치1로 돌리십시오.

전조등을 켠 상태로, 하향빔에서 상향빔으로 변경하기 위해서는 막대를 운전자 반대방향으로(위치 3) 미십시오. 하향빔으로 복귀하기 위해서는 막대를 운전자방향으로(위치4) 당기십시오. 상향빔을 선택하면, 계기판에 청색 지시등이 켜집니다.

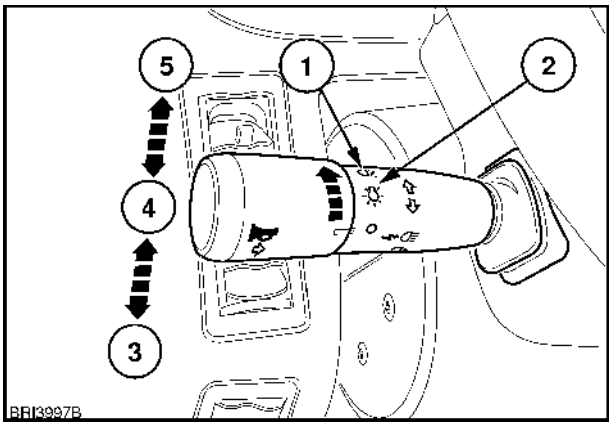
전조등을 끈 상태로, 전조등 상향빔이 점멸하도록 스프링 압력에 반대하여 막대를 운전자방향으로(위치5) 당기십시오. 해제시 막대는 중앙위치로 복귀할 것입니다.

우측 방향지시등을 작동시키기 위해 막대를 위치 6으로 움직이고, 위치 7은 좌측 방향지시등을 작동시킬 것입니다. 계기판의 표시등은 또한 방향지시등이 작동하면 점멸할 것입니다. 20초 이내에 표시등을 취소하지 않으면 경보음이 울릴 것입니다.

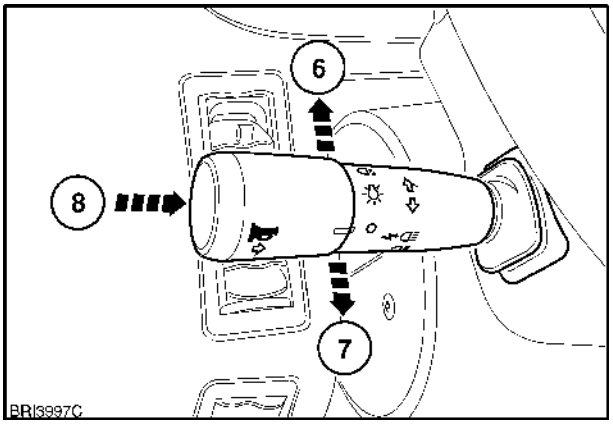
주: 선택사양인 자가 취소 표시등을 장착한 경우, 경고음이 발생하지 않습니다.

주: 방향지시등은 시동 스위치가 켜진 상태에서만 작동할 것입니다.

경음기 소리를 내려면 막대의 끝부분(위치 8)을 누르십시오.



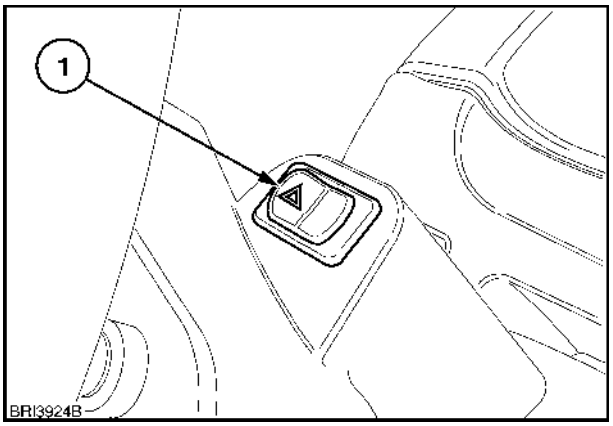
63



64

비상 경고등 스위치

모든 방향 지시등을 동시에 작동시키기 위해 스위치(1) 좌측을 누르십시오. 스위치는 방향 지시등을 점멸시킬 것입니다.

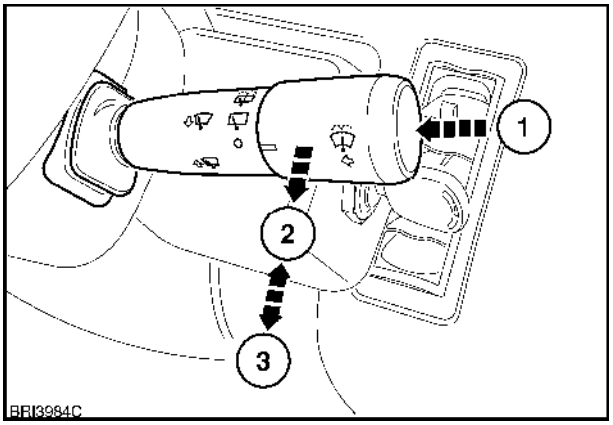


65

캡유리 와이퍼/와셔 조절기

조향 컬럼 조절장치 우측의 막대형 조절기는 앞유리 및 뒷유리 와이퍼와 와셔 기능을 조절합니다.

시동스위치를 켠 상태에서, 막대를 뒤로 (위치2) 움직이면 전방 와이퍼가 2단 와이퍼 속도중 느린 속도로 작동할 것입니다. 더 빠른 속도를 위해서는 위치3으로 움직이십시오. 와셔액 분출은 막대 끝(위치1)을 누르십 시오.



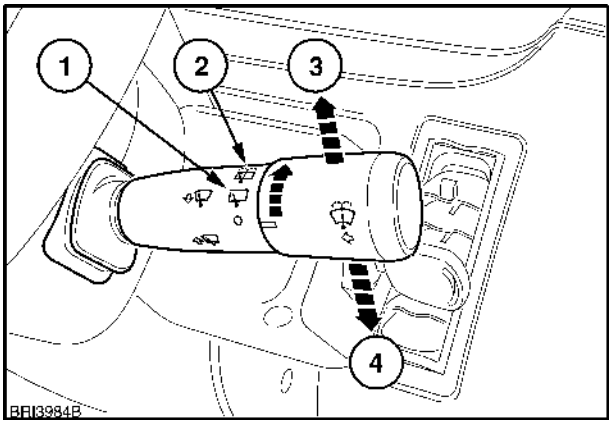
66

간헐적인 캡유리 와이퍼 작동은 중앙 'off' 위치로부터 막대를 아래로(위치4) 움직이십시오.

싱글 닦기 작동을 하려면 스프링 압력에 반대하여 막대를 위로(위치3) 움직이십시오. 해제시, 스위치는 off 위치로 복귀할 것입니다.

뒷유리 와이퍼를 작동시키려면, 간헐적인 뒷유리 와이퍼 작동일 때는 스위치의 끝을 시계방향으로(위치1) 돌리고 뒷유리 와시를 위해서는 위치2로 돌리십시오. 해제시, 스위치는 자동으로 간헐 모드로 복귀할 것입니다.

***주**: 캡유리 와셔 분사기는 지붕 바로 아래의 캡 프레임에 장착되어 있습니다. 분사각을 조정하기 위해 분사노즐에 핀을 삽입하십시오.*



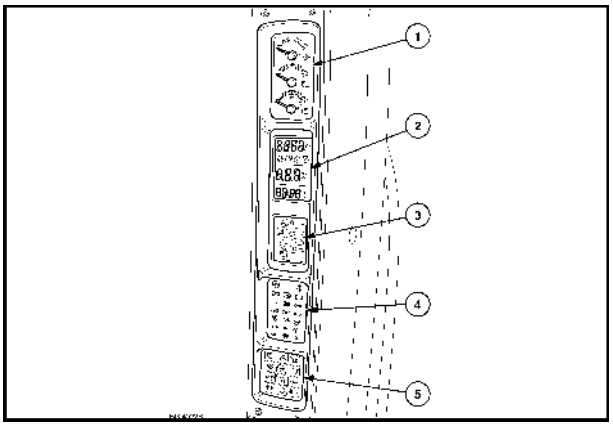
67

통합 조절 장치

통합 조절 장치(ICU)는 아날로그 게이지(1), 액체 크리 스탈 디스플레이(2)와 도트 매트릭스 디스플레이(3)로 구성됩니다.

게이지와 디지털 디스플레이에 추가하여, 기타 작동정보 또는 시스템 고장 경고를 제공하는 수많은 색상의 조명등(4)이 있습니다.

ICU의 하부에 위치한 키패드(5)는 디지털 디스플레이 화면에 표시된 설정을 선택 및/또는 변경하는데 사용됩니다. 그림은 선택사양인 강화 키패드를 보여줍니다.



68

게이지

엔진 오일 압력계

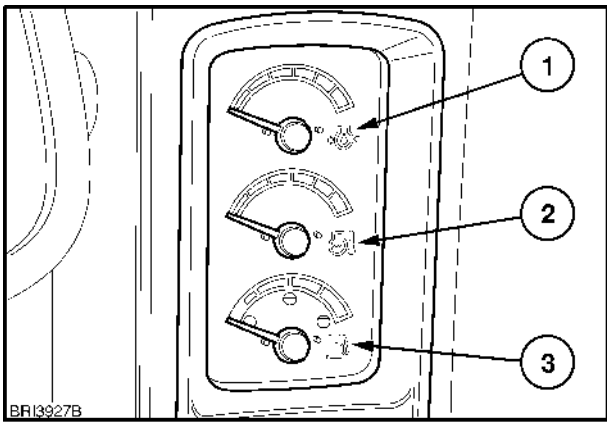
엔진 구동시, 이 게이지(1)는 엔진 윤활장치의 오일압력을 표시합니다. 만약 엔진 구동중에 오일압력이 안전한 계치 미만으로 떨어지면, 게이지의 적색 경고등이 점등될 것입니다. 이는 경고음과 도트 매트릭스 디스플레이상의 기호와 함께 병행될 것입니다. 엔진을 멈추고 원인을 파악하십시오.

엔진 냉각수 온도계

온도계(2)는 엔진 냉각수의 온도를 표시합니다. 엔진이 구동중에 바늘이 상부(적색) 영역에 들어가면, 게이지의 적색경고등이 켜질 것입니다. 엔진을 멈추고 원인을 파악하십시오.

연료량 게이지

게이지(3)는 양 탱크의 결합된 연료량을 표시하고 시동스위치가 켜진 상태에서만 작동합니다. 탱크내의 연료량이 너무 많이 떨어지면, 황색경고등이 게이지에 점등될 것입니다. 7장의 연료량을 참조하십시오.

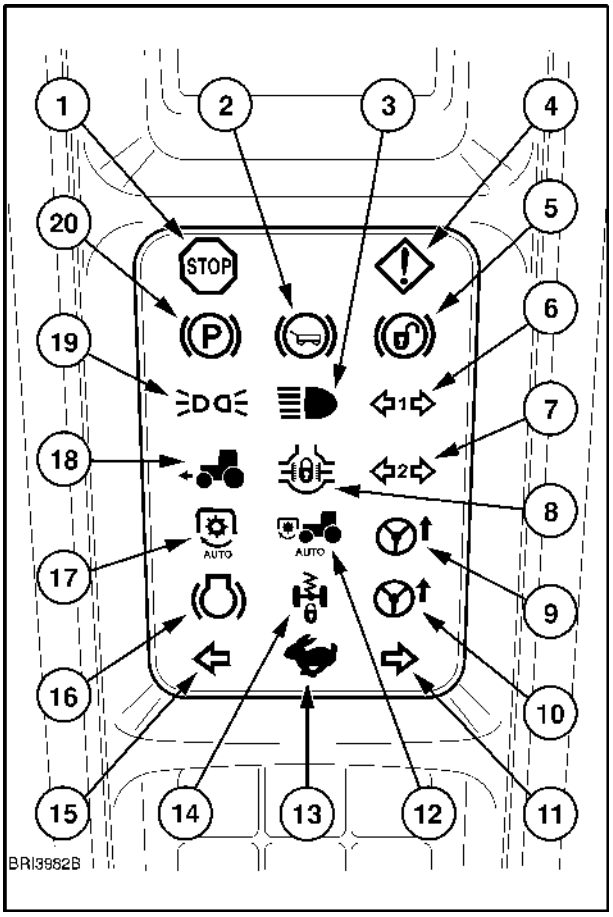


69

표시등 및 경고등

색상 조명은 작동 정보를 제공하거나 시스템 고장을 경고합니다. 경고등의 점등은 경고음과 병행할 것입니다 (2-65 페이지 참조).

주: 모든 지시등과 경고등은 전기 장치가 자가진단점검을 실시함에 따라 '키-온'에서 잠시 점등할 것입니다.



70

1. 적색정지등 – 만약 정지등이 켜지면 트랙터를 즉시 멈추고 원인을 파악하십시오. 고장 위치를 확인하기 위해 경고 기호가 도트매트릭스 디스플레이에 표시될 것입니다.

2. 트레일러 브레이크 압력.
   이탈리아만 - 트레일러 브레이크 유압 오일 압력이 낮음을 표시하기 위해 조명등이 켜질 것입니다.

주: 핸드브레이크가 체결되면 트레일러 브레이크 회로의 압력이 해제되므로 조명이 또한 켜질 것입니다.

   모든 공기 제동장치 - 공기 제동장치내의 압력이 4.5바 (65.2lbf/in^2) 미만으로 떨어지는 것을 표시하기 위해 조명이 점등될 것입니다. 트랙터를 멈추고 원인을 파악하십시오.

3. 전조등 상향빔 – 트랙터 조명이 상향빔으로 켜지면 조명이 점등할 것입니다.

4. 앰버 경고등 – 이 조명은 도트매트릭스 디스플레이의 경고 신호와 병행하여 점등될 것입니다. 트랙터를 멈추고 원인을 파악하십시오.

5. 미연결된 브레이크 페달 – 페달 랫치가 잠겨져 있지 않음을 표시하기 위해 조명이 점등될 것입니다 (일본만).

6. 트레일러 방향 지시등 – 트레일러가 부착되면 트랙터/트레일러 방향 지시등과 함께 조명이 점등됩니다.

지시등 및 경고등 (계속)

7. 트레일러 방향 지시등 – **두번째** 트레일러가 부착되면 트랙터/트레일러 방향 지시등과 함께 조명이 점등될 것입니다.

8. 후방 차동 고정- 차동 고정이 연결되면, 조명이 점등될 것입니다.

주: 자동 차동고정 모드에서, 차동고정이 자동으로 연결 해제되면 이 조명이 점멸될 것입니다.

9. 급속 조향 – 급속 조향 기능에 연결되도록 조향 휠링을 누르면 주황색 조명이 점등될 것입니다.

10. 급속 조향 – 급속 조향장치가 활기차게 되면(절연 스위치'ON') 녹색 조명이 점등될 것입니다.

11. 우측 방향지시등 – 트랙터 우측 방향 지시등과 함께 조명이 점등될 것입니다. 표시등이 20초(트랙터 운행시) 또는 5분(트랙터 정지시)후에 취소되지 않을 경우 단속 경고음이 울릴 것입니다.

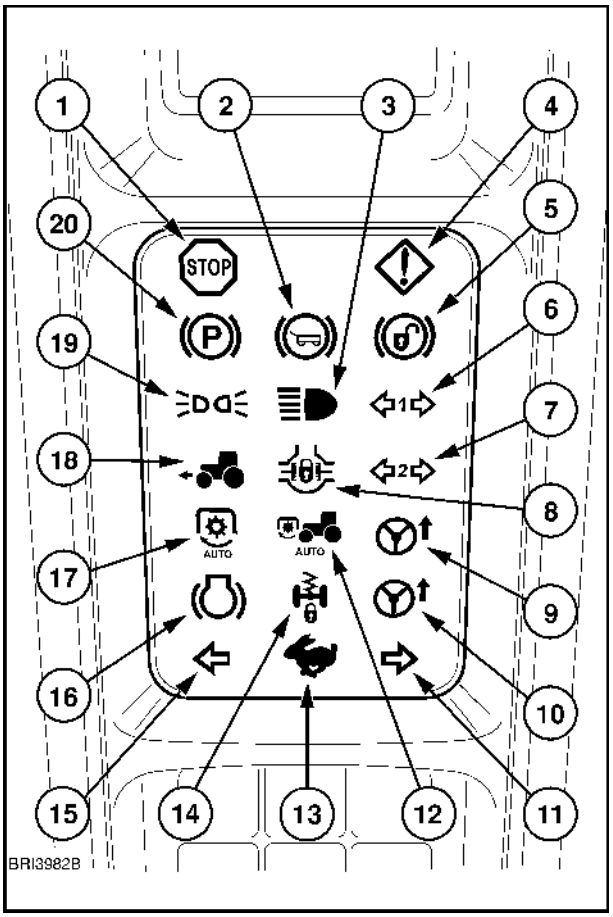
12. 전방 자동 P.T.O. 기능 - 자동 P.T.O. 기능이 가능 하면 조명이 점등될 것입니다. 자동 P.T.O. 실행상태 에서 작업기를 상승시킬 때 마다 조명은 점멸할 것입니다. 작업기가 작업을 위해 내려지면, 조명은 점멸을 멈추고 계속 점등될 것입니다.

13. 미사용.

14. 전방 현가장치 - 전방 현가장치 스위치가 잠금위치(현가장치 미작동)에 있음을 나타내기 위해 조명이 점등될 것입니다.

15. 좌측 방향지시등 - 트랙터 좌측 방향 지시등과 함께 조명이 점등될 것입니다. 표시등이 20초(트랙터 운행시) 또는 5분(트랙터 정지시)후에 취소되지 않을 경우 단속 경고음이 울릴 것입니다.

16. 엔진배기브레이크- 배기 브레이크 장치가 실행하면 조명이 점등될 것입니다.



71

지시등 및 경고등 (계속)

17. 후방 자동 P.T.O. 기능 - 자동 P.T.O. 기능이 가능 하면 조명이 점등될 것입니다. P.T.O.가 정지되고 작업기가 상승될 때 마다 조명은 점멸할 것입니다. 작업기가 작업을 위해 내려지고 P.T.O.가 연결되면, 조명은 점멸을 멈추고 계속 점등될 것입니다.

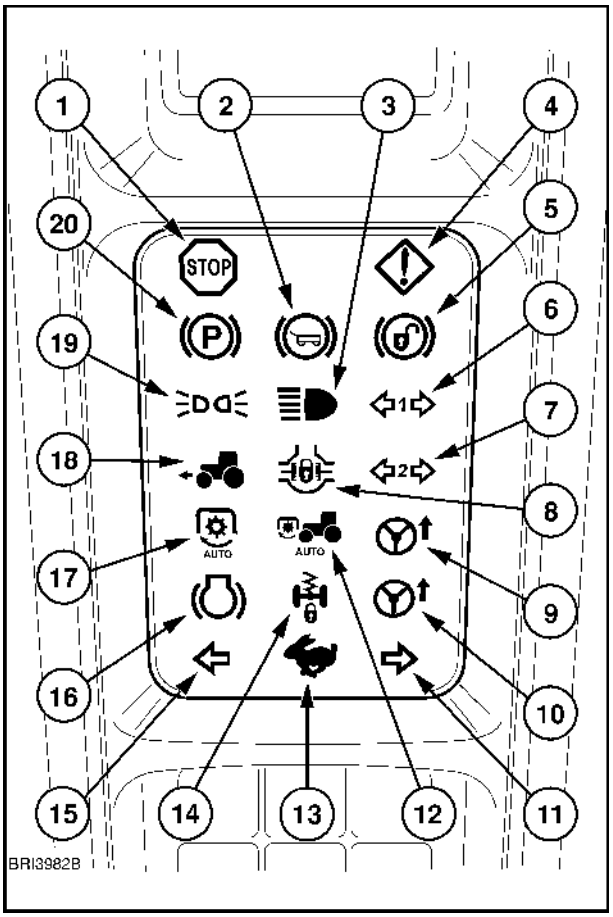
18. 4륜 구동- 앞바퀴에 구동장치가 연결되면 조명이 점등될 것입니다.

주: *자동 4륜 구동모드에서, 4륜 구동이 자동으로 연결 해제되면 조명이 점멸할 것입니다.*

19. 주차등- 트랙터 조명의 스위치가 켜지면 조명이 점등될 것입니다.

20. 주차브레이크

시동스위치가 켜지고 주차 브레이크가 체결되면 조명이 점등될 것입니다. 만약 시동스위치가 꺼지고 주차 브레이크가 체결되지 않을 경우, 또는 운전자가 주차 브레이크를 걸지않고 의자를 이탈하면, 경고음이 들리고 주차브레이크등이 약 10초 동안 또는 주차브레이크가 체결될 때까지 점멸할 것입니다.



72

계기판 디스플레이

중요: *트랙터에 선택사양인 AFS 200 모니터가 장착된 경우, 많은 디스플레이 및 설정절차가 변경될 것입니다. 자세한 사항은 AFS 200 모니터 사용설명서를 참조하십시오.*

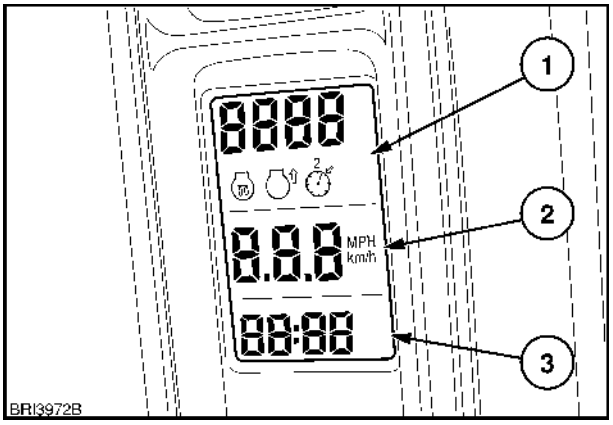
액체 크리스탈 디스플레이

계기판 상부에 있는 액체 크리스탈 디스플레이(LCD)는 엔진기능, 지상속도, 시간 디스플레이를 다루는 3영역으로 나뉘어 집니다.

엔진 기능 디스플레이 (1)

엔진 디스플레이의 상부는 1개의 디지털 회전 속도계와 엔진기능과 관련된 3개의 경고등으로 구성됩니다. 이는 좌측에서 우측순입니다.:

- 냉간 시동장치 – 시동 스위치를 이용하여 그리드 히터를 작동시킬 때 조명이 점등될 것입니다.
- 엔진 출력 부스터 작동 - 엔진 출력 부스터가 실행됨을 표시하기 위해 조명이 점등될 것입니다.
- 엔진속도관리 - ESM 기능이 작동하면 조명이 점등될 것입니다.
  주*: 프로그램2가 선택되면, 기호위에 '2'가 표시될 것이고, 프로그램1에는 번호가 표시되지 않을 것입니다.*



73

지상 속도 디스플레이 (2)

트랙터 지상 속도가 MPH 또는 km/h으로 디스플레이 됩니다.(지상 속도 디스플레이 변경 참조, 페이지2-45)

디지털 시계 (3)

디지털 시계의 시간을 12 또는 24 시간 모드로 설정할 수 있습니다. (시계 디스플레이 변경 참조, 페이지 2-44)

도트 매트릭스 및 중앙 디스플레이

도트 매트릭스 및 중앙 디스플레이는 다양한 트랙터 기능을 디스플레이할 수 있는 5개의 각각의 영역으로 구성됩니다.

전자 유압 원격 밸브* (EHR)
기능이 보여지는 곳에, 3개의 중앙 영역이 한 개의 디스플레이로 결합됩니다.

키패드를 이용하여, 디스플레이에 다음의 기능이 보이도록 설정할 수 있습니다:

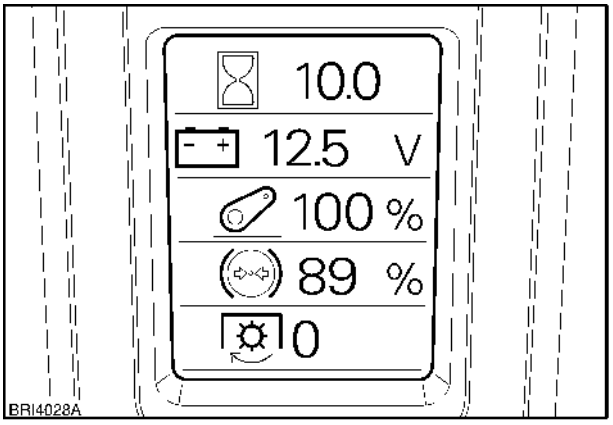
1. 시간계, 트랙터 엔진 작동 시간을 영구적으로 디스플레이합니다.

2. 배터리 전압
   EHR 밸브* 시각화. 키 2의 반복 작동으로 원하는 밸브 디스플레이를 선택하십시오. 전·후 디스플레이 사이를 오고가기 위해, 2초동안 키를 누르십시오.

3. 후방 또는 전방*3-점 힛치 위치 EHR 밸브* 시각화, 키 2의 반복 작동으로 밸브를 선택하십시오.

4. 공기 브레이크 장치 압력*
   EHR 밸브*시각화.

5. 후방 또는 전방*PTO 축 속도.
   키 1를 이용하여 기능을 선택하십시오.



74

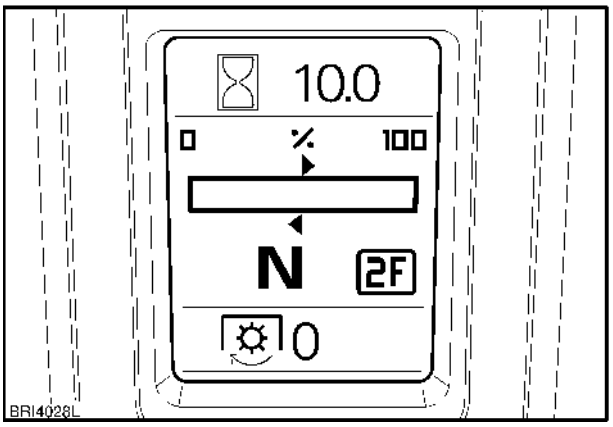
중앙 디스플레이를 EHR 시각화 (도트 매트릭스 디스플레이)로 설정하면, 화면은 다음의 정보를 제공할 것입니다:

1. 시간계

2. EHR 시각화.

3. 후방 또는 전방*PTO 축 속도.

*장착시



75

키패드

표준 키패드는 이중 기능을 가진 6개의 키로 구성됩니다.

1. 후방 또는 전방*PTO 선택.

2. 전자 유압 원격 밸브*시각화.
   SETUP 모드의 Home/Escape 키.

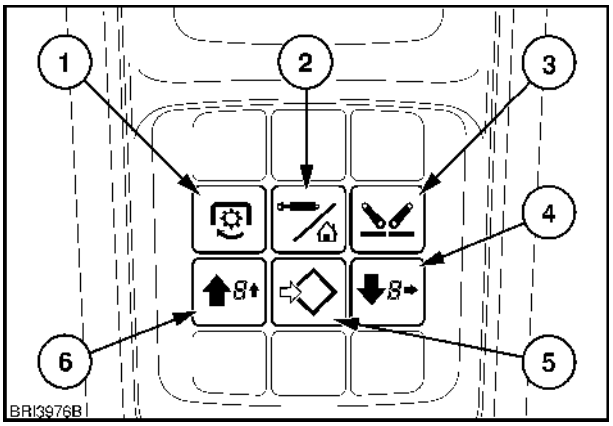
3. 후방 또는 전방*3-점 힛치 디스플레이.

4. 화살표 DOWN / 숫자 선택.
   EHR*밸브 설정, 오일량 감소.

5. SETUP 모드에 들어가기.
   EHR*시각화, 디스플레이 빠져나오기.

6. 화살표 UP / 숫자 올림.
   EHR* 밸브 설정, 오일량 증가.

*장착시.



76

디스플레이 설정 선택 또는 변경

디지털 디스플레이내의 설정과 값 변경은 ICU 하단에 있는 키패드를 이용하여 가능합니다.

주: *설정 절차를 2초 이상 지체할 경우, 프로세스의 시간이 종료되고 저장하지 않은 변경값을 상실하게 될 것입니다.*

키 기능

1. 후방 또는 전방 P.T.O.속도 디스플레이를 선택하십 시오.

2. 홈/이스케이프 키. 디스플레이설정을 변경한 후 설정 모드를 빠져나오고 초기 화면으로 되돌아가려면 이 키를 누르십시오.

   전자 유압 원격 밸브를 장착하면, 이 키는 각 밸브의 유량과 방향지시 시각화를 선택합니다.

주*: 언제든지 설정에서 빠져나오기 위해 또한 홈/이스케이프 키를 이용할 수 있지만 저장하지 않은 데이터를 상실하게 될 것입니다.*

3. 이 키는 후방 및 전방 3-점 힛치 위치 디스플레이 사이를 오고가게 합니다:
   '0' = 3-점 힛치 완전 하강.
   '100' = 3-점 힛치 완전 상승.

4. 메뉴 스크롤 업. 설정 변경시, 메뉴 화면을 스크롤 업 하거나 숫자값을 올리기 위해 이 키를 사용하십시오. 낮은 값을 입력하려면, 알맞은 값이 디스플레이 될 때까지 키를 계속해서 누르십시오.

   전자 유압 원격 밸브 (EHR) 설정을 변경할 때, 알맞은 원격 밸브 시각화가 디스플레이되면 이 키는 밸브를 통한 오일량을 증가시킵니다.

1.후방 및 전방*PTO 속도 디스플레이.	
2.홈/이스케이프 키 및 전자유압 원격밸브 (EHR) 디스플레이*.	
3.후방 또는 전방*3-점 힛치 위치.	
4.메뉴 스크롤 업/숫자값 변경 및 EHR 유량 설정*.	

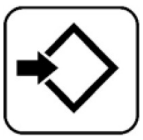
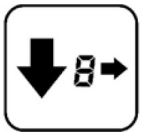
* 장착시.

키 기능 (계속)

5. 메뉴/엔터 키는 메뉴에 접속하고 다양한 디스 플레이를 선택하는데 사용합니다. 변경 후 새로운 설정을 저장하고 5영역 디스플레이로 복귀하기 위해 이 키를 누르십시오.

6. 메뉴 스크롤 다운. 설정을 변경하면, 메뉴 화면을 스크롤 다운하거나 변경할 숫자를 선택하기 위해 이 키를 사용하십시오.

   전자 유압 원격 밸브 (EHR) 설정시, 알맞은 원격 밸브 시각 화가 디스플레이되면, 이 키로 밸브의 오일량을 줄일 수 있 습니다.

5.메뉴/엔터 키.	
6.메뉴 스크롤 다운/숫자 선택 및 EHR 유량 설정*.	

* 장착시.

디스플레이 설정변경

트랙터가 정지되고 시동키가 ON인 상태에서 메뉴/엔터 키를 3초 동안 누르면, **설정메뉴** 화면이 나타나고 2초 동안 멈추면 다음 화면중 하나가 나타날 것입니다.

CAL(지상 속도 레이더 **미**장착 트랙터만)
또는
시계 설정 (지상 속도 레이더 장착 트랙터)

업/다운 키를 이용하여 다른 디스플레이에 지금 접속할 수 있습니다. 다운 키를 누를 때마다 새로운 디스플레이가 다음 순서로 나타날 것입니다. 업 키를 이용하면 이 순서가 반대가 될 것입니다.

시계 설정 (지상 속도 레이더 **미**장착 트랙터)
MPH/km/h 설정
신호음 On/Off
작업기 폭 (강화 키패드와 성능모니터 장착 트랙터만)

휠슬립 알람 (강화 키패드와 지상 속도 레이더 장착 트랙터)

정비주기 (강화 키패드 장착 트랙터)

엔진 자동 차단

에러 코드 시각화

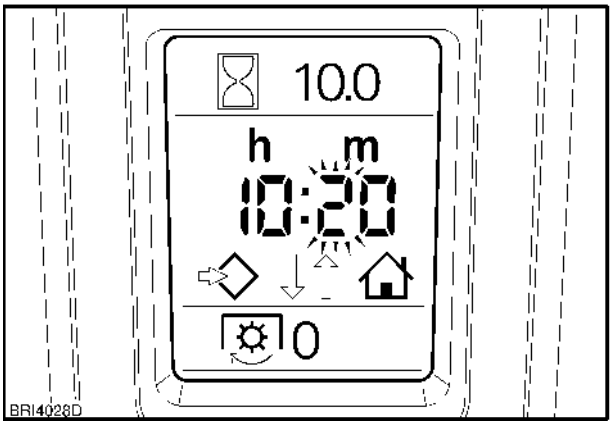
AFS 200 모니터 ON/OFF 라인 (장착시)

계기 클러스터 백라이트 조정

설정 화면(강화 키패드 장착 트랙터)

디지털 시계

디지털 시계는 지속적으로 시간을 표시하고 시간을 12 또는 24 시간 모드로 설정할 수 있습니다.



77

시간 설정

시간을 설정하기 위해 다음의 절차를 실시하십시오.

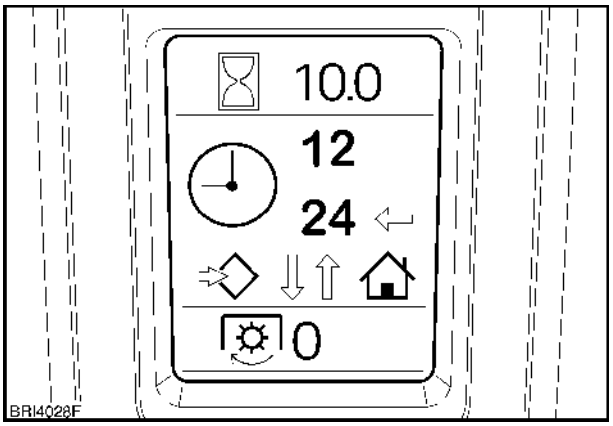
- 시계 화면이 디스플레이된 상태에서, **시계 기호**와 **설정** 화면을 선택하기 위해 메뉴/엔터 키를 누르십시오.
- 메뉴/엔터 키를 누르면 디스플레이가 **00:00** (또는 이전의 설정 시간 디스플레이)를 보여주도록 변경될 것입니다. 디스플레이의 좌측 숫자가 점멸하기 시작할 것입니다.
- 첫번째 숫자값을 설정하기 위해 **업** 키를 사용하십시오. 작은 숫자를 원할 경우, 작은 숫자가 표시될 때까지 업 키를 계속 누르십시오. 첫번째 숫자가 설정되면, 변경할 다음 숫자를 선택하기 위해 **다운** 키를 누르십시오.
- 시간 디스플레이가 정확하게 될 때까지 상시 절차를 반복하십시오.
- 메뉴/엔터 키를 다시 누르면, **저장된 XX:XX* 값**이 디스플레이에 나타나고 LCD시계가 자동으로 업데이트 될 것입니다. 설정을 빠져나오고 일반 작동 디스플레이로 복귀하기 위해 홈/이스케이프 키를 누르십시오.

***XX:XX**는 시간 디스플레이를 나타냅니다.

시간 디스플레이 변경

시계는 시간을 12 또는 24시간 모드로 보여지도록 설정 할 수 있고, 다음의 방법으로 디스플레이를 변경할 수 있습니다.

- 시계 화면이 디스플레이된 상태에서 **시계 기호**와 **설정** 화면을 선택하기 위해 메뉴/엔터 키를 누르십시오.
- 업/다운 키를 이용하여, **시계 기호**와 **12/24**를 보여주는 디스플레이를 선택하고 메뉴/엔터 키를 다시 누르십시오.
- 새로운 디스플레이가 **12** 또는 **24**시 시간 모드를 선택하게 할 것이고, 화살표가 **12** 또는 **24**를 가리키도록 **업/다운**키를 이용한 다음 메뉴/엔터 키를 누르십 시오.
- 화면은 선택한 시간 디스플레이에 따라 **저장된 24시 값** 또는 **저장된 12시 값**을 보여지기 위해 변경될 것입니다. LCD로 시계 디스플레이가 자동 업데이트될 것입니다.
- 설정을 빠져나오고 일반 작동 디스플레이로 복귀하기 위해 홈/이스케이프 키를 누르십시오.



78

트랙터 속도 디스플레이

트랙터 속도 디스플레이는 트랙터 지상 속도를 km/h 또는 MPH로 표시합니다.

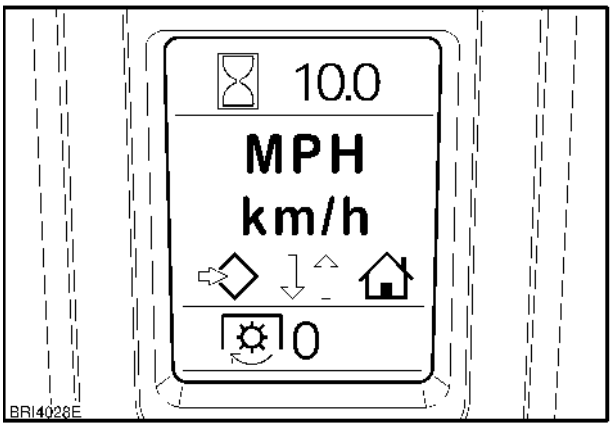
속도 디스플레이 변경

- **MPH km/h** 화면이 디스플레이된 상태에서, 메뉴/엔터 키를 누르십시오.
- 화면은 **MPH(미국), MPH(영국)**와 **km/h** 값을 보여주기 위해 변경될 것이고, 화살표가 원하는 속도값을 가리 키도록 업/다운 키를 이용하십시오.
- 화살표가 원하는 속도값을 가리킨 상태에서, 메뉴/엔터 키를 다시 누르면, **저장된 XXX 값***이 화면에 나타나고 LCD 속도 디스플레이가 자동으로 업데이트될 것입니다.
- 2초 동안 멈추면 디스플레이는 **MPH km/h** 설정 화면으로 복귀할 것입니다. 설정을 빠져나오고 일반 작동 디스플레이로 복귀하기 위해 홈/이스케이프 키를 누르십시오.

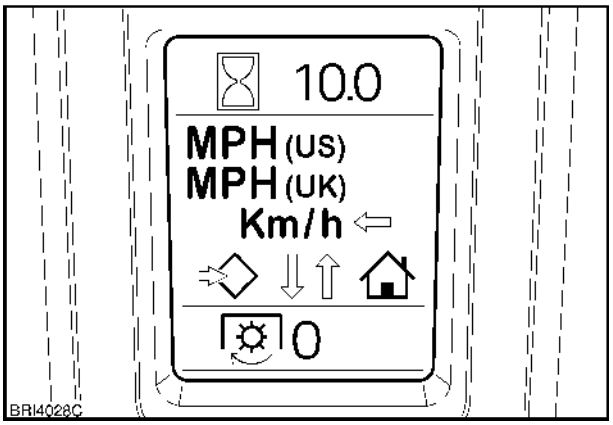
  ***XXX**는 속도값을 나타냅니다.

주: *km/h에서 MPH로 속도 설정을 변경하면 LCD와 DMD의 모든 기타 디스플레이 값을 미터법에서 영국식으로 변경하게 될 것입니다.*

중요: *영국에서의 작동을 위해, MPH(영국)를 선택하지 않으면, 정확한 면적/연료 계산에 어려움을 겪게 될 것입니다. 미국식 갤런 기준의 액체용량은 영국식 용량보다 적습니다. 설정 절차동안 올바른 값을 이용하는 것이 중요합니다.*



79

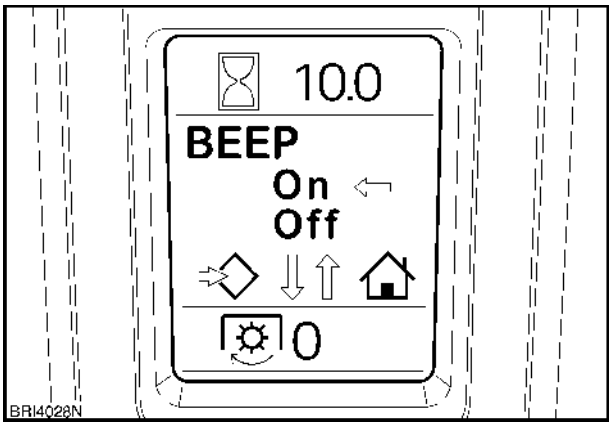


80

'신호음' ON/OFF

키패드는 키를 누를 때 마다 '신호음'이 나도록 설정할 수 있습니다. 이 기능을 원하지 않을 경우 '신호음'을 off시킬 수 있습니다.

- **신호음 On/Off** 화면이 디스플레이된 상태에서, 메뉴/엔터 키를 누르십시오.
- 디스플레이는 **On/Off**선택 화면으로 변경할 것입니다. 업/다운 키를 이용하여 화살표가 **Off**를 가리키도록 하고 메뉴/엔터 키를 다시 누르십시오.
- 화면은 이제 **저장된 OFF값**을 보여줄 것입니다. 2초 동안 기다리면 디스플레이는 **신호음 On/Off** 화면으로 복귀할 것이고, 설정을 빠져나오고 일반 작동 디스플레이로 복귀하기 위해 홈/이스케이프 키를 누르십시오.

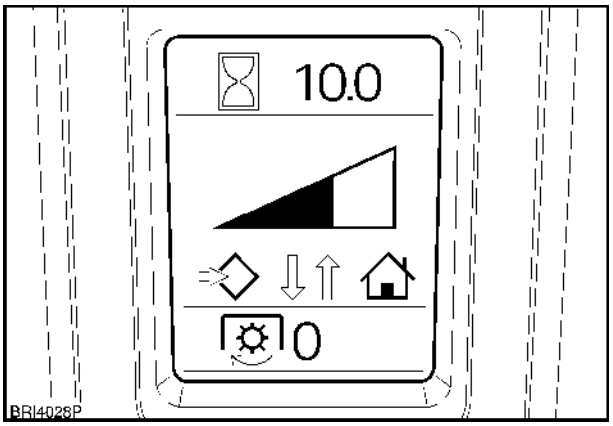


81

백라이트 조정

계기 디스플레이의 밝기는 조명의 조건을 변경하여 조정할 수 있을 것입니다.

- **회전 속도계** 기호가 디스플레이된 상태에서 메뉴/엔터 키를 누르십시오.
- 화면은 백라이팅의 레벨을 표시하는 **최소-최대** 막대그래프 디스플레이를 보여주도록 변경될 것입니다.
- **업/다운** 키를 눌러서 막대그래프와 백라이트 강도를 증가 또는 감소 시킬 수 있을 것입니다.
- 설정을 저장하기 위해 메뉴/엔터 키를 다시 누르면, **저장된 값**이 디스플레이에 나타날 것입니다.
- **회전 속도계** 기호가 나타날 때 까지 2초 동안 기다린 다음, 설정을 빠져나오고 일반 작동 디스플레이로 복귀하기 위해 홈/이스케이프 키를 누르십시오.



82

자동 엔진 차단

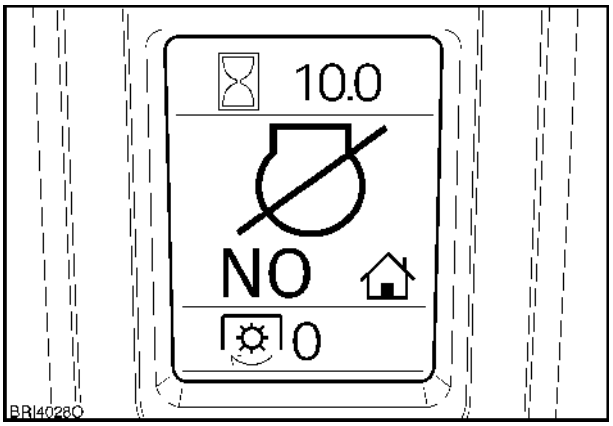
고객의 트랙터는 갑작스런 손상에 의해 엔진 관련 고장이 발생하지 않도록 보호하기 위해 자동 엔진 차단 기능을 장착하고 있습니다. 더 자세한 사항은 페이지 3-11를 참조하십시오.

엔진 차단 모드는 특수 장비를 이용하여 지정 대리점에서만 선택할 수 있습니다.

- **엔진** 기호가 디스플레이된 상태에서 메뉴/엔터 키를 누르 십시오.
- 디스플레이는 엔진기호와 **NO, YES1** 또는 **YES2**(트랙 터 제원에 따라)를 보여주도록 변경될 것입니다.

주: *이 디스플레이는 참고용일 뿐이고, 디스플레이에 보여지는 설정을 변경할 수는 없습니다.*

- 엔진 차단 화면을 빠져나오고 일반 작동 디스플레이로 복귀하려면 홈/이스케이프 키를 두번 누르십시오.



83

지상 속도 디스플레이 계측

13 mm (0.5 in)이상의 반경차이가 나는 한 개의 뒷 타이어 장비를 장착하기를 원할 경우, 정확한 지상속도를 디스플레이하기 위해 전자제어모듈은 재계측되어야 합니다. 다음 방법 중 하나를 이용하여 재계측하십시오:

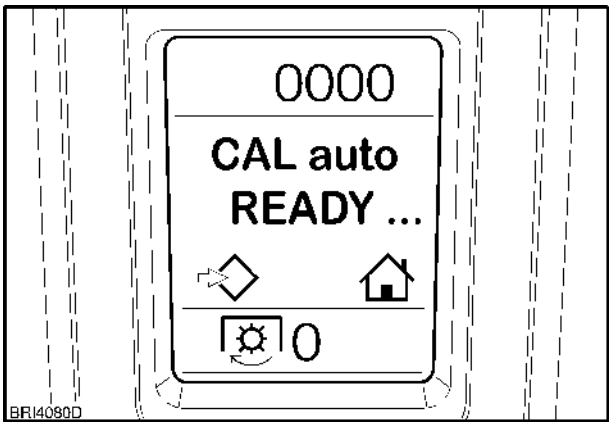
***중요**: 고객의 트랙터가 선택사양인 슬립 제어사양을 장착한 경우, 디스플레이된 지상속도는 레이더 장치에 의해 감지된 실제 속도이므로 계측이 필요없고, 계측 메뉴는 설정에 없을 것입니다.*

- 타이어압력이 운송 하중에 맞는지 확인하십시오. (이 설명서 3장의 타이어 하중/팽창압력표 참조)
- 직선의 건조하고, 단단하고, 평평한 지면(콘크리트가 더 나음)을 선택하고, 정확하게 100.0m(328ft)의 거리를 측정하십시오. 측정한 거리의 시작과 종료선을 분필로 그으십시오.

자동 계측

- 트랙터를 시작선 가까이에 주차하고, 엔진을 구동시킨 상태에서 메뉴/엔터 키를 3초동안 누르십시오.
- **설정_메뉴**가 도트 매트릭스 디스플레이에 나타날 것이고, 2초 동안 기다리면 디스플레이는 **CAL**로 변경될 것입니다. **CAL 매뉴얼**을 나타내기 위해 메뉴/엔터키를 다시 누르십시오. 스크롤 업/다운 키를 사용하여 **CAL auto**를 선택하십시오. 선택을 확인하기 위해 메뉴/엔터키를 누르면 디스플레이는 **CAL auto READY**로 변경될 것이고 화면 상부의 계수기는 **0000**을 표시할 것입니다.

주: 설정 절차는 시동키를 off시키거나 홈/이스케이프 키를 눌러서 언제든지 취소시킬 수 있습니다.



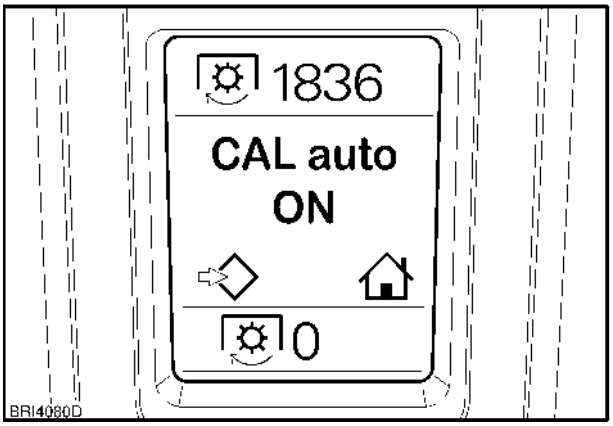
84

- 3km/h(1.8MPH) 이상의 속도를 제공하기 위해 적절한 변속비를 선택하고 일정한 속도로 시작선으로 주행해야 합니다. 앞 타이어의 중앙부가 시작선을 지날 때, 메뉴/엔터 키를 눌렀다가 놓으십시오. **CAL auto ON**이 도트매트릭스 디스플레이에 표시될 것입니다. 계수기의 4자리 숫자가 트랙터가 전진함에 따라 증가될 것입니다.

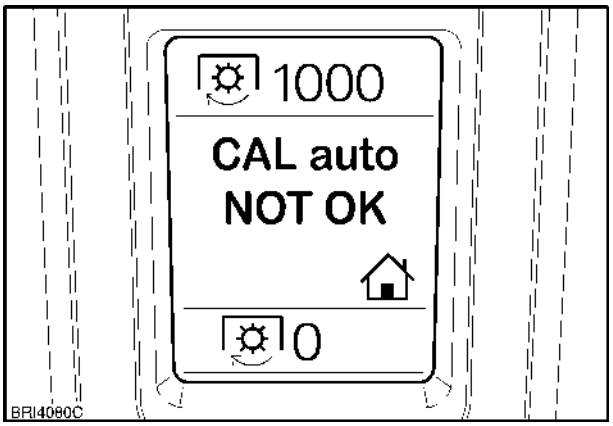
주: 계측절차가 부정확하게 실시되면, 즉, 속도가 3km/h (1.8MPH) 미만이면, ***도트매트릭스 디스플레이는 CAL auto READY로 되돌아 갈 것입니다****. 트랙터 속도를 높여서 절차를 다시 시작하십시오.*

- 앞 타이어의 중앙부가 종료선을 지날 때 메뉴/엔터 키를 다시 눌렀다가 놓으십시오. **CAL auto OK**가 디스플레이에 표시될 것입니다. 설정을 저장하기 위해 메뉴/엔터 키를 다시 누르고 **CAL auto /MAN** 화면으로 복귀합니다 설정을 빠져나오고 일반 작동 디스플레이로 복귀하기 위해 홈/이스케이프 키를 누르십시오.

만약 자동 설정 절차가 성공적으로 완료되지 않은 경우, 디스플레이는 **CAL auto NOT OK**를 표시할 것입니다. **CAL auto** 화면으로 복귀하기 위해 홈/이스케이프 키를 누른 다음 계측 절차를 다시 시작하기 위해 메뉴/엔터키를 누르십시오.



85



86

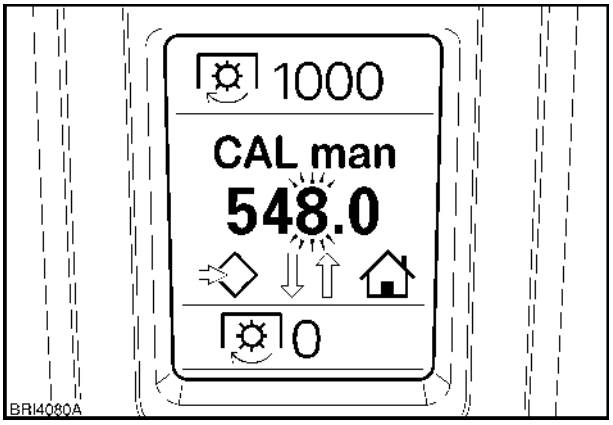
수동계측

수동계측은 운전자가 측정한 거리를 주행할 필요없이 뒷 타이어의 구름 원주를 설정합니다.

페이지 2-52의 표를 참조하고 해당 타이어 치수의 구름원주 수치를 확인하십시오. 만약 올바른 타이어 치수가 표에 없으면, 지정 대리점 또는 타이어 공급업체에 수치를 문의하십시오.

***중요**: 신규 타이어의 구름 원주값 입력시, km/h 속도계 기록은 미터법(센티미터)을 MPH 기록은 영국식(인치)을 이용하십시오.*

- 트랙터가 정지하고 시동키가 on인 상태에서, 메뉴/엔터키를 3초 동안 누르십시오.
- **설정_메뉴**가 도트 매트릭스 디스플레이에 나타날 것이고, 2초 동안 기다리면 디스플레이는 **CAL**로 변경될 것입니다. **CAL 매뉴얼** 화면을 나타내기 위해 메뉴/엔터키를 누르십시오. 설정 디스플레이 **CAL man 100.0**에 접속하기 위해 메뉴/엔터키를 다시 누르십시오.
- 디스플레이 좌측의 첫번째 수가 점멸되기 시작할 것입니다. 스크롤 업키를 이용하여, 첫번째 수의 값을 설정하십시오. 값을 설정한 후, 커서를 우측의 다음 수로 이동하기 위해 스크롤 다운키를 이용하고 절차를 반복하십시오.



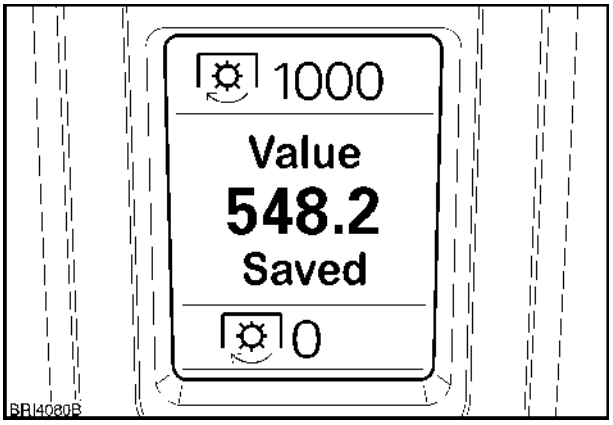
87

- 새로운 구름 원주값이 디스플레이에 입력되면, 설정을 저장하기 위해 메뉴/엔터키를 다시 누르십시오. 디스플레이는 **저장된 XXX.X 값***으로 변경될 것입니다.

  ***XXX.X**는 구름 원주값을 나타냅니다.

- 2초 동안 기다리면 디스플레이는 **CAL AUTO/MAN**으로 변경될 것입니다. 설정을 빠져나오고 일반 작동 디스플레이로 복귀하기 위해 홈/이스케이프 키를 누르십시오.

***주**: 설정 절차는 언제든지 홈/이스케이프 키를 눌러서 취소할 수 있습니다.*



88

지상 속도 계측 요소

모든 타이어 규격의 구름 원주는 타이어 제조업체에 따라 변할 것입니다. 표에 있는 수치는 몇몇 제조업체에 의해 공급되는 구름원주의 평균치 입니다. 고객의 뒷타이어의 정확한 수치를 원할 경우 지정 대리점 또는 타이어 공급업체에 문의하십시오.

고객의 트랙터 타이어 규격이 목록에 없는 경우, 다음 절차 중 하나를 이용하여 도로속도 계측을 실시하십시오.

이전에 서술했던 대로 자동 계측을 실시하거나 뒷타이어 구름원주를 측정하십시오.

1. 뒷타이어의 구름 원주를 측정하기 위해, 트랙터를 평지에 주차하고 타이어 트레드와 지면이 닿는 타이어 측면에 수직으로 분필표시를 해 두십시오. 타이어 표시와 일치하는 지면에 두번째 분필표시를 해두십시오.

2. 뒷바퀴가 한바퀴 돌 때 까지 트랙터를 천천히 전진 주행하고 지면과 접촉하는 부위의 타이어 측면에 다시 분필 표시를 하십시오. 지면에 다시 표시를 하고 두 분필 표시간의 거리를 측정하십시오.

***중요**: 고객의 트랙터가 선택사양인 슬립 제어사양을 장착한 경우, 디스플레이된 지상속도는 레이더 장치에 의해 감지된 실제 속도이므로 계측이 필요없고, 계측 메뉴는 설정에 없을 것입니다.*

경고

레이더 지상 속도센서는 정상 사용 중 악영향을 끼치지 않을 정도의 약한 강도의 전자파신호를 방출합니다. 신호 강도는 낮지만, 시력손상을 방지하기 위해 작동중 센서의 전면부를 똑바로 쳐다보지 마십시오.

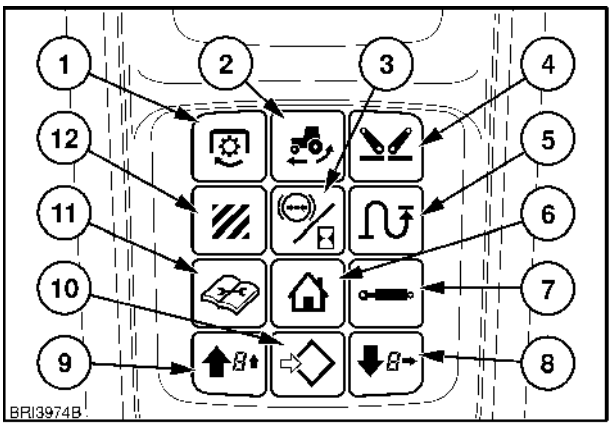
후방 타이어 구름 원주

타이어 규격	타이어 구름 원주	
	cm	In.
18.4R-30	461.2	181.6
12.4-32	406.9	160.2
16.9R-34	473.1	186.3
18.4R - 34	494.7	194.8
480/70R-34	474.5	186.8
520/70R-34	490.6	193.1
13.6R - 38	456.6	183.3
16.9R - 38	503.4	198.2
18.4R-38	525.6	206.9
20.8R - 38	550.1	216.6
480/70R-38	506.5	199.4
520/70R - 38	525.6	206.9
540/65R-38	501.5	197.4
580/70R-38	543.6	214.0
600/65R - 38	523.7	206.2
650/60R-38	510.8	201.1
650/65R-38	545.3	214.7
710/60R - 38	535.6	210.9
18.4R - 42	555.7	218.8
14.9R - 46	554.2	218.2
420/80R-46	555.5	218.7
320/90R-50	559.0	220.1
320/90R - 54	529.0	208.3

강화 키패드와 성능모니터 (장착시)

강화 키패드는 다양한 트랙터 기능을 선택, 조절 또는 프로그램하는 많은 버턴 혹은 키로 구성되어 있으며 중앙과 도트매트릭스 화면에 디스플레이합니다. 키 6, 8, 9 와10은 많은 강화 키패드 기능을 설정하고 프로그램하는 데 사용합니다.

다른 설명이 없으면, 알맞은 디스플레이를 보기 위해 키를 한번 누르십시오. 선택한 기능을 확인하기 위해 기호가 디스플레이에 나타날 것입니다.



89

1. P.T.O. 속도. 후방 P.T.O.속도를 디스플레이 하기 위해 한번 누르고 전방 P.T.O. 속도 (장착시)를 위해 한번 더 누르십시오.

2. 뒷바퀴 슬립. 뒷바퀴 슬립 레벨이 한자리 또는 두자리 백분율(%) 수치로 나타날 것입니다. (레이더 옵션 장착한 경우).

3. 통합 기능, 시간계와 트레일러 브레이크 공기압. **시간계**. 트랙터의 총 운행시간수를 보기 위해 키를 누르십시오. 기록된 시간은 트랙터의 정비주기의 기준으로 사용됩니다.
   트레일러 브레이크 공기압. 디스플레이는 트레일러 제동장치의 공기압을 막대그래프 형식으로 보여줄 것입니다(장착시).

4. 힛치 높이 위치. 후방 힛치 높이를 디스플레이 하기 위해 한번 누르고 전방 링키이지 높이를 보여주기 위해 한번 더 누르십시오(장착시). 디스플레이는 '0' (완전 하강)과 '100' (완전상승) 사이의 백분율 값을 보여줄 것입니다.

5. 주행 기록계 (D). 주행 기록계는 선택한 지상속도 단위에 따라 주행거리의 시각적 기록을 km 또는 mile 로 제공합니다. 디스플레이 1과 2 사이를 오고 가려면 반복하여 누르십시오.

강화 키패드 (계속)

6. 홈/이스케이프. 설정과 프로그램 모드를 빠져나오거나 취소할 때 이 키를 사용하십시오.

7. 원격 밸브 작동. 디스플레이는 각 밸브의 유량을 백분율(%)로 보여주고, 실린더 움직임 방향(확장, 수축 또는 중립), 선택한 밸브의 수 및 위치(전방 또는 후방)를 보여줄 것입니다. (3장의 전자 원격 제어 조정 밸브 참조).

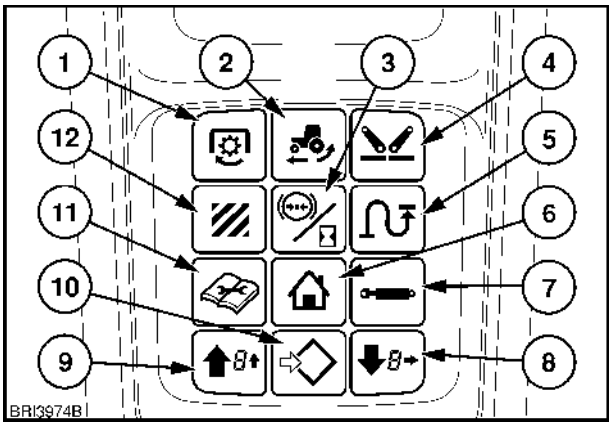
8. 메뉴 스크롤 다운 또는 자리수 선택. 메뉴를 통해 아래로 스크롤하거나 도트매트릭스 디스플레이의 자리수를 선택하기 위해 이 키를 누르십시오. 또한 전자 원격 밸브를 프로그래밍할 때 유량을 감소시키는데 사용됩니다. (3장 전자 원격 제어밸브 참조).

9. 메뉴 스크롤 업 또는 자리값. 메뉴를 통해 위로 스크롤하거나 숫자의 값을 변경시키기 위해 이 키를 반복하여 누르십시오. 또한 전자 원격 밸브를 프로그래밍할 때 유량을 증가시키는데 사용됩니다. (3장 전자 원격 제어 밸브 참조).

10. 메뉴 엔터. 설정을 선택하고 모드를 프로그래밍 하기 위해 3초 동안 누르십시오. 이 키는 또한 전자 원격 밸브 시각화를 빠져나가기 위해 사용됩니다. 빠져 나가려면 한번 누르십시오.

11. 프로그램된 정비점검 리마인더. 정비점검 계획 키는 '헤비'와 '라이트'로 구별되는 2개의 리마인드 레벨을 제공합니다. '헤비'와 '라이트' 디스플레이 사이를 오고가기 위해서는 키를 반복하여 누르십시오.

12. 면적 축적기 또는 면적 예보기. 이중 디스플레이에 접속하기 위해 키를 누르십시오:
    상부 디스플레이: 면적 축적기 – 총 작업면적이 선택한 지상속도 단위에 따라 헥타아르 또는 에이커로 표시될 것입니다.
    하부 디스플레이: 시간당 면적 예보기 – 면적/시간 기호가 현재 작업률이 계속될 경우 1시간에 작업할 면적의 예보와 함께 디스플레이 될 것입니다.



90

성능 모니터를 장착한 도트 매트릭스 및 중앙 디스플레이

강화 키패드와 성능 모니터를 장착한 경우, 중앙 및 도트 매트릭스 화면은 다기능을 가집니다. 5영역의 각 부분은 다양한 작동 정보를 제공하도록 설정됩니다.

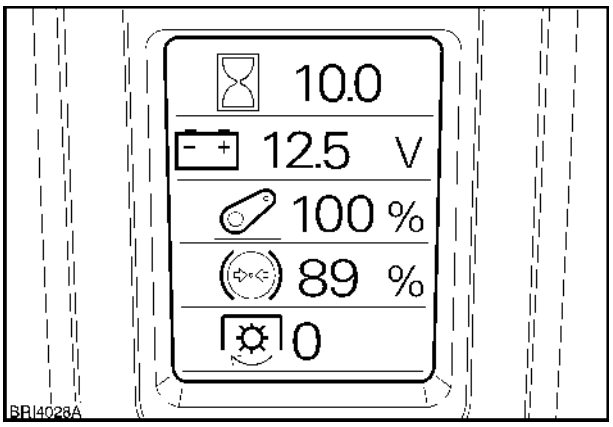
도트 매트릭스 디스플레이를 이용해야 할 필요가 있는 경우, 3개의 중앙영역은 한 개의 화면이 되도록 병합됩니다

하부 영역은 3개의 중앙 영역이 도트 매트릭스 형식으로 사용되면, 트랙터 기능 중 하나를 계속 디스플레이하는데 사용할 수 있습니다.

강화 키패드를 이용하여, 디스플레이를 다음의 기능이 보여지도록 설정할 수 있습니다:

1. 중앙 디스플레이
   (트랙터 시간 디스플레이).
   후방 또는 전방*P.T.O. 축 속도.
   후방 또는 전방*3-점 힛치 위치.
   뒷바퀴 슬립율.
2. 구성 디스플레이 1.
   (배터리 전압 디스플레이)
   EHR 시각화*.
   성능모니터 디스플레이
3. 구성 디스플레이 2.
   (후방 힛치 위치 디스플레이)
   EHR 시각화*.
   성능모니터 디스플레이.
4. 구성 디스플레이 3.
   (공기 브레이크 압력 디스플레이)
   EHR 시각화*.
   성능모니터 디스플레이.
5. 영구적인 디스플레이 구성.
   (후방 PTO 디스플레이)

*장착시

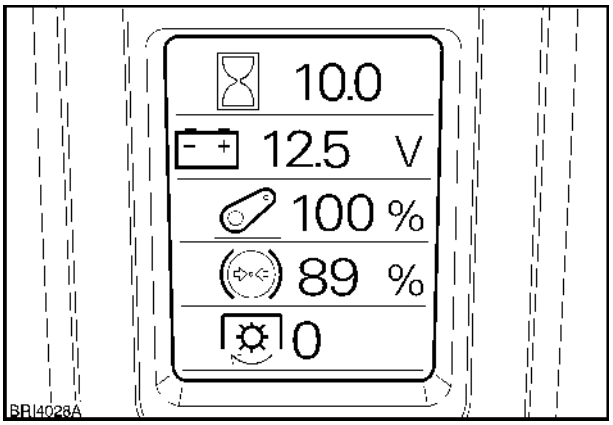


91

구성 디스플레이

4개의 구성 디스플레이 각각을 다음의 화면중 하나를 보여주도록 설정할 수 있습니다. (트랙터 제원에 따라).

- 배터리 전압
- 휠슬립 (%)
- 전방 힛치 높이 (%)
- 후방 힛치 높이 (%)
- 전방 PTO 속도
- 후방 PTO 속도
- 엔진 시간
- 헤비 정비 리마인더
- 라이트 정비 리마인더
- 공기 브레이크 압력 (%)
- 주행 기록계 1
- 주행 기록계 2
- 작업면적
- 시간당 작업 면적



92

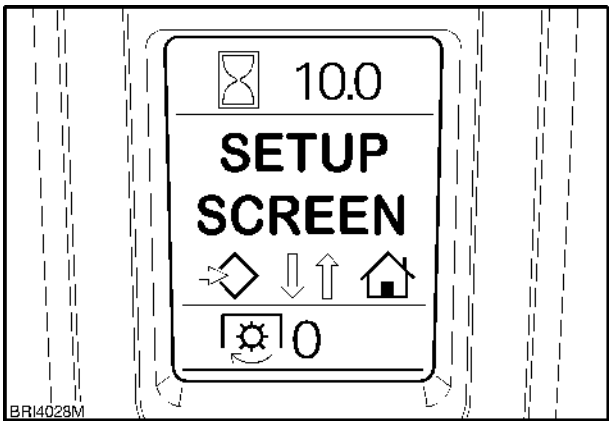
디스플레이 구성

2, 3, 4 와 5 영역의 화면을 구성하기 위해 다음의 절차를 수행하십시오.

- 트랙터를 정지시키고 시동키 on 상태에서 메뉴/엔터키를 3초동안 누르십시오.
- **설정_메뉴**가 도트 매트릭스 디스플레이에 나타날 것이고, **CAL**를 디스플레이 하기위해 메뉴/엔터 또는 업/다운키를 누르십시오.(또는 2초 동안 기다리면 디스플레이는 자동으로 **설정 메뉴**에서**CAL**로 변경될 것입니다).

***주**: 지상속도 레이더를 장착한 트랙터의 경우, CAL이 보이지 않을 것입니다. 디스플레이는 설정 메뉴에서 시계로 변경될 것입니다*

- 업/다운 키를 이용하여, 설정화면이 나타날 때 까지 다양한 화면을 스크롤 하십시오. 메뉴/엔터키를 다시 누르면 5영역 화면이 나타날 것입니다.



93

- 화면은 각 디스플레이의 구획번호를 보여줄 것입니다 즉. #1, #2, #3 과 #4. 구획번호 #1은 흑색박스로 에워싸일 것입니다. 업/다운키를 이용하여 박스를 재구성되어야 하는 디스플레이로 이동시키십시오.

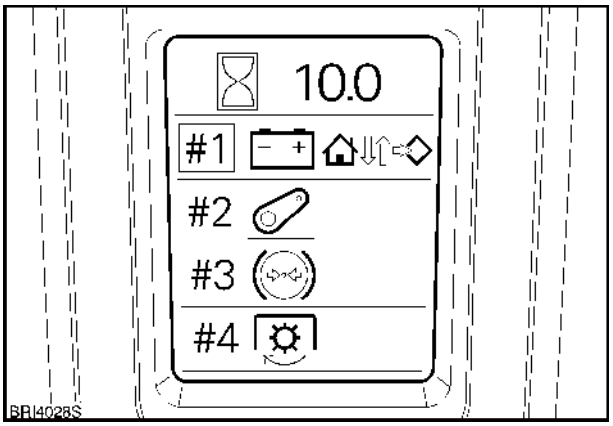
- 원하는 영역에 디스플레이 번호에 외형선이 생긴 상태에서, 메뉴/엔터키를 누르면 박스가 우측으로 움직일 것입니다. 그 박스내의 기호는 역상으로 나타날 것입니다 (흑색 바탕에 회색 기호). 원하는 기호가 나타날 때까지 기호를 스크롤 하기위해 업/다운키를 이용하십시오. 설정을 저장하기 위해 메뉴/엔터키를 다시 누르십시오.

  상기 절차에 따라, 남아있는 구성 디스플레이를 원하는 작동 정보를 제공하기 위해 변경할 수 있습니다.

- 구성 디스플레이를 설정한 후, 설정을 빠져나오고 일반 작동 디스플레이로 복귀하기 위해 홈/이스케이프 키를 두번 누르십시오.

***주**: # 4에 보여지는 작동정보는 중앙 또는 도트 매트릭스 디스플레이의 변경에 관계없이 항상 남아있을 것입니다.*

***주**: 때때로 홈/이스케이프 키를 누름으로써 설정과정이 취소될 수 있고 저장하지 않은 데이터를 상실하게 될 것입니다.*



94

성능모니터

주행 기록계 (거리 기록)

주행 기록계는 선택한 지상속도 단위에 따라 주행 거리를 km 또는 mile의 시각적 기록으로 제공합니다. 주행한 거리를 디스플레이하기 위해 주행 기록계 키를 누르십시오.

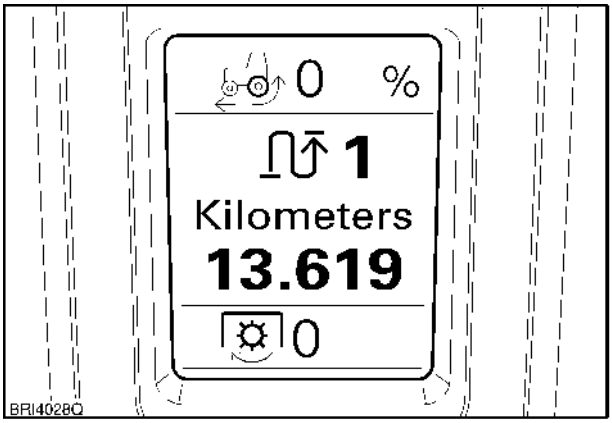
'1'과 '2', 2개의 디스플레이가 가능합니다. '1'은 각각의 주행에 그리고 '2'는 모든 주행의 총계를 제공합니다. 양 디스플레이는 '0'으로 리셋될 것입니다.

기록 '1'을 선택하기 위해 키를 한번 누르고, 기록 '2'를 선택하기 위해 키를 다시 누르십시오. 3초 이상 키를 눌러야 선택한 주행 기록계가 '0'으로 재설정될 것입니다.

디스플레이의 주행거리는 다음의 간격으로 표시될 것입니다:

0 - 19.999 Km/Miles	0.001 Km/Miles
20 - 199.99 Km/Miles	0.01 Km/Miles
200 - 1999.9 Km/Miles	0.1 Km/Miles
2000 - 19999 Km/Miles	1.0 Km/Miles

주: *만약 레이더 사양이 미장착된 경우, 거리계산은 축회전을 기본으로 발생 가능한 휠 슬립에의한 오류에 영향을 받습니다.*



95

면적 축적기 (상부 디스플레이)

주: 면적 축적기 기능을 실행하기 전에, 정확한 작업기 폭이 TPM 기억장치에 입력되었는지 확인하십시오.

축적 면적(총 작업면적)과 면적 예보기(시간당 Ha/Acre)는 면적키 (1)를 눌러서 디스플레이할 수 있습니다.

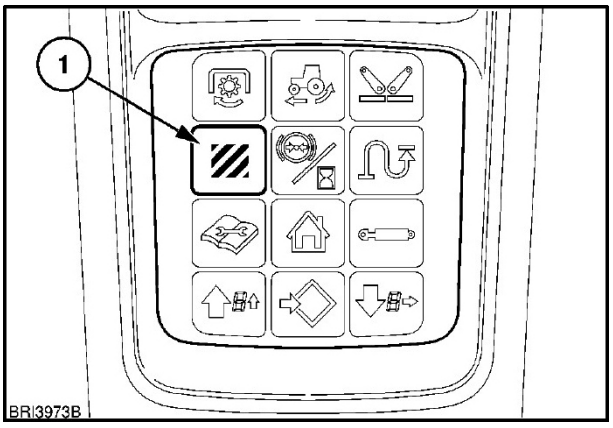
트랙터 속도 디스플레이의 단위 설정(K/mh 또는 MPH)에 따라 헥타아르 또는 에이커로 기록될 것입니다.

도트 매트릭스 화면의 3개의 디스플레이를 오고가기 위해 면적키를 반복하여 누르십시오:

1. **자동**. 트랙터가 움직이고 작업기가 하강하면 면적 축적은 기록을 시작할 것입니다. 급속 상승/하강스위치를 이용하여 작업기를 들어올리면 축적을 멈출 것입니다.

2. **On**. 면적 축적기 on. 작업기의 위치에 관계없이 트랙터가 움직이면 면적이 축적될 것입니다.

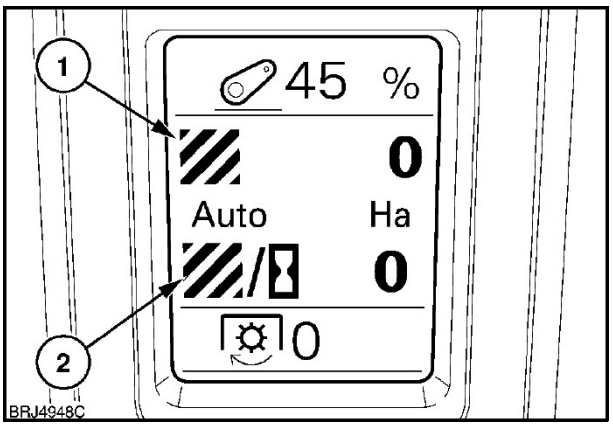
3. **Off**. 면적 축적기는 정지하지만 면적 예보기의 기능은 계속될 것입니다.



96

면적 축적기 (1)와 면적 예보기(2)의 기호는 해당 수치와 함께 디스플레이에 표시될 것입니다.

견인 장비 장착시, 면적 축적은 일시적으로 방해될 것입니다. 예를 들어, 밭머리에서 작업기 상태 소켓트(장착시)에 연결된 스위치 이용시. 페이지 2-21의 '전기 출력 판넬'을 참조하십시오.



97

상부 디스플레이(1)의 면적측정은 다음의 간격으로 표시될 것입니다:

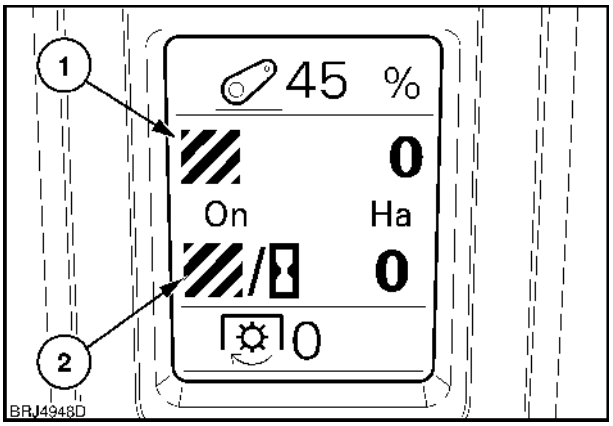
0 - 199.99 Ha/acre	0.01 Ha/acre
200 - 1999.9 Ha/acre	0.1 Ha/acre
2000 -19999Ha 1.0Ha	
2000 - 49418 acre	1.0 acre

면적 축적은 OFF를 선택하고 디스플레이가 '0'으로 복귀할 때 까지 면적키(그림 96,1)를 아래로 눌러서 '0'으로 설정할 수 있습니다.

시간당 작업 면적 예보기 (하부 디스플레이)

면적 예보기 (2)의 수치는 시간당 1.0 Ha/Acre 간격으로 표시됩니다.

***주**: 만약 레이더 사양이 미장착된 경우, 시간당 작업 면적 계산은 축속도를 기본으로 하고 발생가능한 휠 슬립에의한 오류에 영향을 받습니다.*



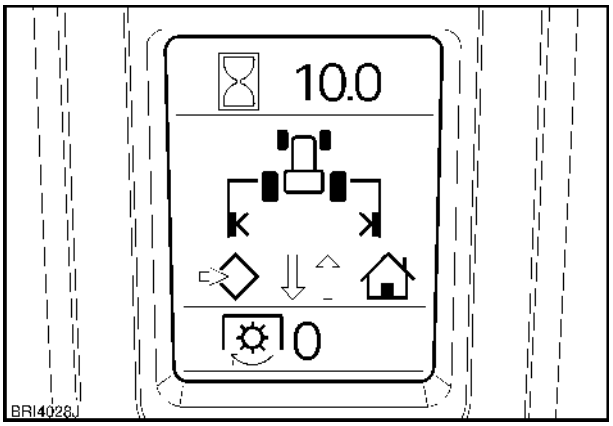
98

작업기 폭 설정

마이크로 프로세서가 작업누적면적 또는 시간당 면적 수치 를 계산하기 위해서, 작업기의 작업폭을 메모리에 입력 해야 하비다. 예로, 6.50 metres (21.3 ft.)의 작업기 작업 폭을 입력하기 위해 다음의 절차를 실시하십시오.

- 작업기 폭 기호가 디스플레이된 상태에서, 폭 설정 화면에 접속하기위해 메뉴/엔터키를 누르십시오. 디스플레이가 **0.00**(이전에 폭이 입력되지 않았으면)을 보여주고 좌측의 첫번째 자리가 점멸할 것입니다.

주: 영국식 값을 제공하기 위해 디스플레이가 설정 상태에서 너비측정은 00.00 (ft)를 보일 것입니다.



99

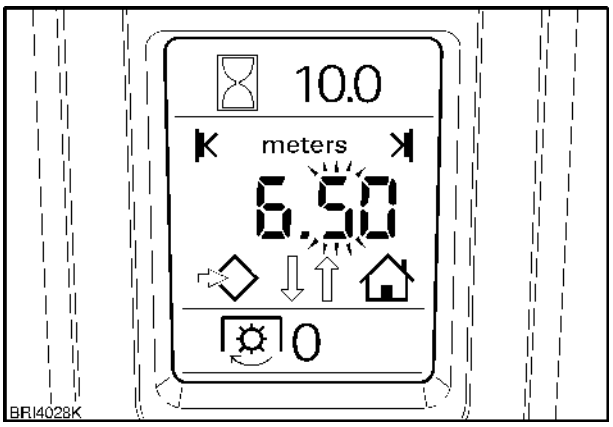
- 점멸하는 자리 값을 변경하기 위해 업 키를 이용하여 폭을 설정하고 다운 키를 이용하여 변경할 다음 자리를 선택합니다.

- 작업기 폭을 6.50 m로 설정하기 위해, 좌측 자리가 '**6**'을 기록할 때까지 업 키를 누르십시오. 커서를 십진수점의 우측으로 옮기고 '**5**'와 그 다음 '**0**'을 입력하십시오. 디스플레이는 이제 6.50 m(21.3 ft.)를 기록해야 합니다.

- 메뉴/엔터키를 다시 누르면, 디스플레이가 **저장된 6.50 값**으로 변경될 것입니다.

- 2초동안 멈추면 디스플레이는 작업기 폭 설정 화면으로 되돌아갈 것입니다. 설정을 빠져나오고 일반 작동 디스플레이로 복귀하기 위해 홈/이스케이프 키를 누르십시오.

***중요**: 마이크로 프로세서는 정확한 작업기폭이 입력되지 않으면 작업면적 또는 시간당 면적을 계산할 수 없습니다.*



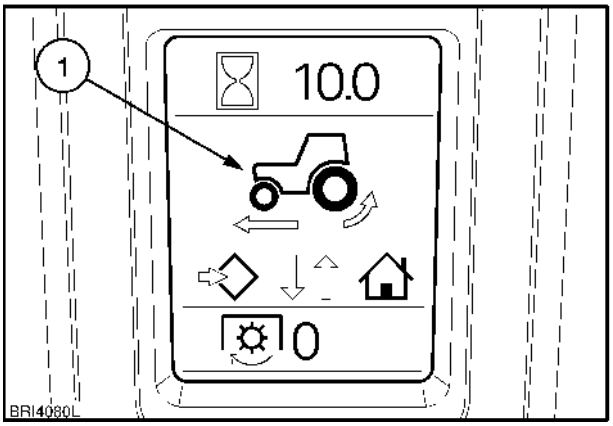
100

휠 슬립 알람 시점 설정
(장착시)

고객의 트랙터가 선택사양인 대지 속도 레이더를 장착한 경우, 후방 휠 슬립 의 백분율(%)이 디스플레이될 것입니다. 슬립율은 변속기 속도센서(이론상 대지속도)와 레이더(실제 대지속도)에의해 제공되는 정보로 계산됩니다.

주: 선택사양인 레이더가 미장착된 경우, 슬립 알람 기능은 디스플레이에서 생략될 것입니다.

슬립 알람 시점은 한 개 또는 두자리 수로 설정될 것입니다. 초과시 신호음이 들릴 것입니다. 휠 슬립 한계를 15%로 설정하기 위해 다음의 절차를 실시하십시오.



101

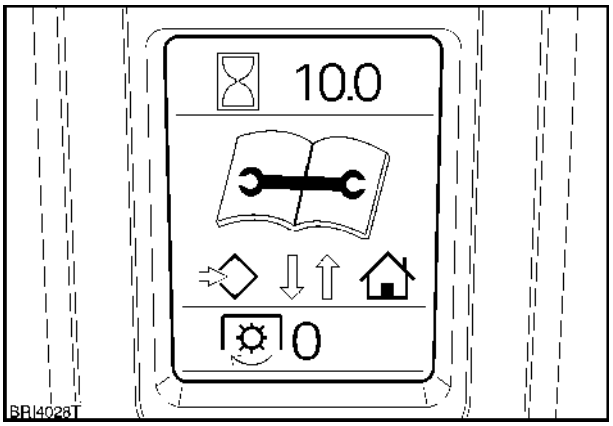
- 휠 슬립 화면이 디스플레이된 상태에서, 휠 슬립 백분율 변경 화면을 선택하기 위해 메뉴/엔터키를 누르십시오.
- 디스플레이의 처음 자리수가 점멸되기 시작할 것입니다. 슬립율을 변경하기 위해, 점멸하는 자리 수를 변경하기 위해 **업**키를 누르고 변경할 다음 자리를 선택하기 위해 **다운**키를 이용하십시오.
- 슬립율을 15로 설정하기 위해 점멸 자리가 '**1**'을 기록할 때까지 **업**키를 누른 다음 **다운**키를 이용하여 우측으로 커서를 이동시키고 '5'를 입력하십시오.
- 메뉴/엔터키를 다시 누르면 디스플레이는 **저장값 15**로 변경될 것입니다.
- 2초동안 기다리면 디스플레이는 휠 슬립 설정 화면으로 변경될 것입니다. 설정을 빠져나오고 일반 작동 디스플레이로 복귀하기 위해 홈/이스케이프 키를 누르십시오.

주: 휠 슬립 알람은 알림 기능일 뿐입니다. 트랙터 휠 슬립을 줄이는데 필요한 조정은 수동으로 실시해야 합니다.

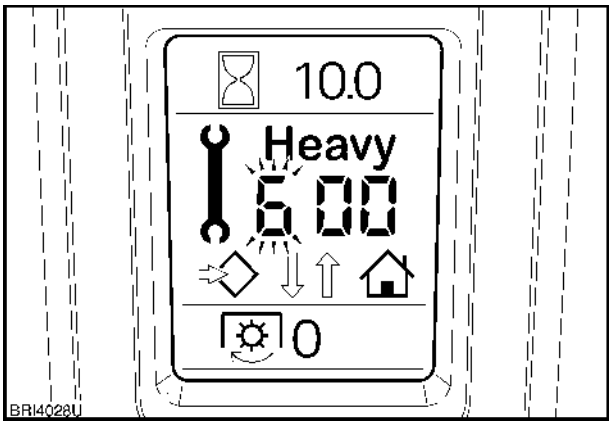
헤비 정비 리마인더 설정

정비 리마인더 기능은 운전자가 강화 키패드를 이용하여 2개의 정비 주기 리마인더를 프로그램하도록 합니다. 다음의 절차는 라이트 및 헤비 정비 주기에 동일한 절차입니다.

- 정비 리마인더 화면이 디스플레이된 상태에서, 메뉴/엔터키를 누르십시오.
- **헤비** 정비 화면이 표시될 것입니다(**라이트** 화면을 선택하기 위해 **업/다운**키를 이용하십시오). 메뉴/엔터키를 누르면 디스플레이는 **헤비000**으로 변경되고 좌측 수가 점멸할 것입니다.
- 헤비 정비 리마인더를 600 (시간)으로 설정하기 위해, 좌측 자리가 '**6**'을 기록할 때까지 **업**키를 누른 다음 **다운** 키를 이용하여 커서를 우측으로 한칸 움직이고 '**0**'을 입력하십시오. 커서를 다시 움직이고 두번째 '**0**'을 입력 하십시오.
- 메뉴/엔터 키를 다시 누르면, 디스플레이는 **저장값 600**으로 변경될 것입니다.
- 2초동안 기다리면 디스플레이는 정비 설정 화면으로 변경될 것입니다. 설정을 빠져나오고 일반 작동 디스플레이로 복귀하기 위해 홈/이스케이프 키를 누르십시오.



102



103

라이트 정비 리마인더:

정비 기한 2시간전에, 라이트 정비 기호가 키-온에 엔진에 시동을 건 후 4초동안 디스플레이될 것입니다.

헤비 정비 리마인더:

설정시간 10시간전에 헤비 정비 기호와 황색 경고등이 키-온에 엔진에 시동을 건 후 4초동안 디스플레이될 것입니다.

10시간으로부터, 헤비 정비 기호와 황색 경고등은 매시간마다 정비주기에 남아있는 시간수와 함께 디스플레이될 것입니다.

정비 리마인더 시간 기한이 되거나 또는 넘으면, 시간수가 3개의 점멸막대로 교환될 것입니다.

정비 리마인더 시간 점검

강화 키패드의 유지보수 리마인더 키를 이용하여 라이트 및 헤브 정비 리마인더에 남아있는 시간을 늘릴 수 있습니다.

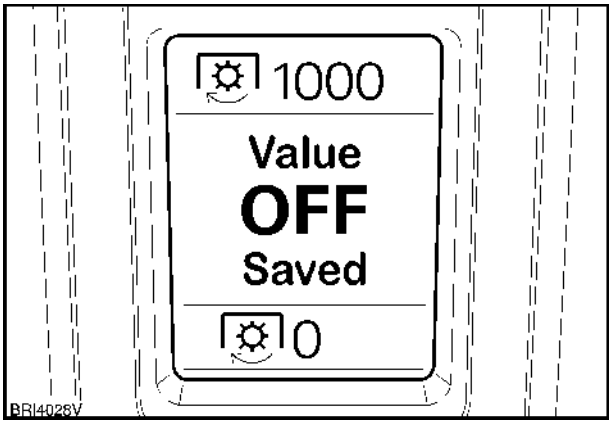
헤비 및 라이트 정비 리마인더 화면간을 오고가기위해 키를 반복하여 누르십시오.

주: 이러한 화면은 전시용 리마인더일 뿐이고 화면의 내용은 프로그램 설정 모드에서만 변경가능합니다.

정비 리마인더 미작동

필요없는 경우, 한 개, 또는 두 개의 정비 리마인더를 미작동시킬 수 있습니다.

- 이전의 설명방식대로 정비 리마인더 시간 설정 화면에 들어가면, 좌측의 첫번째 자리에 000을 입력하십시오. 세번째 자리(0)에 커서가 점멸하는 메뉴/엔터키를 누르십시오. 디스플레이가 저장값 OFF로 변경되고 정비 리마인더는 작동되지 않을 것입니다.
- 2초동안 기다리면 디스플레이는 정비 설정 화면으로 변경될 것입니다. 설정을 빠져나오고 일반 작동 디스플레이로 복귀하기 위해 홈/이스케이프 키를 누르십시오.



104

알람 기능

신호음과 함께 경고등이 점등될 것입니다. 고장의 심각성에 따라, 다음 알람중 하나가 들릴 것입니다.

긴급 알람

적색 경고등 (1)과 함께 지속적인 파장의 경보음이 병행될 것입니다. 트랙터를 즉시 멈추어야 합니다. 알람은 고장이 해결되거나 엔진이 꺼질 때까지 울릴 것입니다.

비-긴급 알람

황색 경고등 (2)과 함께 4초 간격의 경보음이 병행될 것입니다. 고장 또는 에러가 발생해도 운전자는 작업을 지속시킬 수 있을 것입니다. 고장은 가능한한 빨리 해결해야 합니다. .

필요 조치

운전자에게 특정한 조치가 필요함을 알리기 위해 2 파장의 경보음이 1초동안 울릴 것입니다. 운전자가 적절한 조치를 하거나 트랙터 엔진이 꺼질 때까지 경보음이 계속 울릴 것입니다.

안전 및 일반 알람

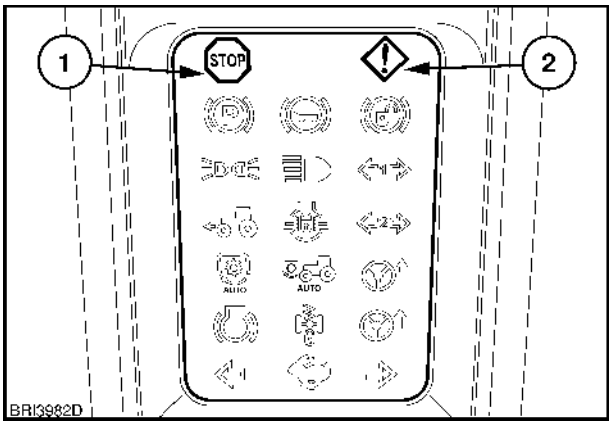
운전자가 부적절한 조치를 하려고하면 지속적인 경보음이 울릴 것입니다 즉, 주차 브레이크를 건 상태에서 트랙터를 운행하려할 때.

주차등

엔진이 꺼지고 주차등이 켜진 상태일 경우, 단시간에 한 파장의 경보음이 울릴 것입니다.

상태 '신호음'

키패드의 키를 누를 때 마다 '신호음'이 울릴 것입니다. 이 소리는 필요시 없앨 수 있습니다. 페이지 2-46를 참조하십시오.



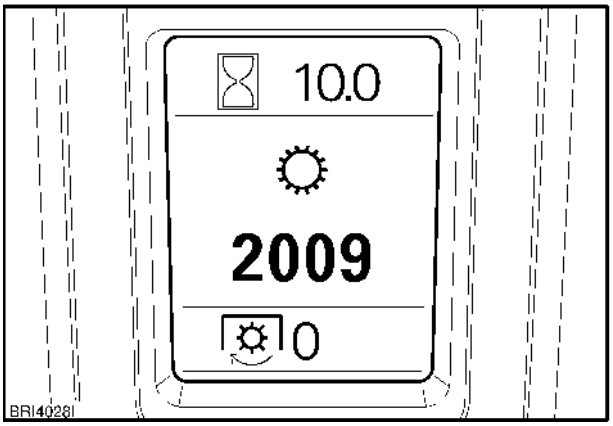
105

에러코드 및 경고

고객의 트랙터의 진보된 전자장치는 엔진, 미션, 전기 및 유압장치와 같은 주요부위에 발생하는 고장 또는 에러를 감지할 수 있습니다. 고장 또는 에러가 발생하면, 해당 기호 및 에러코드가 도트매트릭스 디스플레이에 표시될 것입니다.

주: 경고 및 주의 기호의 자세한 설명은 페이지 2-69에서 2-73까지를 참조하십시오.

이는 고장의 심각성에 따라 경고등 및 경보음과 함께 병행될 것입니다. 지정 대리점에 문의하십시오.



106

실행 및 미실행 경고

이전에 설명한 에러코드와 더불어, 도트매트릭스 디스플레이에 표시될 기타 경고 기호가 다수 있습니다. 이 기호들은 적색(긴급) 또는 황색(비-긴급) 경고등과 병행될 것입니다.

적색 경고등과 함께 표시되는 긴급 기호는 트랙터가 정지하고 고장이 해결될 때까지 계속 남아 있을 것입니다.

고장의 심각성에 따라, 비-긴급 기호가 DMD가 이전에 보여준 기호를 없애기 전에 황색등과 병행하여 5초동안 디스플레이될 것입니다. 황색 경고등은 계속 켜져 있을 것입니다. 하지만, 단순한 고장일 경우 황색등은 고장코드가 디스플레이로부터 사라지면 꺼질 것입니다.

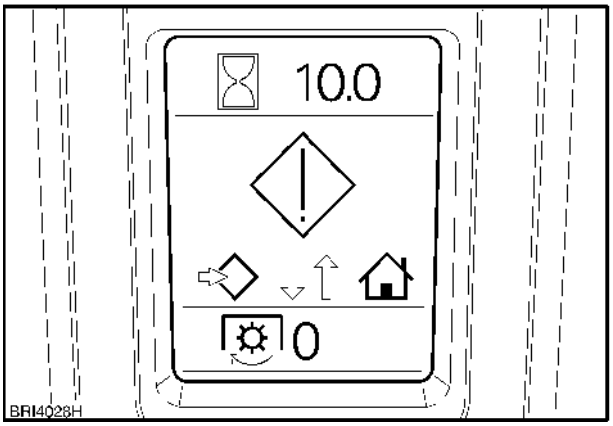
더 심각한 고장일 경우, 황색 경고등은 고장이 해결될 때까지 켜진 상태를 유지할 것입니다.

키패드를 이용하여 계속 디스플레이 되지 않는 실행 경고를 다시 불러낼 수 있을 것입니다.

저장된 에러코드에 접속

- **경고** 기호 화면이 디스플레이된 상태에서 메뉴/엔터키를 누르십시오.
- 에러코드가 존재할 경우, 디스플레이는 **코드 번호**와 해당 **기호**를 보여주기 위해 변경될 것입니다. 에러코드가 존재하지 않을 경우, 디스플레이는 변경되지 않을 것이고, 에러코드 화면을 빠져나가기 위해 홈/이스케이프 키를 누르십시오.
- 한 개 이상의 에러코드가 존재할 경우, 디스플레이는 모든 에러코드를 한 개에 4초씩 주기적으로 디스플레이할 것입니다. 이것은 디스플레이가 초기 에러코드화면으로 복귀한 후에 3번 반복할 것입니다.
- 정상 작동 디스플레이를 불러내기 위해 홈/이스케이프 키를 누르십시오.

에러코드 기호와 적용 목록은 페이지 5-2를 참조하십시오. 당사 지정대리점과 상의하십시오.



107

경고 및 충고 기호

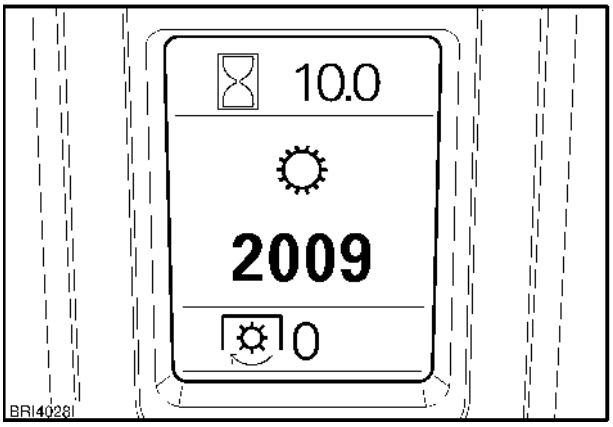
도트 매트릭스 디스플레이에 표시되는 많은 경고/충고 기호가 있습니다. 기호는 4개의 주요 그룹으로 분류할 수 있습니다.

1. **경고.** 이 기호는 고장이 트랙터 작동에 중대함을 알립니다. 가능한한 빨리 트랙터를 멈추고 원인을 파악하고 해결하십시오.

2. **정비점검.** 이 기호는 운전자에게 트랙터의 기본기능에 관련해 주의를 줍니다. 즉, 연료내 수분함유, 알터네이터 미충전 등.

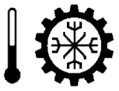
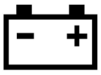
3. **계통 고장.** 계통 고장 기호는 주 구성품에 대하여 한가지 이상의 전기적, 기계적 작동 결함과 관련됩니다. 4자리수 고장코드와 병행될 것입니다. 지정 대리점에 문의하십시오.

4. **충고.** 충고 기호는 트랙터의 작동을 위해 하지는 않지만 무시할 수는 없음을 보여줍니다. 필요시 적절한 처리조치를 하십시오.

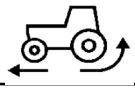
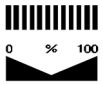


108

충고 디스플레이 및 정보

DMD	판넬 조명	경고등	알람	원인	조치
		황색 점멸	안전	차량 주행시 주차브레이크 작동	주차브레이크 해제
		황색 점멸	안전	운전석 이탈시 주차브레이크 미작동	주차브레이크 작동
		-	조치필요	자동출발동안 주차브레이크 미해제	주차브레이크 해제
-		-	안전	키 OFF 에서 주차브레이크 미작동	주차브레이크 작동
	-	-	조치필요	클러치 페달을 밟지 않고도 주행연결	클러치 페달 점검
	-	-	조치필요	셔틀레버가 주행에 있음	셔틀레버를 중립에 둠.
	-	-	조치필요	미션 주차잠금 연결	주차잠금 해제
	-	-	조치필요	미션오일온도가 너무 낮음	오일온도가 상승할 때까지 트랙터 구동
-		-	조치필요	키 ON, 엔진구동안함	키 OFF 또는 엔진에시동걸기
-		-	일반사항 I	지시등 취소안됨	지시등 취소
-		-	주차등	키-오프에서 주차등 ON	주차등 OFF
	-	Amber flashing	안전	후방 PTO 연결, 운전자 미착석	긴급알람병행시 주차브레이크 작동
	-	Amber flashing	안전	전방 PTO 연결, 운전자 미착석	긴급알람병행시 주차브레이크 작동

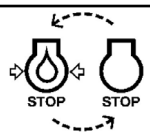
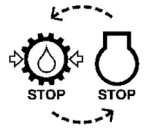
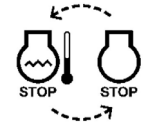
충고 디스플레이 및 정보(계속)

DMD	판넬 조명	경고등	알람	원인	조치
		황색 점멸	비-긴급	PTO 조절기 부정확하게 사용-시간종료	DMD 기호가 삭제 될 때까지 PTO 해제
	-	황색 점멸	비-긴급	PTO 연결하기에 엔진속도가 너무 낮음	엔진속도를 올리고 PTO 구동장치 재연결
	-	황색 점멸/계속	비-긴급	휠 슬립 기준 초과	트랙터 또는 작업기 견인 부하 줄임.
	-	-	없음	계기 디스플레이 백라이트	필요한 레벨로 백라이트 조정
	-	황색 점멸/계속	비-긴급	불충분한 유량에 의해 전방 원격 밸브 작동안함. 레버 또는 죠이스틱이 키-온에서 중립에 있지 않음	유량 요구를 기타 기준만큼 줄임. 레버 또는 죠이스틱 조절기를 중립에 둠
	-	황색 점멸/계속	비-긴급	불충분한 유량에 의해 후방 원격 밸브 작동안함. 레버 또는 죠이스틱이 키-온에서 중립에 있지 않음	유량 요구를 기타 기준만큼 줄임. 레버 또는 죠이스틱 조절기를 중립에 둠

경고 디스플레이 및 정보

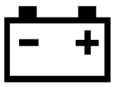
DMD	판넬 조명	경고등	알람	원인	조치
	-	적색 점멸	긴급	미션오일 압력 낮음	이 기호는 고장이 중대함을 알립니다. 가능한한 빨리 트랙터를 멈추고 원인을 파악하고 해결하십시오. 만약 고장이 쉽게 해결되지 않으면 지정 대리점에 문의하십시오.
	-	황색 점멸/계속	-	미션오일 온도 너무 높음	
	-	적색 점멸	긴급	엔진 냉각수 온도 너무 높음	
		적색 점멸	긴급	엔진 오일 압력 너무 낮음	
	-	적색 점멸	긴급	파워스티어링 오일압력 너무 낮음 .	
	-	적색 점멸	비-긴급	유압펌프 충전압력 너무 낮음	이 기호는 고장이 트랙터 작동에 중대함을 알립니다. 가능한한 빨리 트랙터를 멈추고 원인을 파악하고 해결하십시오. 만약 고장이 쉽게 해결되지 않으면 지정 대리점에 문의하십시오.
	-	황색 점멸	비-긴급	네트웍크 고장	
		황색 점멸	비-긴급	공기 브레이크 압력 낮음	
	-	황색 점멸 /계속	-	배터리 전압 너무 높음	
	-	황색 점멸	비-긴급	배터리 전압 너무 낮음	

경고 디스플레이 및 정보-엔진 차단 작동상태에서

DMD	판넬 조명	경고등	알람	원인	조치
		적색 점멸	긴급	엔진오일 압력 너무 낮음	이 기호는 고장이 트랙터 작동에 중대함을 알립니다. 자동 엔진 차단의 실행 및 엔진 정지할 것임 원인을 파악하고 해결하십시오. 만약 고장이 쉽게 해결되지 않으면 지정 대리점에 문의하십시오.
	-	적색 점멸	긴급	미션오일 압력 낮음	
	-	적색 점멸	긴급	미션오일온도 너무 높음	
	-	적색 점멸	긴급	엔진 냉각수 온도 너무 높음	
	-	적색 점멸	긴급	엔진제어장치 고장	
	-	적색 점멸	긴급	엔진 ECU 제어 데이터 손상	

도트 매트릭스 디스플레이는 알맞은 경고 기호와 함께 엔진 정지 기호를 순환시킬 것입니다.

정비점검 디스플레이 및 정보

DMD	판넬 조명	경고등	알람	원인	조치
	-	황색 점멸 /계속	-	알터네이터 비충전	이 기호는 고장이 트랙터 작동에 중대함을 알립니다. 가능한한 빨리 트랙터를 멈추고 원인을 파악하고 해결하십시오. 만약 고장이 쉽게 해결되지 않으면 지정 대리점에 문의하십시오.
	-	황색 점멸 /계속	-	엔진 흡기필터 막힘	
	-	황색 점멸 /계속	-	브레이크액량 낮음	
	-	황색 점멸 /계속	비-긴급	연료내 수분 함유	
	-	황색 점멸 /계속	-	미션/유압오일 필터 막힘	
	-	황색 점멸 /계속	-	'xx' 시간*에 의한 헤비 정비 계획	
	-	-	-	'xx' 시간*에 의한 라이트 정비 계획	

*'xx' 는 다음 정비전의 시간수를 나타냅니다.

세미-파워시프트 미션

세미-파워시프트 미션은 파워시프트 조절기에 편리하게 위치한 스위치에 의해 제어되는 전자 작동 기어박스 입니다.

고객 지역의 법적 요구안에 따라 다음의 미션이 유효합니다.

50 km/h 미션.

19 전진 및 6 후진비

+ 선택사양인 12 x 6 초저속레인지.

***중요**: 트랙터에 부착된 견인 또는 반-장착 장비와 함께 고속의 도로속도로 주행할 때, 구조, 브레이크 및 타이어와 50km/h 작동으로 지정되었는지 확인하십시오.*

40 km/h 경제성 미션

19 전진 및 6 후진비

+ 선택사양인 12 x 6 초저속레인지.

40 km/h 미션

18 전진 및 6 후진비

+ 선택사양인 12 x 6 초저속레인지. .

35 km/h 미션

18 전진 및 6 후진비

+ 선택사양인 12 x 6 초저속레인지. (일본만)

30 km/h 미션

17 전진 및 6 후진비

(18단 기어는 선택불가)

+ 선택사양인 12 x 6 초저속레인지.

초저속기어 작동에 대한 자세한 사항은 페이지 2-93를 참조하십시오.

***중요**: 세미-파워시프트 미션을 장착한 트랙터는 견인 시작을 할 수 없고 필드 또는 트레일러 또는 트럭으로부터 이를 탈거하지 않은 상태로 견인해서는 안됩니다. 트랙터를 견인할 때, 엔진 스위치를 끈 상태에서는 속도가 5km/h (3.1 MPH)를, 또는 엔진 구동상태에서는 10km/h (6.2 MPH)를 초과해서는 안됩니다.*

지상속도표

트랙터의 지상속도가 계기판에 디스플레이 될 것입니다. 고객의 트랙터에 레이더가 장착된 경우, 디스플레이 되는 지상속도는 실제기록일 것입니다. 레이더를 미장착한 트랙터는 휠 슬립, 타이어압력, 타이어 치수의 변경 등에 영향을 받기 때문에 다소 부정확한 지상속도를 디스플레이 할 것입니다.

페이지 2-121에 시작하는 표는 지상속도를 km/h와 MPH로 보여줍니다. 주어진 기어비에서 트랙터의 도로속도를 알기 위해서는 앞쪽에 있는 뒷타이어 규격 칼럼을 이용하십시오.

중요: *표에서 보여지는 기어속도는 대략적인 것이고 타이어 회사, 압력 및 하중에 따라 다를 것입니다.*

만약 다른 규격의 타이어가 고객의 트랙터에 장착된 경우 계기판 디스플레이에 정확한 지상속도를 제공할 수 있도록 지상속도 계측절차를 실시하십시오(페이지2-49 참조).

P.T.O. 속도 계측

지상속도표에서 보여지는 기어속도는 2200 r.p.m.의 정격엔진속도에서 계산됩니다. P.T.O. 작동의 지상속도를 판단하기 위해, 표의 지상속도를 정격엔진속도로 나누고 P.T.O. 엔진속도로 곱하십시오.

예를 들어, 기어 B2 (6.4 Km/h)의 540 rev/min P.T.O. 속도에서 지상속도를 판단하기 위해 다음의 계산식을 이용하십시오:

6.4(Km/h)÷ 2200(정격속도)x1970(P.T.O.erpm)
= 5.73 Km / h

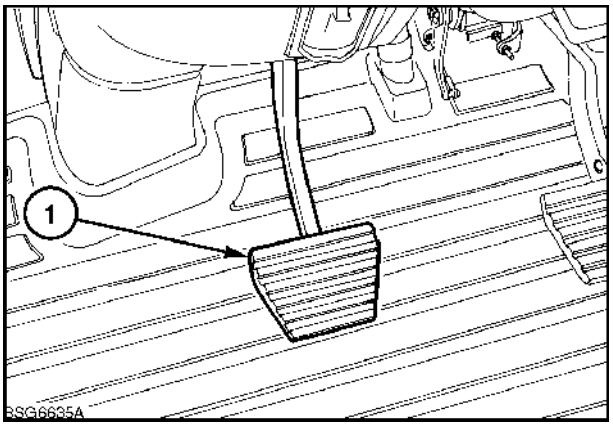
클러치 페달

클러치페달(1)이 제공되지만 일반적으로 단수와 레인지 변경 또는 전진/후진 구동을 선택하기 위해 이용되지는 않습니다.

트랙터에 작업기를 부착하기 위해 위치시키거나 중간/낮은 엔진속도에서 저속단수가 충분히 낮은 속도를 제공하지 못할 때 정밀한 조절을 위해 한정된 공간에서 작동할 경우에만 클러치 페달이 필요합니다.

주: 트랙터 출발시 클러치 페달을 밟아야 합니다.

***중요**: 조기 마모를 피하기 위해, 필요없이 클러치 페달에 발을 올려놓지 마십시오.*



109

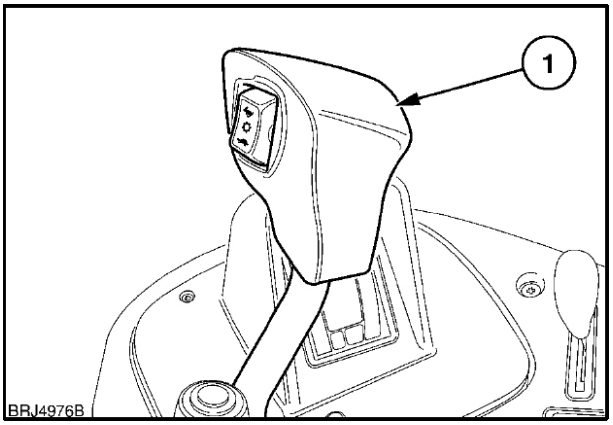
파워시프트 조절기

세미-파워시프트 밋션은 파워시프트 조절기(1)의 시프트 조절기와 레인지 버튼으로 작동됩니다. 시프트 조절기는 밋션 업시프트 및 다운시프트를 위해 사용됩니다. 레인지 사이를 변경할 때는 파워시프트 조절기의 후방에 있는 버튼을 이용합니다.

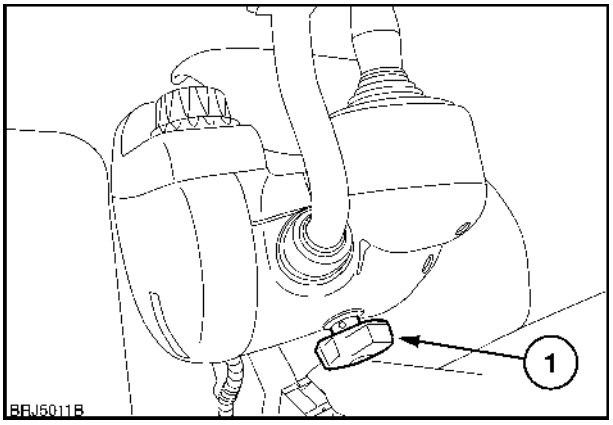
레인지 사이를 변경하기 위해서는 시프트 조절기를 작동하는동안 버튼을 누른상태로 유지하십시오.

***중요**: 토양관련 작업기(쟁기, 등)를 장착한 상태에서 작동하는 동안 어떤 레인지에서 다른 레인지로 변경할 때 트랙터가 갑자기 설 수 있으므로, 주의를 기울여야 합니다.*

파워시프트 조절기는 운전자에 맞게 재위치 시킬 수 있습니다. 클램프 손잡이(1)를 풀고, 조절기를 좌우측 또는 암을 앞뒤로 확장시켜서 가장 편안한 위치로 움직이십시오. 새 위치에서 파워시프트를 죄기 위해 손잡이를 단단히 조이십시오.



110



111

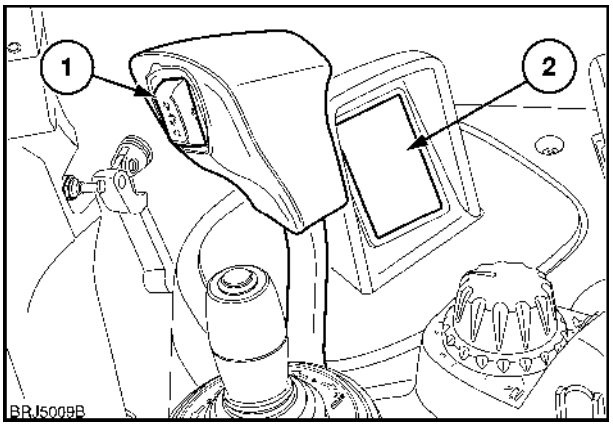
시프트 조절기(1)는 클러치 작동없이 기어를 각각의 3개 레인지(A, B와
C) 이내에서 움직이도록 하는데 사용됩니다. 위쪽 단수로의 변경은 조절기의 상부를 누르고, 아래단수로의 변경은 조절기의 하부를 눌러서 실행합니다.

레인지 A와 B는 6개 기어단수를 가지고 있지만 지역의 최대속도 제한에 따라 레인지C는 5, 6 또는 7 기어단수를 가질 것입니다. 이는 19 전진 기어단수와 6 후진 기어단수 (단지 레인지 B만 후진에서 가능)까지 제공가능합니다.

***주**: 19 속도 밋션을 장착한 트랙터에서, 레인지 C는 7 기어단수를 가질 것입니다.*

각 레인지 사이의 변경은 파워시프트 조절기의 전방 레인지 버튼을 누르고 이와 동시에 시프트 조절기(1)의 상부 또는 하부를 눌러서 시행합니다. 대신으로 클러치 페달을 밟은 다음 시프트 조절기를 작동하십시오. 파워시프트 조절기 옆의 디지털 디스플레이(2)는 선택한 레인지와 단수를 표시합니다.

***주**: 레인지 버튼 (1)의 미사용 또는 클러치 페달을 밟지 않고 레인지를 변경하려는 경우, 시프트 조절기를 누를 때 마다 경보음이 울릴 수도 있습니다.*



112

셔틀 레버

조향휠(핸들)의 좌측에 위치한 셔틀레버를 이용하여 전진 또는 후진을 선택할 수 있습니다. 의도하지 않은 움직임을 방지하기 위해 레버에는 스프링이 장착되어 있습니다. 셔틀레버를 작동시킬 때 클러치 페달을 밟을 필요가 없습니다.

***주**: 주차브레이크가 연결된 상태에서 셔틀레버를 전진 또는 후진위치로 움직이면, 경보음이 울릴 것입니다.*

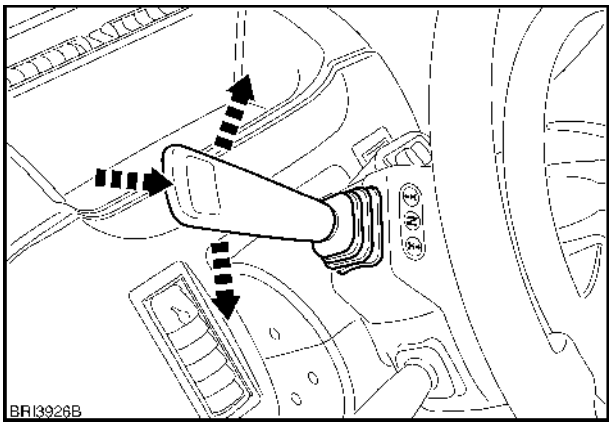
***중요:** 전진 또는 후진 주행을 선택하기 위해 운전자는 트랙터에 착석해야만 합니다. 운전자가 운전석을 이탈한 상태에서 셔틀레버가 의도하지 않게 중립위치를 벗어날 경우, 재가동을 할 수 있도록 다음 조치중의 하나를 취해야 합니다:-*
운전자가 착석한 상태에서 셔틀레버를 중립에 두고, 클러치 페달을 밟았다가 놓으십시오.
또는
셔틀레버를 중립위치에 둔 상태에서 주차브레이크를 해제시키십시오.

경고

의도하지 않은 트랙터의 움직임을 방지하기 위해, 트랙터를 떠나기 전에 항상 엔진을 멈추고, 셔틀레버를 중립에 두고 주차브레이크를 확실하게 작동시키십시오. 밋션은 엔진 차단시 트랙터가 구르는 것을 방지할 수 없을 것입니다.

***주**: 트랙터가 정지하면, 엔진을 끄기전에 셔틀레버를 중립에 둘 것을 충고합니다.*

***주**: 미션오일이 차가운 상태로 –18℃ (0℉) 미만의 온도에서 작동할 때, 오일이 데워질 때까지 가능한한 셔틀 작동을 피하십시오.*



113

트랙터 운전

셔틀레버를 중립에 두고 클러치 페달을 밟은 상태에서 엔진에 시동을 거십시오. 기어단수 디스플레이에 전진/후진 표시등이 N (중립)과 b1을 표시할 것입니다. (트랙터 처음 출발시, 전자 제어장치는 자동으로 레인지 B의 1단 기어를 선택할 것입니다).

***주**: 레인지 B의 기어단수가 선택되면, LCD는 항상 소문자 글자를 표시할 것입니다. 즉. '**b**'.*

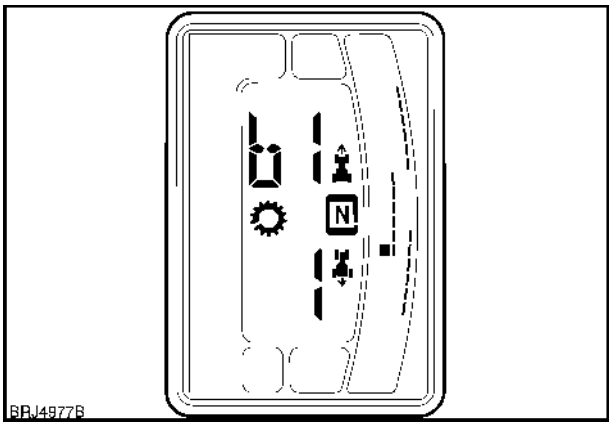
***주:** 셔틀레버가 중립에 있고 클러치 페달을 밟은 상태가 아니면 중립 스타트 스위치는 스타터모터의 작동을 방지합니다.*

엔진 공회전 상태에서 전진 주행을 위해, 셔틀레버(1)를 가벼운 스프링 압력에 반하여 조향휠 쪽으로 당기고 위로 들어올립시오.

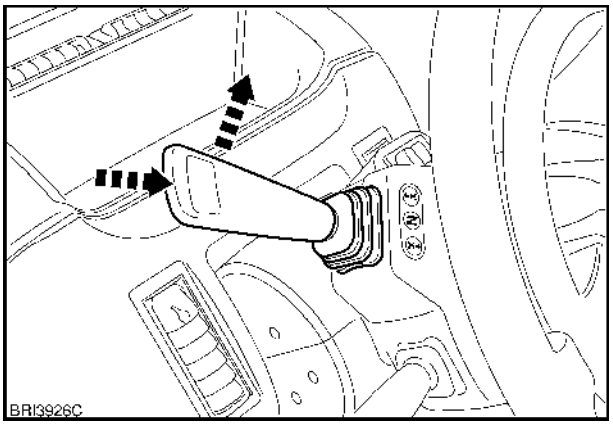
일단 움직이면, 이전에 설명대로 토글 스위치를 이용하여 원하는 기어단수를 선택하십시오. 그림 116에서 보여지는 디스플레이의 예에서 b3은 레인지 B의 3단 기어를 표시합니다. 또한 디스플레이는 셔틀레버를 전진에서 후진으로 움질일 때 선택될 기어단수를 보여줍니다.

***주:** 전진하기 전에 다른 기어비가 선택될 것입니다. 하지만, 선택한 기어비가 C1보다 높을 경우, 이것은 무시될 것이고 밋션은 정지상태에서 전진할 때 허용하는 최고의 기어비인 C1을 선택할 것입니다. 만약, 예를 들어 전진 전에 레인지 C의 4단 기어가 선택된다면, C4의 기어영역은 점멸하지만 밋션은 C1을 선택할 것입니다. 이것은 디스플레이에 나타나는 기어 C!의 영역에서 확인할 수 있습니다. 트랙터가 가속할 때 밋션은 자동으로 기어 C2와 C3를 거쳐 C4까지 업시프트 할 것이고, C4의 기어영역 지점에서 점멸을 멈추고 계속 점등될 것입니다.*

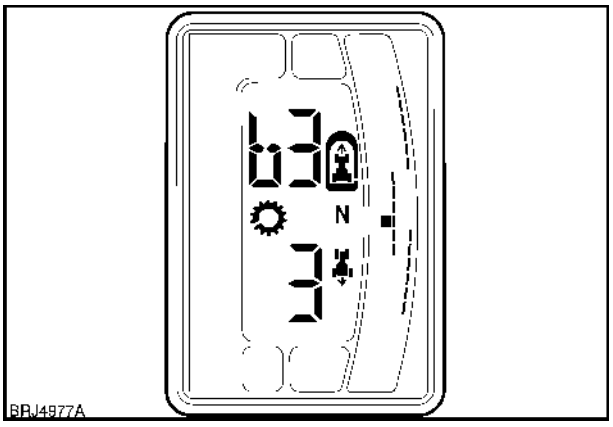
레인지 변경시,, 미션은 자동으로 부드러운 변경을 위해 가장 인접한 기어비를 선택할 것입니다. 예를 들어, 레인지 A6에서 전진주행시 상부 레인지로 변경될 때, B2를 선택할 것입니다.



114



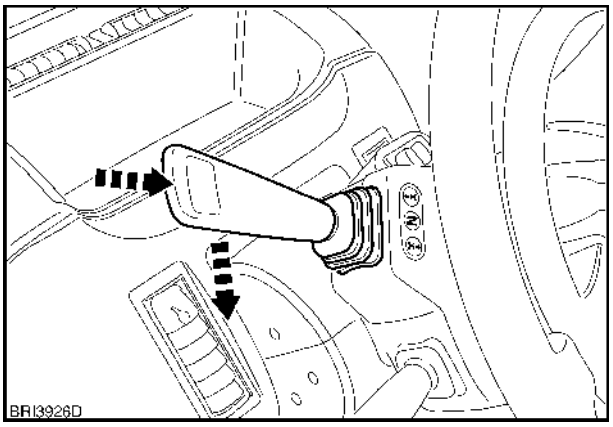
115



116

주행방향전환을 위해 엔진속도를 줄이고, 셔틀 레버(1)를 조향휠 쪽으로 당긴 다음 아래로 내리십시오.

***주**: 전진에서 후진주행으로 변경할 때, 가장 인접한 가능 기어비를 선택할 것입니다. 단지 레인지 B는 후진에서만 가능하기 때문에, 후진 기어단수의 지상속도는 선택한 전진 기어단수에서의 속도와 상이할 것입니다. 예를 들어, 만약 C3이 전진 주행에서 선택될 경우, 셔틀레버가 후진 주행 위치로 움질일 때 가장 인접한 기어비(B6)가 선택될 것입니다.*

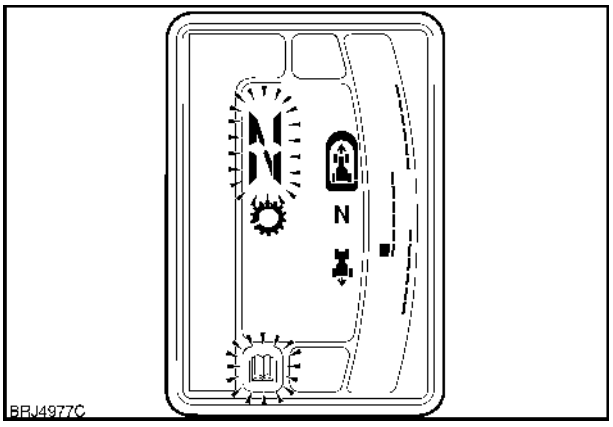


117

트랙터 뒤에 중량의 화물을 싣고 3km/h(2MPH)이상의 속도에서 트랙터를 한방향으로 운전하는 동안, 방향 변경을 부드럽게 하기 위해 셔틀레버를 작동(클러치 페달을 밟지 않은 상태에서) 하기 전에 브레이크를 가볍게 밟아야 합니다.

이 운전 기술을 준수하지 않을 경우, 밋션은 요청된 주행 방향을 선택하지 못하고 트랙터를 원래의 방향으로 계속 가게 할 수도 있을 것입니다. 이런 일이 발생하면, 글자 N과 '사용설명서를 읽으시오'라는 기호가 기어단수 디스플레이에 점멸할 것입니다.

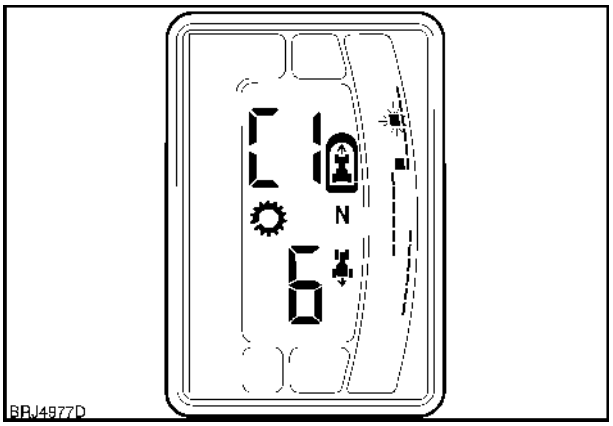
필요시 셔틀 레버를 중립으로 복귀시키고, 전진 또는 후진으로 재선택하여 주행을 재개합니다.



118

셔틀 작동을 실시할 때, 밋션은 이전에 선택한 전진 기어 단수를 '기억'할 것입니다. 예를 들어 C4에서 전진주행을 하고 셔틀레버를 후진위치로 움직일 경우, 밋션은 후진(B6)에서 가장 높은 기어비를 선택할 것입니다.

셔틀 레버를 다시 전진으로 움직이면, C4의 LCD영역은 점멸하기 시작하지만 밋션은 C1을 선택할 것입니다. 이것은 C1과 함께 나란히 나타나는 다른 LCD 영역에 의해 확인됩니다. 트랙터가 가속할 때 밋션은 자동으로 기어 C2와 C3를 거쳐 C4까지 업시프트 할 것이고, C4의 기어 영역 지점에서 점멸을 멈추고 계속 점등될 것입니다.



119

자동 시프트 기능

자동 시프트는 전진기어비에서 자동 기어단수 변경을 가능하게 합니다. 3개의 자동 시프트 레인지가 이용 가능합니다. 이에 더불어, 확장된 자동 시프트 레인지를 만들기 위해 레인지 B와 C가 결합할 것입니다.

필드 모드 -
6단 기어까지의 레인지는 레인지 A 또는 레인지 B에서 선택될 것입니다.

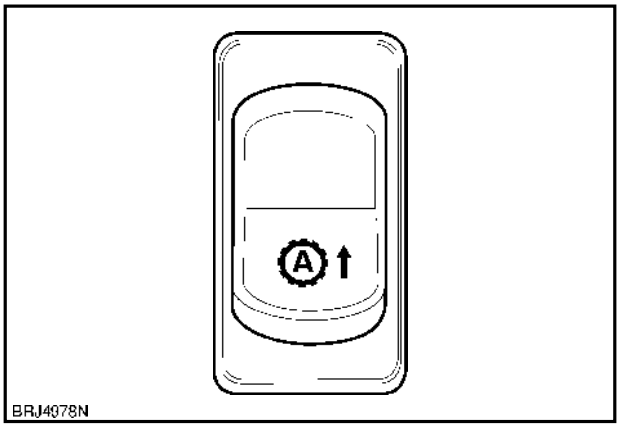
로드 모드 -
최저단 자동 기어 - 17 (30 km/h 밋션)
또는, 최저단 자동 기어 -- 18 (40 km/h 밋션)
또는, 최저단 자동 기어 -- 19 (50 km/h 밋션)

자동 시프트 기능 연결

레인지 A 상태에서:
자동 기어단수 A1- A6을 선택하기 위해 자동스위치를 한 번 누르십시오.

레인지 B 상태에서:
자동 기어단수 B1- B6을 선택하기 위해 자동스위치를 한 번 누르십시오.

레인지 C 상태에서:
자동 기어단수 C1- 레인지 C의 최고단 기어를 선택하기 위해 자동스위치를 한번 누르십시오.
1초 안에 스위치를 두번 누르면 레인지를 최저단 자동기어 (LAG)에서 C 레인지의 최대 기어단수까지 확장할 수 있습니다.



120

최저단 자동 기어 (LAG) 설정

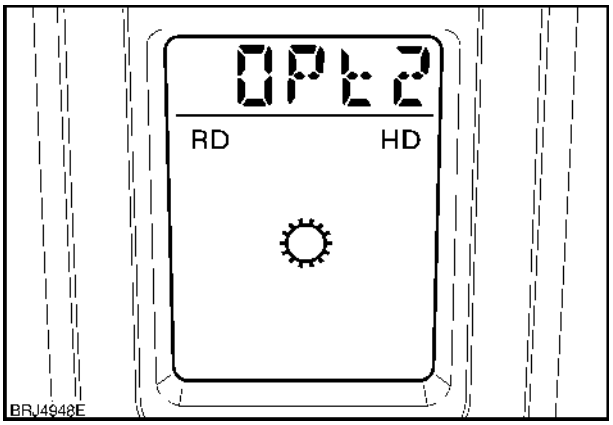
필요시, 자동 시프트 기어단수의 레인지에 필요한 추가적인 하단 기어단수를 포함하도록 확장시킬 수 있습니다.

B1과 B6 사이의 기어단수를 최저단 자동 기어 (LAG)로 프로그램할 수 있습니다. 최저단 기어를 설정하기 위해 다음의 절차를 실시하십시오.

- 시동키 off 상태에서, 미션 셔틀 레버를 전진 기어 위치로 움직이십시오.

주: 프로그램 과정 동안 클러치 페달을 밟지 마십시오.

- 자동 스위치 (1)(그림 123)를 계속 누르십시오.
- 자동스위치를 누르고 있는 동안, 시동키 스위치를 켜십시오 (하지만 엔진에 시동은 걸지 마십시오). ICU의 중앙 디스플레이가 'OPt'를 표시할 것입니다.
- 자동 스위치를 해제하고, 키패드 버튼 1 또는 3을 이용하여, 'OPt 2'를 선택하십시오. 디스플레이가 최근에 선택한 최저단자동기어를 보여주도록 변할 때 까지 2 초 동안 멈추십시오.



121

- 키패드 버튼을 다시 이용하여, 기어 B1와 B6 사이의 새로운 최저단 기어를 선택하십시오. 고단 기어단수를 선택하기 위해 버튼 (3)을 누르고, 저단 기어단수를 선택하기 위해 버튼(1)을 누르십시오.

- 새로운 최저단 기어가 선택되었으면, 설정을 저장하기 위해 시동키를 off 시키십시오.

미션은 이제 선택한 기어단수 레인지 내에서 엔진 토크, 속도, 브레이크와 가속페달의 사용 지시에 따라 자동으로 업시프트 또는 다운시프트 가능합니다.

최근에 연결된 기어단수가 확장된 자동 레인지 내에 있다면, 이제 저단 기어에서 작동하는 동안 로드모드를 실행하는 것이 가능합니다. 로드모드를 실행시키기 위해 1초 안에 자동 기능스위치를 **두번** 눌렀다가 놓으십시오.

주: 로드모드의 연결은 미션 디스플레이에 표시되는 트레일러 기호와 병행될 것입니다.

로드모드에서, 클러치 페달을 밟고 트랙터를 멈춘 상태에서 자동 시프트는 출발준비로 레인지의 최저단 자동 기어단수를 자동으로 선택할 것입니다.

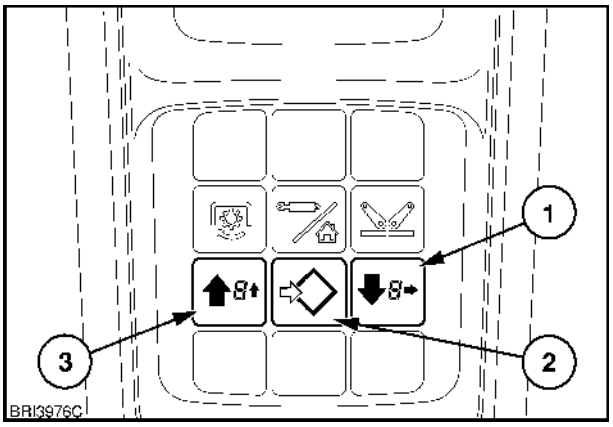
필요시, 즉, 내리막길에서 출발하기 위해 운전자는 수동으로 고단 기어를 선택할 수 있습니다.

도로운송 운전 중에는, 자동기능을 무시하고 다운 시프트 버튼을 눌러서 수동으로 저단 기어를 선택하는 것이 가능합니다. 다운시프트가 프리셋 자동 시프트 로드와 속도 매개변수를 초과하지 않으면, 자동기능은 연결상태를 유지할 것입니다.

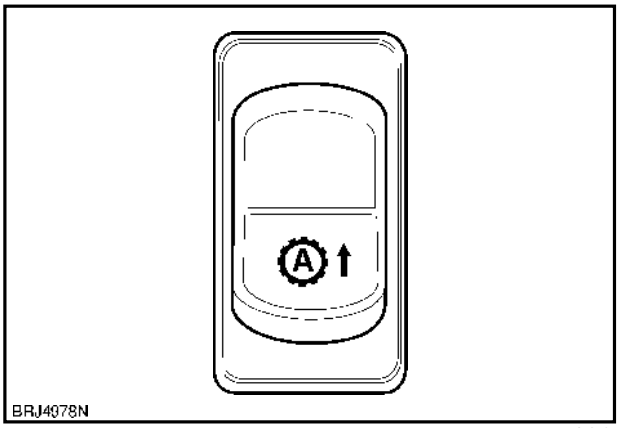
주: 저단 자동기어 아래의 기어단수를 선택하려 할 경우, 시프트가 불가할 것이고 경보음이 울릴 것입니다.

자동 시프트 기능을 해제하고 수동 시프트로 복귀하려면, 자동 스위치를 누르고 해제하십시오.

반면에 셔틀레버를 이용하여 후진을 선택함으로 로드모드를 취소할 수 있을 것입니다.



122



123

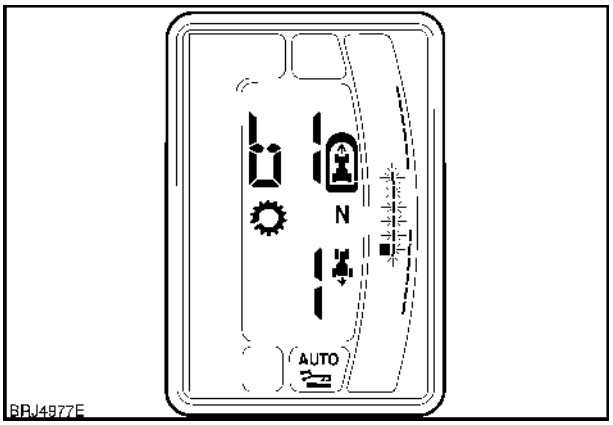
필드모드에서의 자동 시프트

레인지 A 또는 B의 전진 기어상태에서 운전하는 동안 자동 시프트 기능을 연결하기 위해 자동 기능 스위치를 누른 다음 놓으십시오.

부하 및 속도에 따라, 미션은 이제 레인지 A 또는 레인지 B의 6 기어단수 구간내에서 자동시프트를 할 수 있을 것입니다.

최근에 선택된 기어비는 해당 LCD 영역과 함께 기어 디스플레이에서 확인할 수 있을 것입니다. 필드모드 연결시, 쟁기 기호가 하단 디스플레이에 표시될 것입니다.

예제 1: B1에서 작동하는 동안, 디스플레이는 해당 LCD 영역과 함께 'b1'을 표시할 것입니다. 만약 오토 스위치를 누를 경우, 단수 범위내에서 자동 업시프트 또는 다운시프트가 발생할 수 있음을 표시하기 위해 B 레인지의 모든 기어단수의 영역이 점멸할 것입니다.



124

자동 시프트와 'Go To' 모드

필드모드 기능이 선택되었을 때 만약 미션이 이미 'Go To' 모드 (페이지 2-115참조)라면, 최근 작동 기어단수가 낮아지지 **않는한** 최저단 'Go To' 기어단수가 자동범위의 최저단 기어가 될 것입니다. 최근에 선택한 기어단수가 낮아질 경우, 그러면 그것이 최저단 'Go To' 기어단수가 될 것입니다. 필드 모드와 'Go To' 모드 모두를 선택한 경우, 양 기능의 최저단 한계 기어는 항상 동일할 것입니다.

자동 시프트 시점 변경

***중요**: 자동 시프트 시점 변경은 자동 시프트 기능을 연결하기 전에 실시해야 합니다.*

다양한 적용에 알맞도록, 밋션이 자동기어시프트를 만드는 시점은 20% 디폴트 설정으로 조정될 것입니다. 자동 시프트 기어는 엔진속도의 증가 또는 감소와 연관되고 5, 10, 15, 20, 25 또는 30%로 설정할 수 있습니다.

***주:** 로드모드에서, 시프트 시점은 자동으로 20%로 기본 설정되고 유지될 것입니다.*

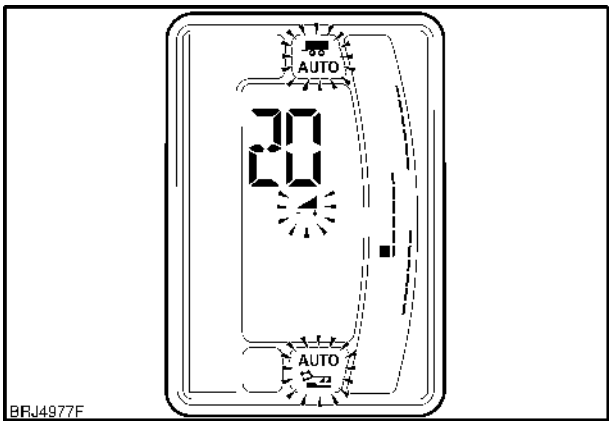
시프트 시점을 10%으로 설정한 상태에서, 밋션 업시프트는 엔진속도를 10% 만큼 증가할 때 마다 발생할 것입니다. 결과적으로, 엔진속도가 같은 양 만큼 줄어들면 밋션은 다운시프트를 실시할 것입니다.

필드에서 운전 중에는 시프트 시점을 낮은 퍼센트로 설정할 것을 권장합니다.

시프트 시점을 변경하기 위해, 자동 기능 스위치를 적어도 1초 동안 누른 상태로 유지하십시오. 최근의 시프트 시점이 디스플레이의 상부에 나타나고 '자동'과 '램프' 기호가 점멸하기 시작할 것입니다. 시프트 시점 전체를 스크롤하기 위해 반복하여 오토 기능 스위치를 누르십시오.

새로운 변속 포인트가 선택된 상태에서 자동스위치를 해제하고 5초 동안 잠시 눌러 주십시오. 새로운 설정값이 기억되어지고 화면은 정상으로 돌아옵니다.

***중요**: 키-off (엔진 정지)시, 트랙터 작동이 작동 메모리에서 주 기억장치로 전송되는 동안 전자 프로그램 설정이 이루어 집니다. 데이터 전송의 충분한 시간을 제공하기 위해 키를 다시 켜기 전에 적어도 5초의 여유를 두십시오.*



125

기어단수 범위 변경

자동 모드가 연결되면, 시스템은 최근 작동 레인지 내의 모든 기어단수를 자동 선택합니다. 하지만, 범위내의 기어수를 필요시 줄일 수 있습니다.

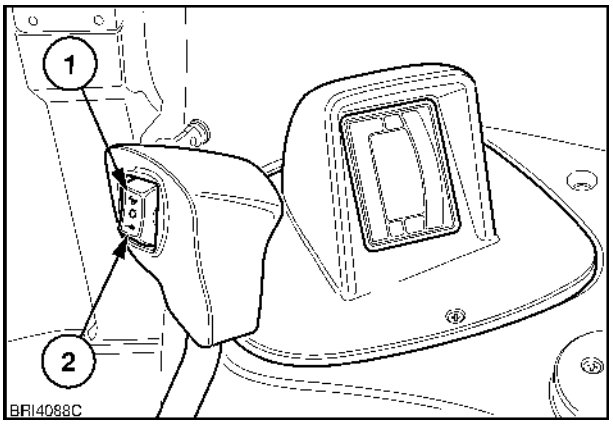
주: 레인지 변경을 포함하기 위해 기어단수 구간을 늘이는 것은 확장된 로드모드에서만 가능합니다.

기어단수 범위 축소

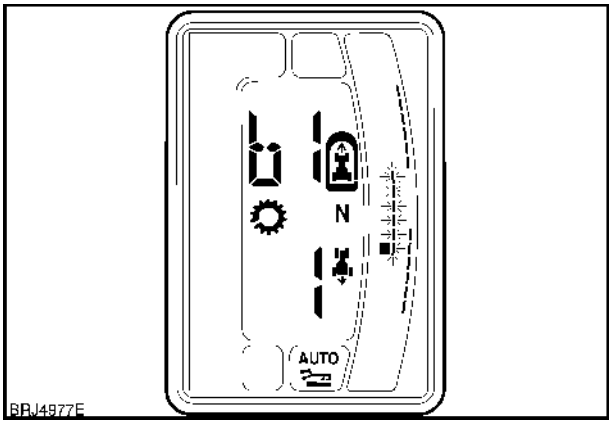
필요시, 필드모드에서 사용할 수 있는 기어단수는 업시프트와 다운시프트 조절기를 이용하여 다음과 같은 방법으로 줄일수 있을 것입니다.

예제 1: 고단 기어 구간 줄이기:
고단 기어 한계가 디스플레이에 b6으로 설정된 상태에서 (전영역 점멸), 원하는 고단 자동 기어가 연결될 때까지 트랙터의 속도를 줄이십시오. 최근 연결된 기어단수위의 점멸영역이 사라지고 영역 b1 - b3이 점멸할 때까지 그림 126의 다운시프트 조절기(2)를 순간적으로 누르십시오. 이것이 새로운 자동 기어단수 구간입니다.

예제 2: 저단 기어구간 올리기:
저단 기어 한계가 디스플레이에 b1로 설정된 상태에서 (전영역 점멸), 원하는 저단 자동 기어가 연결될 때까지 트랙터의 속도를 조정 하십시오. 연결된 기어단수 아래의 점멸영역이 사라지고 영역 b3 – b6이 점멸할 때까지 그림 126의 업시프트 조절기(1)를 순간적으로 누르십시오. 이것이 새로운 자동 기어단수 구간입니다.



126



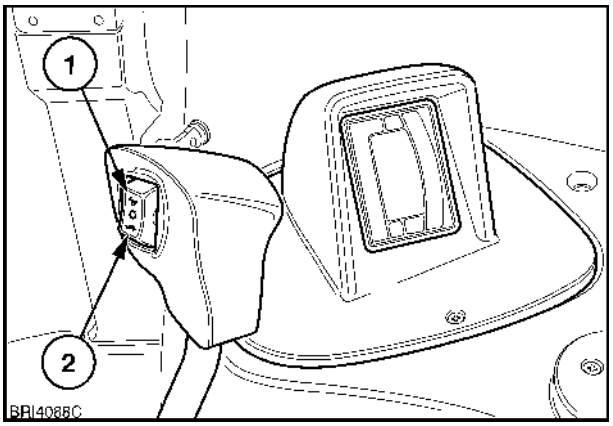
127

기어단수 구간 늘리기

자동 기어단수 구간을 복귀하거나 확장하기 위해, 다음의 방법을 적용해야 합니다:

예제 1: 고단 기어 한계 늘리기:
예를 들어, 만약 레인지 B의 자동 시프트 구간이 b1 - b3으로 제한된 경우, b1와 b3 영역이 점멸할 것입니다.
b3를 넘어서 레인지를 확장하기 위해, 트랙터를 기어 b3에서 작동시키고 업시프트 버튼(2)를 한번 눌러서 기어단수 b4를 선택하십시오. 트랙터가 b4로 업시프트하면, 기어단수 b5를 선택하기 위해 버튼을 다시 누르십시오.
자동 시프트는 이제 기어단수 b1과 b5사이에서 제공됩니다. 현재 사용 가능한 최고단 기어를 알리기 위해 b5의 영역이 계속 점멸할 것입니다.

예제 2: 저단 기어 한계 늘리기:
A4가 최저단 자동 기어로 선택 되었다고 가정하고, A4가 연결될 때까지 트랙터의 속도를 줄이십시오. 그런 다음 다운 시프트 버튼(1)을 이용하여, 기어단수 A3을 선택하고 기어단수 A3이 연결될 때까지 속도를 더 줄이십시오. 필요시, 저단기어를 이제 선택할 수 있을 것입니다. 이 기술을 적용하여, 자동 시프트 기어단수의 수를 제한할 수 있습니다.



128

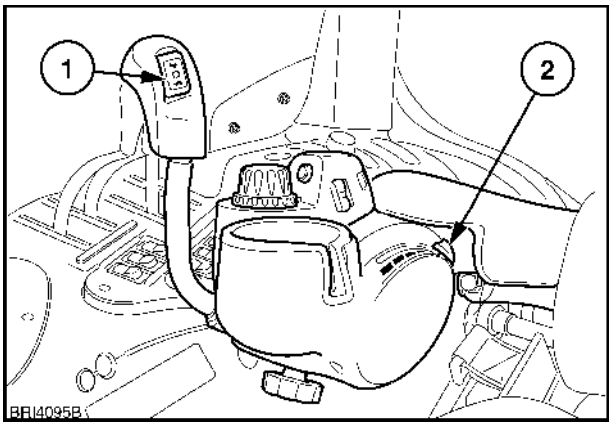
기어 시프트 시점 변경

기어변경의 시점은 자동 기능 스위치를 눌렀을 때 엔진에 가해지는 원래의 쓰로틀 설정과 토크에 의해 정해집니다. 필요시 엔진 rpm을 높이거나 낮추어서 업시프트 또는 다운시프트를 변경할 수 있습니다.

고속 ERPM: 본래의 설정보다 erpm 설정을 더 높이기 위해 가속레버(2)를 움직이십시오. 업시프트의 매개변수는 자동으로 업데이트 되고 기어 시프트는 더 높은 엔진속도에서 이루어질 것입니다.

저속 ERPM: 이전의 설정보다 더 낮은 엔진속도를 제공하기 위해 가속레버(2)를 리셋하고 업시프트 버튼 (1)을 누르십시오. 밋션은 업시프트와 시프트 매개변수를 업데이트할 것입니다. 자동기어 시프트는 이제 낮은 엔진속도에서 이루어질 것입니다.

주: 기어 시프트 매개변수 변경은 한개 이상의 기어의 시프트 시점을 본래의 5 기어단수 구간 밖으로 떨어지게 할 것입니다. 만약 이것이 발생할 경우, 이전의 페이지에 설명된 절차를 이용하여 기어 구간을 늘리십시오.



129

대기 모드

자동 필드 모드는 다음의 경우에 대기 모드가 될 것입니다:

- 3점 힛치 상승시.
- 클러치 페달 가압시.
- 셔틀 레버가 전진주행 위치로부터 움직일 때.

대기 모드동안 기어 영역 LCD는 계속 점멸하고 (후진방향이 선택되지 않을 경우) 설정된 시프트 매개변수는 자동 기능 기억장치에 남아 있을 것입니다.

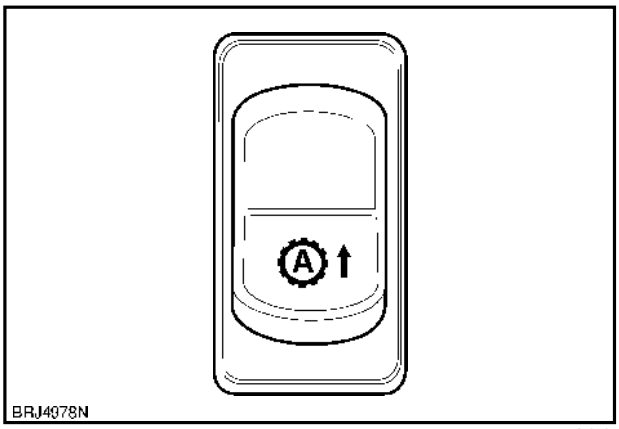
프로그램을 빠져나가기 위해

자동 필드 기능을 3가지 방법으로 빠져나갈 수 있을 것입니다:

1. 자동 필드 모드 동안 자동 기능 스위치를 순간적으로 누르십시오.

2. 자동 필드 모드가 실행하는 동안 C1 이상의 기어를 선택하십시오.

3. 초저속기어를 연결하십시오.



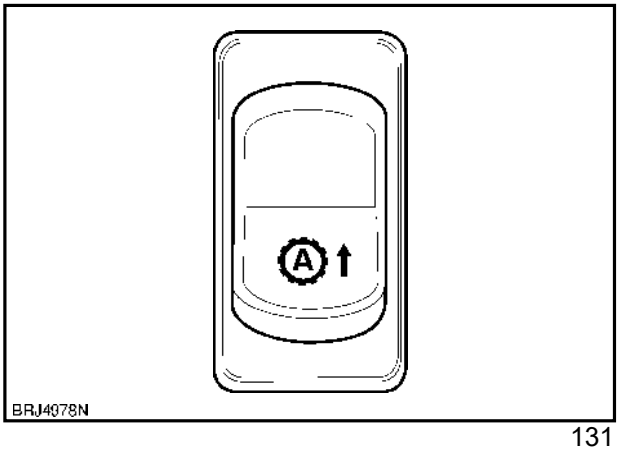
130

Go To 모드

고객 트랙터의 추가 사양이 'Go To'모드입니다. 작업기가 상승할 때마다 작업 기어단수보다 낮은 저단기어로 다운시프트 하도록 'Go To' 장치를 프로그램 할 수 있습니다. 이 사양은 트랙터가 또한 작업기 하강시 다시 자동 업시프트 하게 할 자동 필드 기능을 선택함으로 더 향상시킬 수 있습니다.

'Go To' 모드를 프로그램 하기 위해, 다음을 따르십시오.

엔진에 시동을 건 다음 자동 기능 스위치를 누른상태로 유지하십시오.



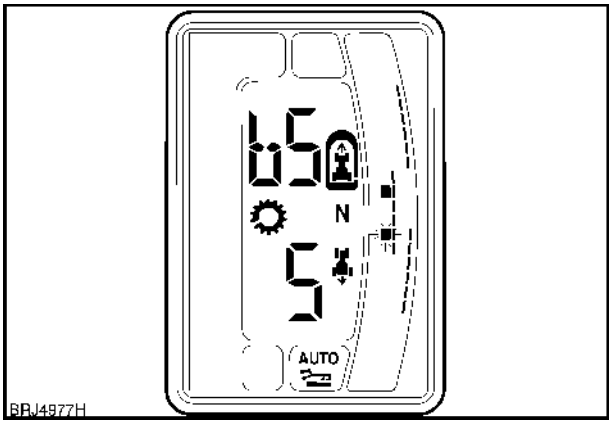
131

1초 내에 작업기를 들어올리기 위해 급속 상승스위치(1)의 상단을 누르십시오. 계속하여 자동 기능 스위치를 누른상태로 유지하십시오.

기어 디스플레이는 최근에 연결된 기어단수를 보여줄 것입니다. 예를 들어 b5를 보여줍니다.

자동기능스위치를 여전히 누른 상태에서, 업시프트 또는 다운시프트 조절기를 이용하여 필요한 'Go To' 기어를 선택하십시오.

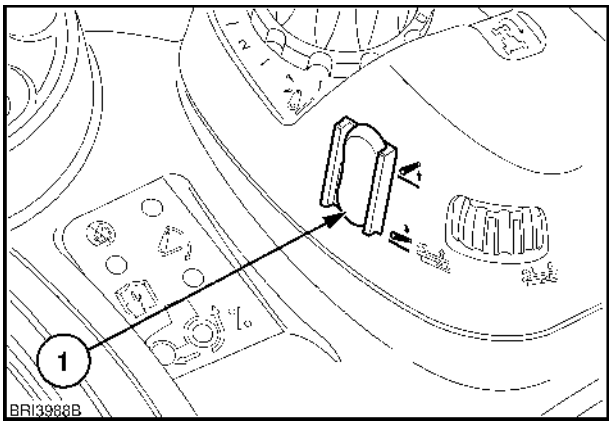
선택한 'Go To' 기어단수 영역(b2)이 디스플레이에서 점멸할 것이고, 자동 스위치를 해제하십시오.



132

'Go To' 모드를 실행하기 위해, 급속 상승 스위치의 하부를 순간적으로 눌러서 작업기를 내리십시오. 이제 작업기를 상승시키기 위해 급속 상승 스위치를 사용할 수 있을 것이고 'GoTo' 기어가 연결될 것입니다.

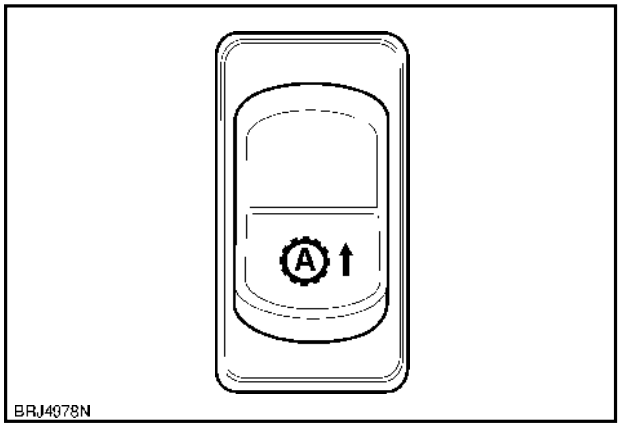
주: *필드 레인지에서 자동시프트는 작업기가 상승될 때마다 해제되고 하강될 때 재연결 됩니다.*



133

'Go To' 모드를 해제하고 정상 시프트로 복귀하기 위해 자동스위치를 계속 누르십시오. **1**초 내에 작업기를 들어 올리기 위해 급속 상승스위치(1)(그림 164)를 누르십시오.

주: *'Go To'모드와 함께 자동 시프트를 선택한 상태에서 자동기능의 최저단 기어가 'Go To' 기어가 됩니다.*



134

속도 부합

운송 레인지의 기어단수에서 감속할 때, 엔진속도와 도로속도에 부합하기 위해 미션은 자동으로 기어를 선택할 수 있습니다.

트랙터의 속도가 줄어들 때 클러치 페달을 밟았다가 놓든지 또는 셔틀레버를 중립에 일시적으로 두십시오. 밋션은 엔진속도와 도로속도를 일치시키기 위해 자동으로 저단기어를 선택할 것입니다.

유효 기어비:

로드 모드 -
기어단수 12 - 17, 18 또는 19

로드 모드 - 확장된 시프트
기어단수 최저단 자동 기어 - 17, 18 또는 19

주: *확장된 시프트가 실행되면, 속도 매칭은 최저단 자동 기어로 떨어져서 기능할 것입니다.*

최근에 선택된 기어단수가 만약 속도와 매치된 기어단수보다 더 높은 경우, LCD 기어 영역이 점멸하여 표시하면서 '타겟' 기어로 저장될 것입니다.

확장된 시프트일 때, 만약 클러치 페달이 가압되고 트랙터가 정지한 경우, 속도매칭은 대기모드가 될 것입니다. 클러치 페달을 해제하면 속도 매칭 기능이 연결되고 트랙터는 최저단 자동 기어로 출발할 것입니다.

필요시, 운전자는 출발시 다양한 기어를 수동 선택할 수도 있습니다. 선택한 기어가 자동시프트 레인지 내에 있다면, 속도매칭은 최저단 자동 기어 위로부터 전체 레인지 기어단수를 거쳐 지속적으로 작동할 것입니다.

후진 기어비 프로그래밍

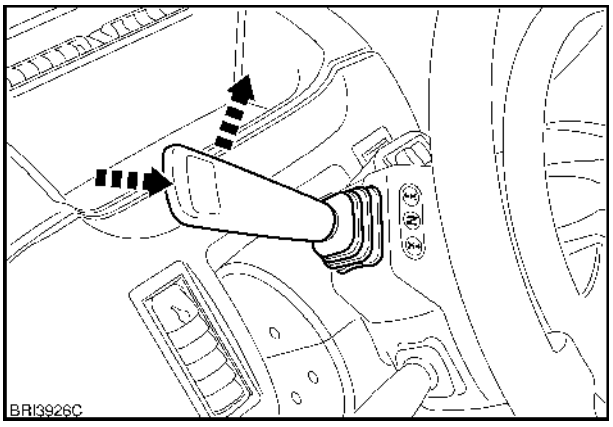
전진에서 후진으로 변경시, 밋션은 일반적으로 전진주행에 선택하였던 것과 동일하거나 가장 근접한 기어비를 선택할 것입니다.

특별한 셔틀 시프트 적용을 위해, 세미-파워시프트 밋션은 현재 실행 전진 기어비보다 3기어비 더 높거나 더 낮은 후진 기어비를 자동으로 변경하는 이점을 제공합니다.

또 다른 후진 기어를 프로그램하기 위해 다음을 실시하십시오:

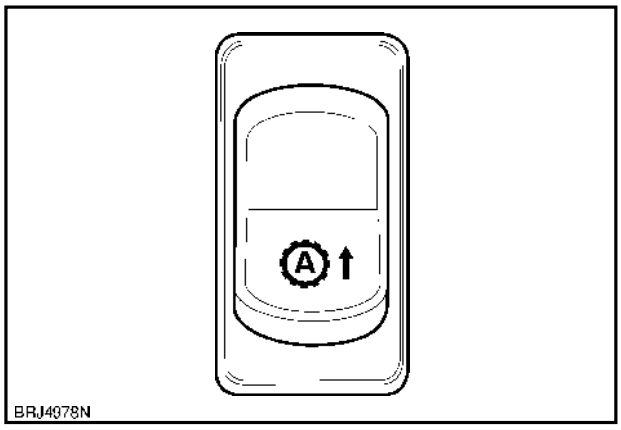
- 시동키 스위치를 off 시키십시오.
- 셔틀 레버를 전진 기어 위치로 움직이십시오.

주: 프로그램 절차 동안 클러치 페달을 밟지 마십시오.



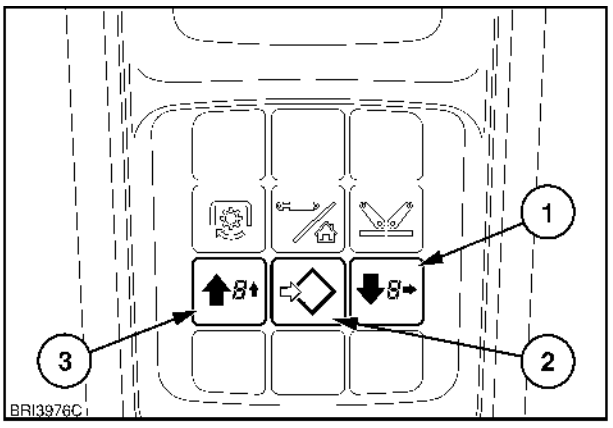
135

- 자동 스위치를 계속 누르십시오.
- 자동스위치를 누르고 있는동안, 시동키 스위치를 켜십시오 (하지만 엔진에 시동을 걸지 마십시오). 중앙 디스플레이가 'OPt'를 표시할 것입니다.



136

- 자동 스위치를 해제하고, 키패드 버튼(1) 또는 (3)을 이용하여, 'OPt 1'을 선택하십시오.



137

고단 후진비로 프로그램하기

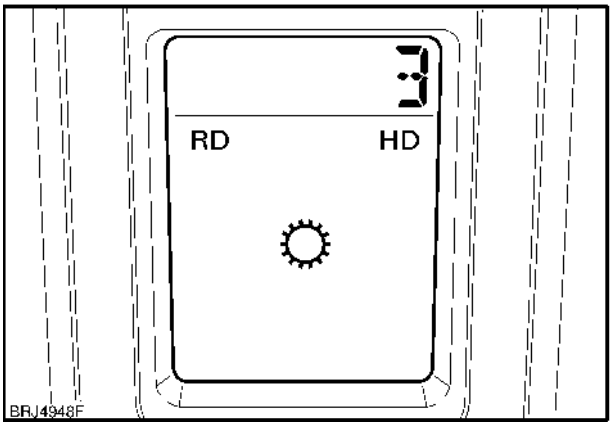
- 2초 동안 기다리면 디스플레이는 현재 프로그램된 후진비를 표시하기 위해 변경될 것입니다.

주: 후진비가 이전에 변경된 적이 없다면 수치는 '0'일 것입니다.

- 필요시 업시프트 조절기를 1, 2, 또는 3번 누르십시오. 디스플레이는 '1', '2' 또는 '3'을 표시할 것입니다. 이것은 후진이 선택된 상태일 때 기어가 전진 기어비보다 1, 2, 또는 3기어비 높을 것임을 나타냅니다.

저단 후진비로 프로그램하기

- 필요시 다운시프트 조절기를 1, 2, 또는 3번 누르십시오. 디스플레이는 '-1', '-2' 또는 '-3'을 표시할 것입니다. 이것은 후진이 선택된 상태일 때 기어가 전진 기어비보다 1, 2, 또는 3기어비 낮을 것임을 나타냅니다.



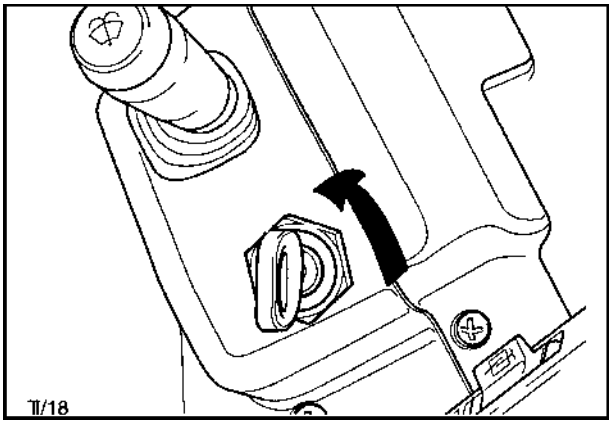
138

프로그램 빠져나오기

- 시동키 스위치를 off 시키십시오. 미션이 이제 프로그램 되었습니다.

주: 6단 후진 기어들만이 사용할 수 있음을 기억하십시오. 결과적으로 F13 이상의 기어비로 전진 주행할 경우, 미션은 항상 기어비 F12 (필드 레인지의 최대 기어비)가 선택된 것처럼 작동할 것입니다. 그러므로, 미션이 후진에서 2기어비 낮게 선택하기 위해 프로그램된 경우, R4가 선택될 것입니다.

결과적으로 F1-6 기어비로 전진 주행할 경우, 미션은 항상 7기어비가 선택된 것처럼 작동할 것입니다. 그러므로, 미션이 후진에서 2기어비 높게 선택하기 위해 프로그램된 경우, R3이 선택될 것입니다.



139

초저속기어

(장착시)

추가로 매우 낮은 지상 속도를 필요로하는 작동을 위해, 초저속 기어가 이용됩니다.

감속장치 장착시, 추가적인 12 전진 및 6 후진 초저속기어비가 제공됩니다. 상당히 낮은 작동 속도를 제공하기 위해 감속장치 설정은 주 밋션내의 기어비를 낮춥니다.

초저속기어는 우측 조절기 콘솔에 위치한 록커 스위치를 이용하여 선택합니다.

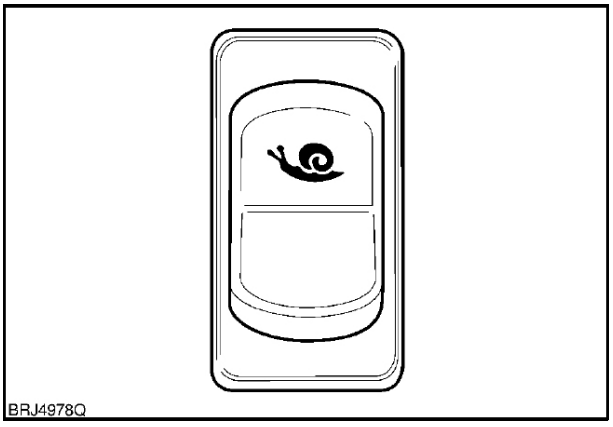
엔진이 구동하고, 클러치를 밟고 셔틀레버를 중립에 둔 상태에서, 트랙터 발브레이크를 밟은 상태를 유지하십시오.

초저속속도 기호 (1)가 밋션 디스플레이에 표시될 것입니다. 초저속기어가 완전히 연결되면 기호가 점멸하는 것을 멈추고 계속 점등될 것입니다.

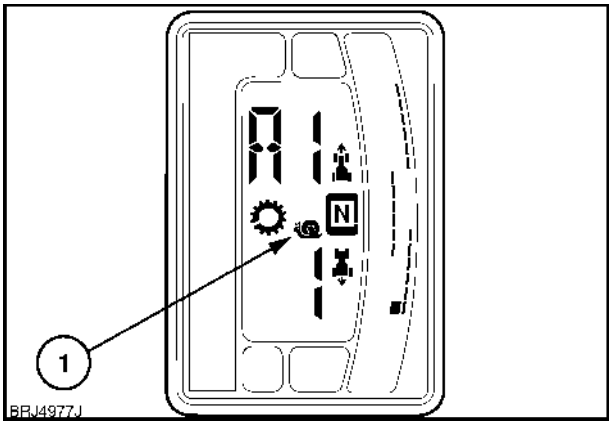
초저속기어를 해제하기 위해, 상기 절차를 반복하고 선택스위치를 다시 누르십시오. 감속속도 기호가 꺼질 것입니다.

중요: *초저속기어는 상당히 낮은 지상속도를 제공합니다. 트랙터에 과도한 견인 부하를 적용하는데 저단 기어를 이용하지 마십시오.*

중요: *트랙터를 견인할 필요가 있는 경우, 장착시 초저속기어 선택기가* ***off*** *위치에 있는지 확인하십시오. 밋션 구성품에 윤활유을 공급하기 위해 견인시 가능하다면 아이들속도에서 엔진을 구동하십시오.*



140



141

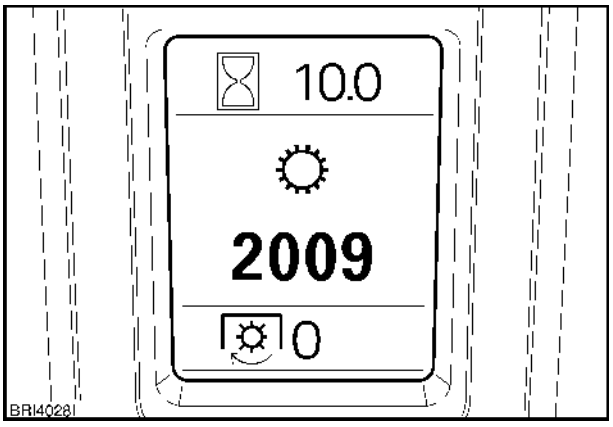
에러코드

밋션 조절기 또는 전자 회로에 뜻하지 않게 고장이 발생할 경우, 고장 기호와 4자리 에러코드가 도트 매트릭스 디스플레이에 표시될 것입니다. 밋션의 에러코드가 숫자 '2'로 시작될 것입니다.

코드는 고장 회로 또는 센서 및 고장 유형, 예를 들어, 개방회로, 단락,등을 표시할 것입니다. 이 과정에서 고객의 트랙터를 지정 대리점에 문의하십시오.

고장으로 트랙터를 작동시키지 못할 경우, 고객의 지정 대리점에 연락하고 표시된 에러코드를 알리십시오.

다음과 같은 도트 매트릭스 디스플레이에 또한 표시할 수 있는 '필요 조치사항' 에러코드가 많이 있습니다.



142

에러코드	필요 조치사항
P	주차브레이크 on, 브레이크 레버 해제
CP	변속가능하도록 클러치 페달 밟음 (주행 복귀)
N	셔틀레버 중립에 둠

밋션 계측

밋션 시프트가 느리거나 갑자기 움직이면, 밋션 클러치를 재계측해야 합니다. 지정 대리점에 문의하십시오.

50 km/h, 40 km/h 및 40 km/h 경제성 밋션의 2200 rpm 정격 엔진 속도에서의 지상 속도(km/h 및 MPH) - 모델 125와 140

기어비	레인지	뒷타이어 치수		뒷타이어 치수		뒷타이어 치수	
		16.9R 38, 420/85R 38 540/65R 38		18.4R 38, 600/65R 38 520/70R 38		20.8R 38, 650/65R 38 1 8.4R 42, 320/90R 50	
전진비		기준 속도					
		km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
F1	**A**	2.3	1.4	2.3	1.4	2.5	1.5
F2	**A**	2.7	1.6	2.8	1.7	3.0	1.8
F3	**A**	3.3	2.0	3.4	2.1	3.6	2.2
F4	**A**	4.0	2.4	4.1	2.5	4.3	2.6
F5	**A**	4.7	2.9	4.8	2.9	5.1	3.1
F6	**A**	5.6	3.4	5.8	3.6	6.1	3.7
F1	**B**	5.3	3.2	5.5	3.4	5.8	3.6
F2	**B**	6.4	3.9	6.6	4.1	7.0	4.3
F3	**B**	7.7	4.7	7.9	4.9	8.4	5.2
F4	**B**	9.3	5.7	9.5	5.9	10.1	6.2
F5	**B**	10.9	6.7	11.2	6.9	11.9	7.3
F6	**B**	13.1	8.11	13.5	8.3	14.3	8.8
F1	**C**	15.1	9.3	15.6	9.6	16.6	10.3
F2	**C**	18.2	11.3	18.8	11.6	19.9	12.3
F3	**C**	21.9	13.6	22.6	14.0	24.0	14.9
F4	**C**	26.3	16.3	27.2	16.9	28.8	17.8
F5	**C**	31.0	19.2	31.9	19.8	33.9	21.0
F6	**C**	37.3	23.1	38.4	23.8	40.7	25.2
F6	**C**	44.6	27.7	46.0	28.5	48.8	30.3
F7(E)	**C**	38.3	23.7	39.5	24.5	41.9	26.0

주: *기어비 F7는 50 km/h 미션에서만 유효합니다.*

주: *기어비 F7 (E)는 40 km/h 경제성 미션에서만 유효합니다.*

주: *50 km/h 및 40 km/h 경제성 미션의 최대속도는 전자제어됩니다.*

후진비		기준 속도					
R1	-	4.6	2.8	4.7	2.9	5.0	3.1
R2	-	5.5	3.4	5.7	3.5	6.0	3.7
R3	-	6.6	4.1	6.9	4.2	7.3	4.5
R4	-	8.0	4.9	8.3	5.1	8.8	5.4
R5	-	9.4	5.8	9.7	6.0	10.3	6.4
R6	-	11.3	7.0	11.7	7.2	12.4	7.7

선택사양인 초저속기어를 장착한 상태에서 2200 rpm 정격 엔진 속도에서의 지상속도(km/h 및 MPH)
- 모델 125와 140

기어비	레인지	뒷타이어 치수		뒷타이어 치수		뒷타이어 치수	
		16.9R 38, 420/85R 38 540/65R 38		18.4R 38, 600/65R 38 520/70R 38		20.8R 38, 650/65R 38 1 8.4R 42, 320/90R 50	
전진비		초저속 속도					
		km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
F1	A	0.38	0.23	0.39	0.24	0.42	0.26
F2	A	0.46	0.28	0.47	0.29	0.50	0.31
F3	A	0.55	0.34	0.57	0.35	0.60	0.37
F4	A	0.66	0.41	0.68	0.42	0.73	0.45
F5	A	0.78	0.48	0.80	0.49	0.85	0.52
F6	A	0.94	0.58	0.97	0.60	1.03	0.64
F1	B	0.89	0.55	0.92	0.57	0.97	0.60
F2	B	1.07	0.66	1.10	0.68	1.17	0.72
F3	B	1.28	0.79	1.33	0.82	1.41	0.87
F4	B	1.55	0.96	1.59	0.98	1.69	1.05
후진비		초저속 속도					
R1	-	0.77	0.47	0.79	0.49	0.84	0.52
R2	-	0.92	0.57	0.95	0.59	1.01	0.62
R3	-	1.11	0.68	1.15	0.71	1.22	0.75
R4	-	1.34	0.83	1.38	0.85	1.46	0.90
R5	-	1.57	0.97	1.62	1.00	1.72	1.06
R6	-	1.89	1.17	1.95	1.21	2.07	1.28

35 km/h 및 30 km/h 밋션의 2200 rpm 정격 엔진 속도에서의 지상속도(km/h 및 MPH)
- 모델 125와 140

기어비	레인지	뒷타이어 치수		뒷타이어 치수		뒷타이어 치수	
		16.9R 38, 420/85R 38 540/65R 38		18.4R 38, 600/65R 38 520/70R 38		20.8R 38, 650/65R 38 1 8.4R 42, 320/90R 50	
전진비		기준 속도					
		km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
F1	**A**	2.3	1.4	2.3	1.4	2.5	1.5
F2	**A**	2.7	1.6	2.8	1.7	3.0	1.8
F3	**A**	3.3	2.0	3.4	2.1	3.6	2.2
F4	**A**	4.0	2.4	4.1	2.5	4.3	2.6
F5	**A**	4.7	2.9	4.8	2.9	5.1	3.1
F6	**A**	5.6	3.4	5.8	3.6	6.1	3.7
F1	**B**	5.3	3.2	5.5	3.4	5.8	3.6
F2	**B**	6.4	3.9	6.6	4.1	7.0	4.3
F3	**B**	7.7	4.7	7.9	4.9	8.4	5.2
F4	**B**	9.3	5.7	9.5	5.9	10.1	6.2
F5	**B**	10.9	6.7	11.2	6.9	11.9	7.3
F6	**B**	13.1	8.1	13.5	8.3	14.3	8.8
F1	**C**	15.1	9.3	15.6	9.6	16.6	10.3
F2	**C**	18.2	11.3	18.8	11.6	19.9	12.3
F3	**C**	21.9	13.6	22.6	14.0	24.0	14.9
F4	**C**	26.3	16.3	27.2	16.9	28.8	17.8
F5	**C**	31.0	19.2	31.9	19.8	33.9	21.0
F6	**C**	30.3	18.8	30.3	18.8	32.1	19.9

주: *기어비 F6 C는 30 km/h 미션에서 사용하지 않습니다.*
주: *35 km/h 미션에서의 최대 속도는 전자제어됩니다.*

후진비		기준 속도					
R1	-	4.6	2.8	4.7	2.9	5.0	3.1
R2	-	5.5	3.4	5.7	3.5	6.0	3.7
R3	-	6.6	4.1	6.9	4.2	7.3	4.5
R4	-	8.0	4.9	8.3	5.1	8.8	5.4
R5	-	9.4	5.8	9.7	6.0	10.3	6.4
R6	-	11.3	7.0	11.7	7.2	12.4	7.7

선택사양인 초저속기어를 장착한 상태에서 2200 rpm 정격 엔진 속도에서의 지상속도(km/h 및 MPH)
- 모델 125와 140

기어비	레인지	뒷타이어 치수		뒷타이어 치수		뒷타이어 치수	
		16.9R 38, 420/85R 38 540/65R 38		18.4R 38, 600/65R 38 520/70R 38		20.8R 38, 650/65R 38 1 8.4R 42, 320/90R 50	
전진비		초저속 속도					
		km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
F1	A	0.38	0.23	0.39	0.24	0.42	0.26
F2	A	0.46	0.28	0.47	0.29	0.50	0.31
F3	A	0.55	0.34	0.57	0.35	0.60	0.37
F4	A	0.66	0.41	0.68	0.42	0.73	0.45
F5	A	0.78	0.48	0.80	0.49	0.85	0.52
F6	A	0.94	0.58	0.97	0.60	1.03	0.64
F1	B	0.89	0.55	0.92	0.57	0.97	0.60
F2	B	1.07	0.66	1.10	0.68	1.17	0.72
F3	B	1.28	0.79	1.33	0.82	1.41	0.87
F4	B	1.55	0.96	1.59	0.98	1.69	1.05
후진비		초저속 속도					
R1	-	0.77	0.47	0.79	0.49	0.84	0.52
R2	-	0.92	0.57	0.95	0.59	1.01	0.62
R3	-	1.11	0.68	1.15	0.71	1.22	0.75
R4	-	1.34	0.83	1.38	0.85	1.46	0.90
R5	-	1.57	0.97	1.62	1.00	1.72	1.06
R6	-	1.89	1.17	1.95	1.21	2.07	1.28

50 km/h, 40 km/h 및 40 km/h 경제성 밋션의 2200 rpm 정격 엔진 속도에서의 지상속도(km/h 및 MPH)
- 모델 155

기어비	레인지	뒷타이어 치수		뒷타이어 치수		뒷타이어 치수	
		16.9R 38, 420/85R 38 540/65R 38		18.4R 38, 600/65R 38 520/70R 38		20.8R 38, 650/65R 38 1 8.4R 42, 320/90R 50	
전진비		기준 속도					
		km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
F1	A	2.1	1.3	2.2	1.3	2.3	1.4
F2	A	2.6	1.6	2.6	1.6	2.8	1.7
F3	A	3.1	1.9	3.2	1.9	3.4	2.1
F4	A	3.7	2.2	3.8	2.3	4.1	2.5
F5	A	4.4	2.7	4.5	2.7	4.8	2.9
F6	A	5.3	3.2	5.5	3.4	5.8	3.6
F1	B	5.0	3.1	5.2	3.2	5.5	3.4
F2	B	6.0	3.7	6.2	3.8	6.6	4.1
F3	B	7.3	4.5	7.5	4.6	7.9	4.9
F4	B	8.7	5.4	9.0	5.5	9.6	5.9
F5	B	10.3	6.4	10.6	6.5	11.2	6.9
F6	B	12.4	7.7	12.7	7.8	13.5	8.5
F1	C	14.3	8.8	14.7	9.1	15.6	9.6
F2	C	17.2	10.6	17.7	10.9	18.8	11.6
F3	C	20.7	12.8	21.3	13.2	22.6	14.0
F4	C	24.9	15.4	25.6	15.9	27.2	16.9
F5	C	29.2	18.1	30.1	18.7	32.0	19.8
F6	C	35.1	21.8	36.2	22.4	38.4	23.8
F7	C	44.1	27.4	45.5	28.2	48.3	30.0
F7 (E)	C	37.7	23.4	38.9	24.1	41.2	25.6

주: *기어비 F7는 50 km/h 미션에서만 유효합니다.*
주: *기어비 F7 (E)는 40 km/h 경제성 미션에서만 유효합니다.*
주: *50 km/h 및 40 km/h 경제성 미션의 최대속도는 전자제어됩니다.*

후진비		기준 속도					
R1	-	4.3	2.6	4.5	2.7	4.7	2.9
R2	-	5.2	3.2	5.4	3.3	5.7	3.5
R3	-	6.3	3.9	6.5	4.0	6.9	4.2
R4	-	7.5	4.6	7.8	4.8	8.3	5.1
R5	-	8.9	5.5	9.2	5.7	9.7	6.0
R6	-	10.7	6.6	11.0	6.8	11.7	7.2

선택사양인 초저속기어를 장착한 상태에서 2200 rpm 정격 엔진 속도에서의 지상속도(km/h 및 MPH)
- 모델 T6080

기어비	레인지	뒷타이어 치수		뒷타이어 치수		뒷타이어 치수	
		16.9R 38, 420/85R 38 540/65R 38		18.4R 38, 600/65R 38 520/70R 38		20.8R 38, 650/65R 38 1 8.4R 42, 320/90R 50	
전진비		초저속 속도					
		km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
F1	A	0.36	0.22	0.37	0.22	0.39	0.24
F2	A	0.43	0.26	0.45	0.27	0.47	0.29
F3	A	0.52	0.32	0.54	0.33	0.57	0.35
F4	A	0.63	0.39	0.65	0.40	0.68	0.42
F5	A	0.74	0.45	0.76	0.47	0.81	0.50
F6	A	0.89	0.55	0.91	0.56	0.97	0.60
F1	B	0.84	0.52	0.86	0.53	0.92	0.57
F2	B	1.01	0.62	1.04	0.64	1.10	0.68
F3	B	1.21	0.75	1.25	0.77	1.33	0.82
F4	B	1.46	0.90	1.50	0.93	1.60	0.99
후진비		초저속 속도					
R1	-	0.72	0.44	0.75	0.46	0.79	0.49
R2	-	0.87	0.54	0.90	0.55	0.95	0.59
R3	-	1.05	0.65	1.08	0.67	1.15	0.71
R4	-	1.26	0.78	1.30	0.80	1.38	0.85
R5	-	1.48	0.91	1.53	0.95	1.62	1.00
R6	-	1.79	1.11	1.84	1.14	1.95	1.21

35 km/h 및 30 km/h 밋션의 2200 rpm 정격 엔진 속도에서의 지상속도(km/h 및 MPH)
- 모델 155

기어비	레인지	뒷타이어 치수		뒷타이어 치수		뒷타이어 치수	
		16.9R 38, 420/85R 38 540/65R 38		18.4R 38, 600/65R 38 520/70R 38		20.8R 38, 650/65R 38 1 8.4R 42, 320/90R 50	
전진비		기준 속도					
		km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
F1	**A**	2.1	1.3	2.2	1.3	2.3	1.4
F2	**A**	2.6	1.6	2.6	1.6	2.8	1.7
F3	**A**	3.1	1.9	3.2	1.9	3.4	2.1
F4	**A**	3.7	2.2	3.8	2.3	4.1	2.5
F5	**A**	4.4	2.7	4.5	2.7	4.8	2.9
F6	**A**	5.3	3.2	5.5	3.4	5.8	3.6
F1	**B**	5.0	3.1	5.2	3.2	5.5	3.4
F2	**B**	6.0	3.7	6.2	3.8	6.6	4.1
F3	**B**	7.3	4.5	7.5	4.6	7.9	4.9
F4	**B**	8.7	5.4	9.0	5.5	9.6	5.9
F5	**B**	10.3	6.4	10.6	6.5	11.2	6.9
F6	**B**	12.4	7.7	12.7	7.8	13.5	8.5
F1	**C**	14.3	8.8	14.7	9.1	15.6	9.6
F2	**C**	17.2	10.6	17.7	10.9	18.8	11.6
F3	**C**	20.7	12.8	21.3	13.2	22.6	14.0
F4	**C**	24.9	15.4	25.6	15.9	27.2	16.9
F5	**C**	29.2	18.1	30.1	18.7	32.0	19.8
F6	**C**	29.3	18.2	30.2	18.7	32.1	19.9

주: *기어비 F6 C는 30 km/h 미션에서 사용할 수 없습니다.*
주: *35 km/h 미션에서의 최대 속도는 전자제어됩니다.*

후진비		기준 속도					
R1	-	4.3	2.6	4.5	2.7	4.7	2.9
R2	-	5.2	3.2	5.4	3.3	5.7	3.5
R3	-	6.3	3.9	6.5	4.0	6.9	4.2
R4	-	7.5	4.6	7.8	4.8	8.3	5.1
R5	-	8.9	5.5	9.2	5.7	9.7	6.0
R6	-	10.7	6.6	11.0	6.8	11.7	7.2

선택사양인 초저속기어를 장착한 상태에서 2200 rpm 정격 엔진 속도에서의 지상속도(km/h 및 MPH)
- 모델 155

기어비	레인지	뒷타이어 치수		뒷타이어 치수		뒷타이어 치수	
		16.9R 38, 420/85R 38 540/65R 38		18.4R 38, 600/65R 38 520/70R 38		20.8R 38, 650/65R 38 1 8.4R 42, 320/90R 50	
전진비		초저속 속도					
		km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
F1	A	0.36	0.22	0.37	0.22	0.39	0.24
F2	A	0.43	0.26	0.45	0.27	0.47	0.29
F3	A	0.52	0.32	0.54	0.33	0.57	0.35
F4	A	0.63	0.39	0.65	0.40	0.68	0.42
F5	A	0.74	0.45	0.76	0.47	0.81	0.50
F6	A	0.89	0.55	0.91	0.56	0.97	0.60
F1	B	0.84	0.52	0.86	0.53	0.92	0.57
F2	B	1.01	0.62	1.04	0.64	1.10	0.68
F3	B	1.21	0.75	1.25	0.77	1.33	0.82
F4	B	1.46	0.90	1.50	0.93	1.60	0.99
후진비		초저속 속도					
R1	-	0.72	0.44	0.75	0.46	0.79	0.49
R2	-	0.87	0.54	0.90	0.55	0.95	0.59
R3	-	1.05	0.65	1.08	0.67	1.15	0.71
R4	-	1.26	0.78	1.30	0.80	1.38	0.85
R5	-	1.48	0.91	1.53	0.95	1.62	1.00
R6	-	1.79	1.11	1.84	1.14	1.95	1.21

파워시프트 밋션

이 밋션은 용이한 작동을 위해 많은 자동기능을 제공하도록 진보 설계된 전자 제어식 완전 파워시프트 밋션입니다.

지역의 법적 요구안에 맞게 다음의 밋션을 사용할 수 있습니다.

50 km/h 밋션

19단 전진 및 6단 후진비
+ 선택사양인 10단 x 6단 초저속레인지.

중요: *트랙터에 부착된 견인 또는 반-장착 장비와 함께 높은 도로주행 속도로 주행할 때, 구조, 브레이크 및 타이어와 50km/h 작동으로 지정되었는지 확인하십시오.*

40 km/h 경제성 밋션

19단 전진 및 6단 후진비
+ 선택사양인 10단 x 6단 초저속레인지.

40 km/h 밋션

18단 전진 및 6단 후진비
+ 선택사양인 10단 x 6단 초저속레인지.

35 km/h 밋션

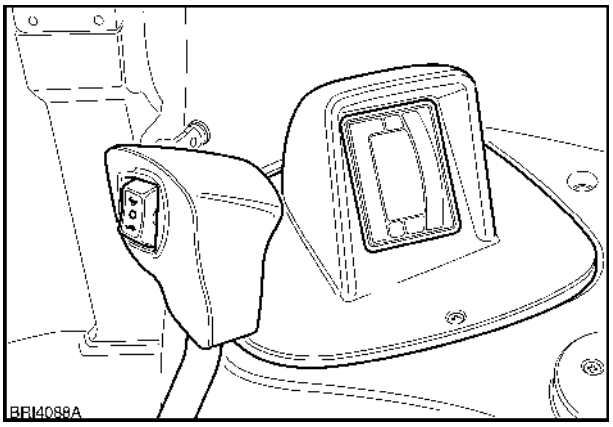
18단 전진 및 6단 후진비
+ 선택사양인 10단 x 6단 초저속레인지.

30 km/h 밋션

17단 전진 및 6단 후진비
(18번째 기어는 선택불가)
+ 선택사양인 10단 x 6단 초저속레인지.

초저속기어 작동에 관한 자세한 사항은 페이지 2-119를 참조하십시오.

중요: *완전-파워시프트 밋션을 장착한 트랙터는 견인 출발을 할 수 없고 필드 또는 트레일러 또는 트럭으로부터 이를 탈거하지 않은 상태로 견인해서는 안됩니다. 트랙터를 견인할 때, 엔진 스위치 끈 상태에서 속도가 5km/h (3.1 MPH)를 또는 엔진 구동상태에서 10km/h (6.2 MPH)를 초과해서는 안됩니다.*



143

지상속도표

트랙터의 지상속도가 계기판에 디스플레이 될 것입니다. 고객의 트랙터에 레이더가 장착된 경우, 디스플레이 되는 지상속도는 실제 기록일 것입니다. 레이더를 미장착한 트랙터는 휠 슬립, 타이어압력, 타이어 치수의 변경 등에 영향을 받기 때문에 다소 부정확한 지상속도를 디스플레이 할 것입니다.

페이지 2-121에 시작하는 표는 지상속도를 km/h와 MPH로 보여줍니다. 수록된 기어비에서 고객의 도로속도를 찾기 위해 고객의 뒷타이어 치수와 같은 표제의 단을 이용하십시오.

중요: *표에서 보여지는 기어속도는 대략적인 것이고 타이어 회사, 압력 및 하중에 따라 다를 것입니다.*

만약 상이한 치수의 타이어가 고객의 트랙터에 장착된 경우 계기판 디스플레이에 정확한 지상속도를 제공하기 위해 지상속도 계측절차를 실시하십시오(페이지2-49 참조).

P.T.O. 속도 계측

지상속도표에서 보여지는 기어속도는 2200 r.p.m.의 정격엔진속도에서 계산됩니다. P.T.O. 작동의 지상속도를 판단하기 위해, 표의 지상속도를 정격 엔진속도로 나누고 P.T.O. 엔진속도로 곱하십시오.

예를 들어, 기어 B2 (6.3 Km/h)의 540rpm P.T.O. 속도에서 지상속도를 판단하기 위해 다음의 계산식을 이용하십시오:

6.3(Km/h) ÷ 2200(정격속도)x1970(P.T.O.erpm)
= 5. 64 K m / h

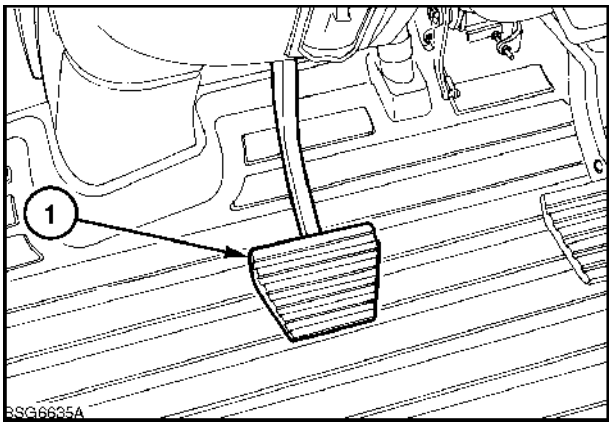
클러치 페달

클러치페달(1)이 제공되지만 일반적으로 기어변경 또는 전진/후진 구동을 선택하기 위해 이용되지는 않습니다. .

정밀 제어시 중간/낮은 엔진속도에서 저단비가 충분히 낮은 속도를 제공하지 못할 때 트랙터를 작업기에 부착하기 위해 위치하거나 한정된 공간에서 작동할 경우에만 클러치 페달이 필요합니다.

주: *트랙터 출발시 클러치 페달을 밟아야 합니다.*

중요: *조기 마모를 피하기 위해, 필요없이 클러치 페달에 발을 올려놓지 마십시오.*

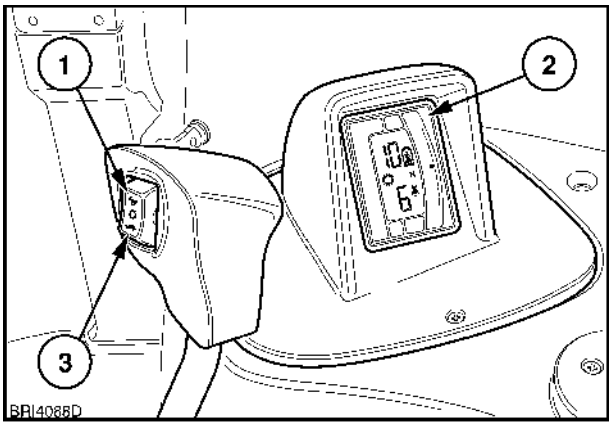


144

파워시프트 조절기

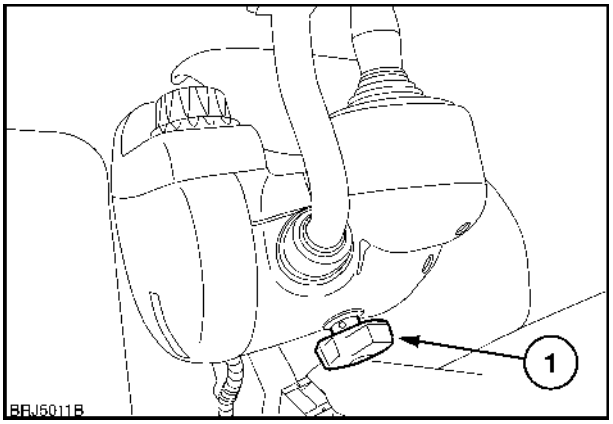
파워시프트 밋션은 스프링 중앙식 록커스위치로 작동됩니다. 기어의 업시프트를 위해 스위치의 상부(1)를 누르고, 다운시프트를 위해 스위치의 하부(3)를 누르십시오. 쟁기질 등과 같은 작업을 실시할 때 조차 작동 중 변경가능합니다.

디지털 디스플레이(2)는 전진 및 후진 기어비를 모두 표시합니다. 업시프트 또는 다운시프트 조절기를 이용할 때 클러치 페달을 밟을 필요가 없습니다.



145

파워시프트 조절기는 운전자에 맞게 재위치 시킬 수 있습니다. 클램프 손잡이(1)를 풀고, 조절기를 좌우측 또는 암을 앞뒤로 확장시켜서 가장 편안한 위치로 움직이십시오. 새 위치에서 파워시프트를 죄기 위해 손잡이를 단단히 조이십시오.



146

셔틀 레버

조향휠의 좌측에 위치한 셔틀레버를 이용하여 전진 또는 후진을 선택할 수 있습니다. 의도하지 않은 움직임을 방지하기 위해 레버에는 스프링이 장착되어 있습니다. 셔틀레버를 작동시킬 때 클러치 페달을 밟을 필요가 없습니다.

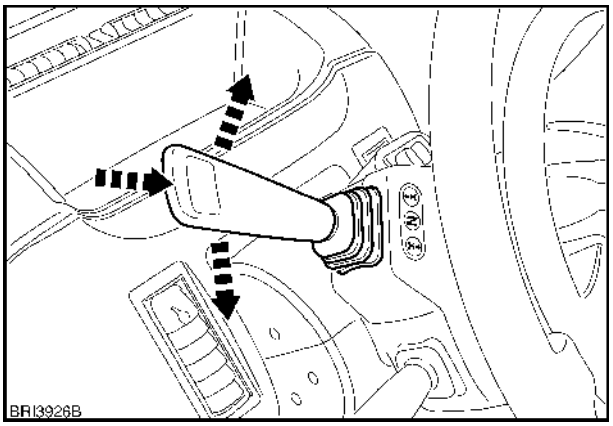
주: *주차브레이크가 작동하는 상태에서 셔틀레버를 전진 또는 후진위치로 움직이면, 경보음이 울릴 것입니다.*

주: *전진 또는 후진 주행을 선택하기 위해 운전자는 트랙터에* ***착석해야만 합니다****. 운전자가 운전석을 이탈한 상태에서 셔틀레버가 의도하지 않게 중립위치를 벗어날 경우, 재구동을 재기하기 위해 다음 조치중의 하나를 취해야 합니다:-*
운전자가 착석한 상태에서 셔틀레버를 중립에 두고, 클러치 페달을 밟았다가 놓으십시오.
또는
셔틀레버를 중립위치에 둔 상태에서 주차브레이크를 해제시키십시오.

경고

의도하지 않은 트랙터의 움직임을 방지하기 위해, 트랙터를 떠나기 전에 항상 엔진을 멈추고, 셔틀레버를 중립에 두고 주차브레이크를 확실하게 작동시키십시오. 밋션은 엔진 차단시 트랙터가 구르는 것을 방지할 수 없을 것입니다.

주: *저온에서 작동시 업시프트는 밋션오일 온도가 10°C (50°F)가 될 때까지 저단 기어로 제한될 것입니다. 업시프트의 제한은 디지털 밋션 디스플레이에 'CL'이라는 경고와 함께 병행될 것입니다. 밋션오일이 차가운 상태일 때는 가능한한, 오일이 데워질 때까지 셔틀 작동을 피하십시오.*

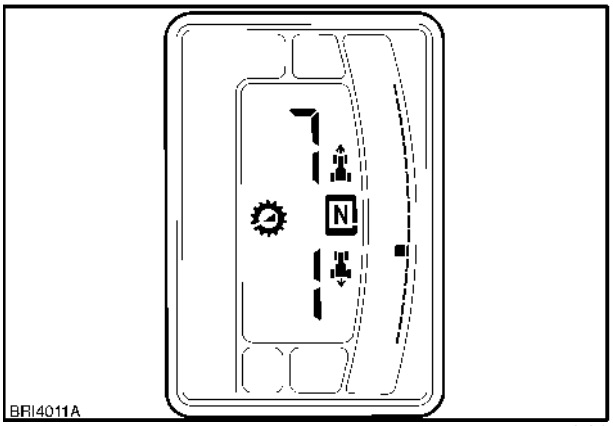


147

트랙터 운전

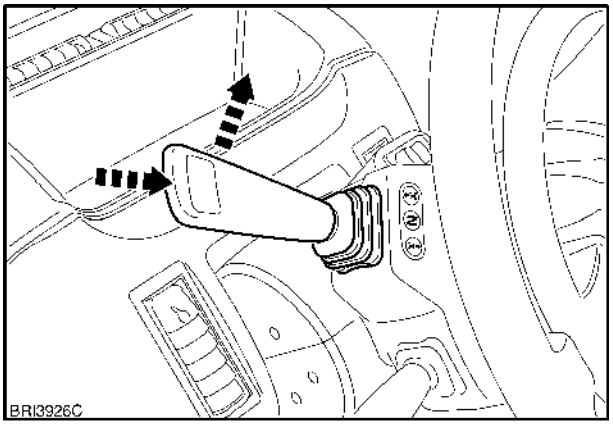
셔틀레버를 중립에 두고 클러치 페달을 밟은 상태에서 엔진에 시동을 거십시오. 계기판 LCD에 N이 표시될 것입니다. '밋션기어 디스플레이의 'N'(중립) 기호 주위를 프레임으로 둘러싸서 이를 반복할 것입니다. 숫자 '7'이 또한 상부 기어 디스플레이에 표시될 것입니다. (트랙터 처음 출발시, 전자 제어장치는 자동으로 7단기어를 선택할 것입니다).

주: *셔틀레버가 중립에 있고 클러치 페달을 밟은 상태가 아니면 중립 스타트 스위치는 스타터모터의 작동을 방지합니다.*



148

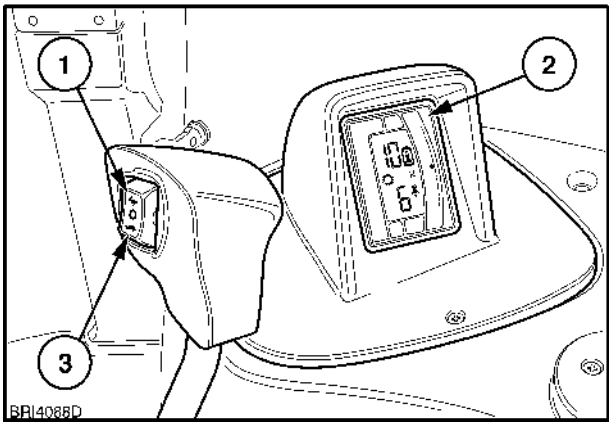
엔진 공회전 상태에서 전진 주행을 위해, 셔틀레버를 가벼운 스프링 압력에 반하여 조향휠 쪽으로 당기고 위로 들어올리십시오. 전진방향 기호를 둘러싸기 위해 'N'주위의 프레임이 위로 움질일 것입니다. 셔틀레버를 작동시킬 때마다 '프레임'은 전진, 중립 또는 후진 기호를 밝히기 위해 움직일 것입니다.



149

일단 움직이면, 이전에 설명대로 업시프트 조절기(1) 또는 다운시프트 조절기(3)을 이용하여 원하는 기어를 선택하십시오. (2)에서 보여지는 디스플레이의 예에서, 상부 트랙터 기호가 전진을 표시하고 '10'은 10단 기어가 선택되었음을 표시합니다. 10단 기어의 LCD 영역 또한 디스플레이될 것입니다.

출발하기 **전에** 낮거나 높은 기어비를 사전 선택할 수 있을 것입니다. 하지만 12보다 높은 속비를 선택할 경우, 전자 조절기는 정지상태에서 전진할 때 허용하는 최고의 기어비인 12를 선택할 것입니다.



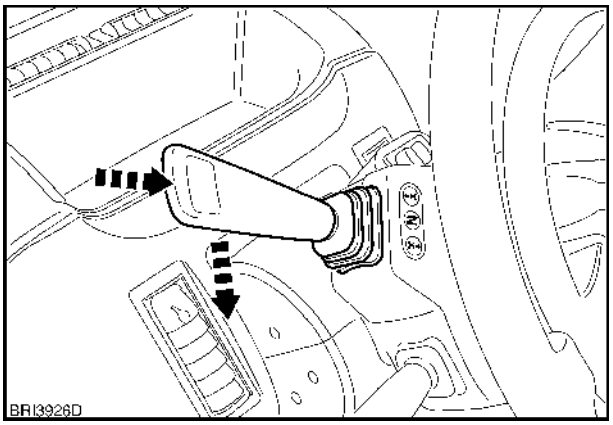
150

예를 들어 전진하기 전에 15단 기어비가 선택되면 15단 기어영역이 점멸하고 12단 기어가 점등될 것입니다. 결과적으로 트랙터는 12단 기어로 출발하고 엔진부하, 엔진속도 및 도로속도를 최적화 시키기 위해 선택한 기어로 상승변경할 것입니다. 이러한 기어비가 자동 선택되면, 13과 14단 기어가 표시된 다음 15단 기어가 되면 15단 기어영역이 점멸을 멈추고 점등될 것입니다.

주: *혹한의 상황에서, 더 높은 기어로 변경하기 전에 밋션 오일의 온도를 높여야만 합니다. 그렇지 않으면, 경고 기호가 도트 매트릭스 디스플레이에 표시될 것입니다. 기호가 디스플레이에서 사라지면, 밋션은 정상기능 할 것입니다. 자세한 사항은 페이지 2-69를 참조하십시오.*

주행방향을 전환하기 위해, 엔진 속도를 줄이고 셔틀레버를 조향휠 방향으로 당긴다음 아래로 내리십시오.

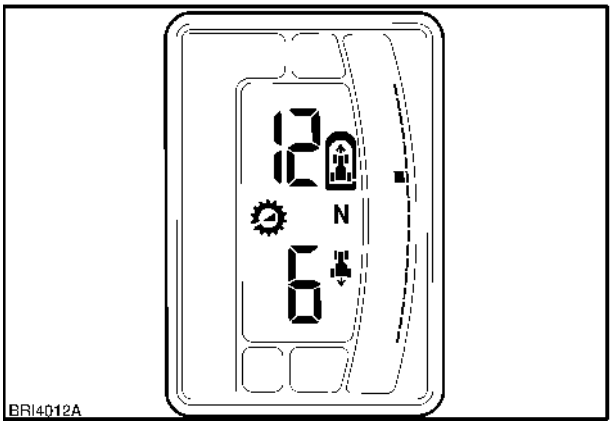
주: *전진에서 후진주행으로 변경할 때, 가장 인접한 가능 기어비를 선택할 것입니다. 후진에서는 6단기어가 가능하기 때문에, 후진기어의 지상속도는 선택한 전진기어에서의 속도와 상이할 것입니다.*



151

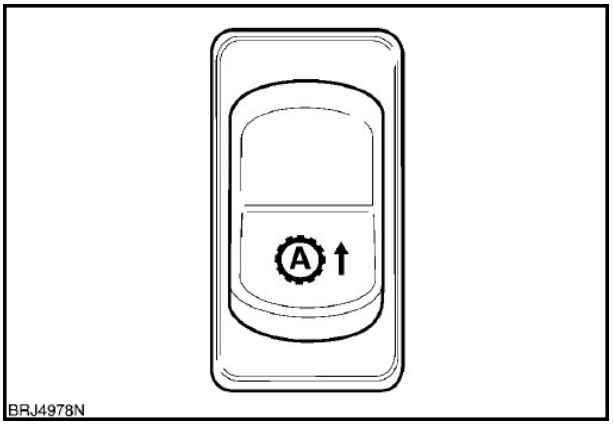
예를 들어, 고단 기어에서 셔틀작동을 실시할 때 전진 F15를 선택한 경우, 셔틀 레버를 후진위치로 움직인 경우, 밋션은 후진에서 가장 유효한 기어비(R6)를 선택할 것입니다.

셔틀레버를 다시 전진으로 움직일 때, 기어비(F12)가 선택되고 F12 영역이 디스플레이에 표시될 것입니다.



152

자동 시프트 기능



153

자동 시프트는 전진기어비에서 자동기어변경을 가능하게 합니다. 2개의 자동 시프트 레인지가 이용 가능합니다:

필드 모드 -
1단과 11단 기어비 사이에서 5 기어 레인지가 선택가능할 것입니다.

로드 모드 -
7단 – 17단 (30 km/h 미션)
또는, 7단 – 18단 (40 km/h 미션)
또는, 7단 – 19단 (50 및 40 km/h (E) 미션)

로드모드에서 자동 시프트

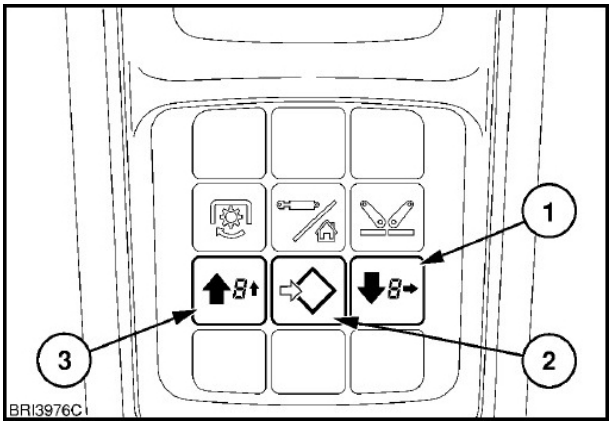
7단기어 이상에서 전진주행시, 자동 기능 스위치(그림 153)를 눌렀다가 놓으면, 7단기어 위로부터 자동시프트가 가능할 것입니다.

필요시, 디폴트 기어(7단)보다 더 높은 출발기어(SOG)를 제공하기 위해 자동 시프트 기어의 레인지를 프로그램할 수 있습니다. 출발기어로 7단과 12단 사이의 기어를 선택할 수 있습니다. SOG를 설정하려면, 다음의 절차를 실시하십시오.

- 시동키 off 상태에서, 밋션셔틀 레버를 전진 기어 위치로 움직이십시오.

주: 프로그램 절차 동안 클러치 페달을 밟지 마십시오.

- 자동 스위치를 계속 누르십시오(그림 153).
- 자동스위치를 누르고 있는 동안, 시동키 스위치를 켜십시오 (하지만 엔진에 시동을 걸지 마십시오). ICU의 중앙 디스플레이가 'OPt'를 표시할 것입니다.
- 자동 스위치를 해제하고, 키패드 버튼 1 또는 3을 이용하여, 'OPt 2'를 선택하십시오. 디스플레이가 최근에 선택한 출발기어를 보여주도록 변할 때까지 2초 동안 멈추십시오.



154

- 키패드 버튼을 다시 이용하여, 7단과 12단 사이의 새로운 출발기어를 선택하십시오. 고단 기어를 선택하기 위해 버튼 (3)을 누르고, 저단 기어를 선택하기 위해 버튼(1)을 누르십시오.

- 새로운 SOG가 선택되었으면, 설정을 저장하기 위해 시동키를 off시키십시오.

일단 선택하면 미션은 엔진 토크, 속도, 브레이크와 가속 페달의 사용의 지시에 따라 출발기어에서 최고단 기어까지 자동으로 업시프트 또는 다운시프트 가능합니다.

주: *상황에 따라, 즉, 완전 부하상태의 트레일러를 경사면에서 출발할 때, 프로그램된 것 보다 저단의 출발기어가 필요할 것입니다. 이 예에서, 트랙터는 SOG에서 출발하겠지만 가속을 위해 저단기어로 재빨리 다운시프트 할 것입니다. 일단 움직이면 트랙터는 다시 업시프트 할 것입니다. 이것은 SOG 설정에 영향을 미치지 않습니다.*

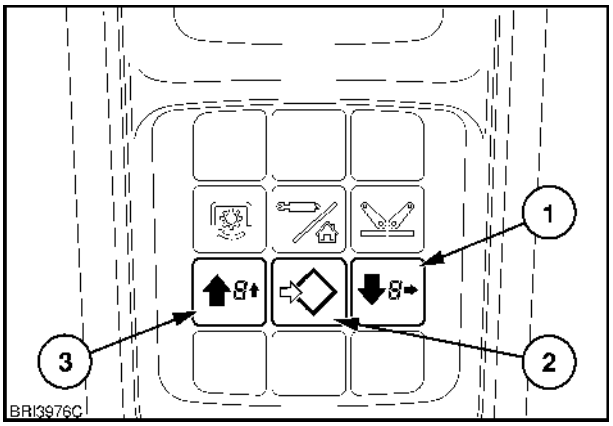
최근에 실행한 SOG 보다 낮은 기어에서 클러치 페달을 밟아서 트랙터를 멈출 경우, 트랙터는 클러치 페달을 해제할 때의 기어와 동일한 기어에서 출발할 것입니다. 속도가 증가함에 따라 미션은 자동으로 SOG 설정에는 영향을 미치지 않을 것입니다.

필요시, 즉, 내리막길에서 출발하기 위해 운전자는 수동으로 고단 기어를 선택할 수 있습니다.

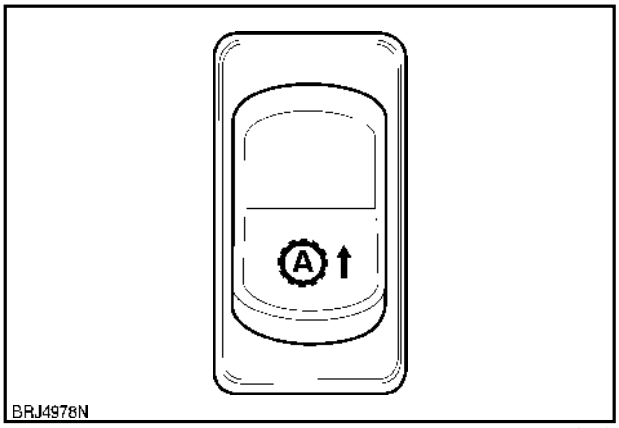
도로 운송작동 동안, 자동기능을 무시하고 시프트버튼을 눌러서 저단 기어를 선택하는 것이 가능합니다. 다운시프트가 프리셋 자동 시프트 로드와 속도 매개변수를 초과하지 않으면, 자동기능은 실행상태를 유지할 것입니다.

자동 시프트 기능을 해제하고 수동 시프트로 복귀하려면, 자동 스위치를 누르고 해제하십시오.

또한 후진을 선택하기 위해 셔틀레버를 이용하여 로드모드를 취소할 수 있습니다.



155



156

필드모드에서의 자동시프트

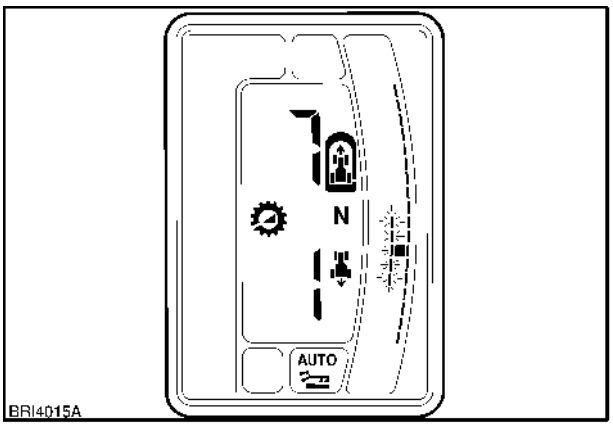
1단과 11단 사이의 전진 기어에서 작동시, 자동 기능 스위치를 눌렀다가 해제하십시오. 이는 엔진으로부터 토크 출력값을 안정시키기 위해 미션을 순간적으로 업시프트 시킬 것입니다. 엔진속도가 떨어지면, 미션은 다시 다운시프트 할 것입니다.

이 결과 시프트 매개변수가 설립되고 이는 자동 기억장치에 입력될 것입니다. 부하 및 속도에 따라, 미션은 이제 5단기어 범위내에서 자동 변경 가능합니다

최근에 선택된 기어비는 해당 LCD영역과 함께 기어 디스플레이에 보여질 것입니다. 자동필드가 선택되면, 쟁기기호가 디스플레이에 표시될 것입니다.

예제 1: 7단기어 작동 동안, 7단 기어 영역과 함께 7이 디스플레이 될 것입니다. 자동 스위치를 누를 경우, 자동 업시프트 또는 다운시프트가 5단에서 9단기어 범위 내에서 발생할 수 있음을 표시하기 위해 5단과 9단 기어영역 모두가 점멸할 것입니다.

예제 2: 11단 기어를 선택하고 디스플레이된 상태에서 자동 기능 스위치를 누르십시오. 트랙터가 자동으로 8단과 12단 기어 사이에서 변경되는 것을 나타내면서 8단과 12단 기어영역이 점멸할 것입니다.



157

자동 시프트와 'Go To' 모드

자동필드기능이 선택되었을 때 미션이 이미 'Go To' 모드 (페이지 2-115 참조)이면, 최근 작동한 기어가 낮아지지 **않으면** 최저단 'Go To' 기어가 자동 구간의 최저단 기어가 될 것입니다. 자동모드와 'GoTo' 모드를 모두 선택한 상태에서 양 기능의 최저단 한계 기어는 항상 동일할 것입니다.

자동 시프트 시점 변경

중요: *자동 시프트 시점 변경은 자동 시프트 기능을 실행하기 전에 실시해야 합니다.*

다양한 적용에 알맞도록, 밋션의 자동기어 시프트 시점은 20% 초기값 설정으로 조정될 것입니다. 자동 시프트 기어는 엔진속도의 증가 또는 감소와 연관되고 5, 10, 15, 20, 25 또는 30 %로 설정할 수 있습니다.

주: *로드모드에서, 시프트 시점은 자동으로 20%로 기본설정되고 유지될 것입니다.*

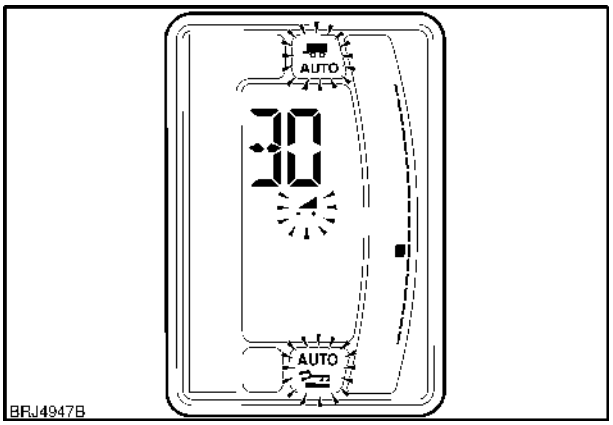
시프트 시점을 10%으로 설정한 상태에서, 밋션 업시프트는 엔진속도를 10% 만큼 증가할 때마다 발생할 것입니다. 결과적으로, 엔진속도가 같은 양 만큼 줄어들면 밋션은 다운시프트를 실시할 것입니다.

필드작동 동안 시프트시점을 낮은 퍼센트로 설정할 것을 권장합니다.

시프트 시점을 변경하기 위해, 자동 기능 스위치를 적어도 1초 동안 누른 상태로 유지하십시오. 최근 시프트 시점이 디스플레이의 상부에 나타나고 '자동'과 '램프' 기호가 점멸하기 시작할 것입니다. 시프트 시점 전체를 스크롤하기 위해 반복하여 오토 기능 스위치를 누르십시오.

새로운 시프트 시점을 선택한 상태에서 자동스위치를 해제하고 5초 동안 기다리십시오. 새로운 설정이 기억되고 디스플레이는 정상으로 복귀할 것입니다.

중요: *키-off (엔진 정지)시, 트랙터 작동이 작동 메모리에서 주 기억장치로 전송되는 동안 전자 프로그램 설정이 이루어 집니다. 데이터 전송의 충분한 시간을 제공하기 위해 키를 다시 켜기 전에 적어도 5초의 여유를 두십시오.*



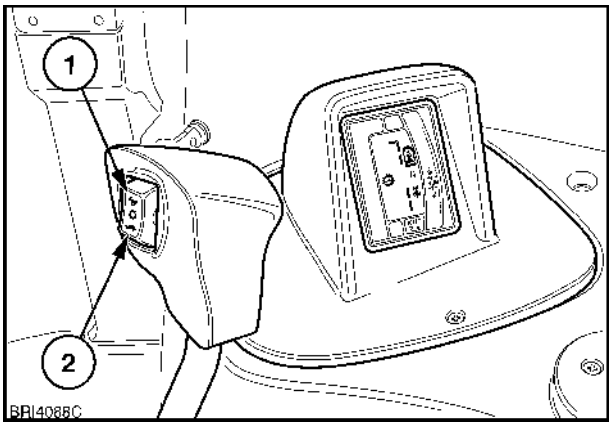
158

기어범위 변경

다운시프트와 업시프트 조절기 (1)과 (2)를 이용하여 5개 자동기어 레인지를 전진중에 위아래로 확장할 수 있습니다.

예제 1: 고단 기어 한계 늘리기:
이전에 설명한 대로, 7단 기어에서 자동 모드를 작동할 때 5단과 9단 기어영역이 점멸할 것입니다. 9단기어가 되면, 10단기어를 선택하기 위해 업시프트 조절기(1)를 누르십시오. 트랙터가 10단으로 업시프트 되면, 11단 기어를 선택하기 위해 조절기를 다시 누르십시오. 자동 시프트는 이제 5단과 11단 기어 사이에서 제공될 것입니다. 현재 유효한 최저단 자동기어임을 알리기 위해 5단영역이 계속 점멸될 것입니다.

예제 2: 저단 기어 한계 늘리기:
5단이 최저단 자동 기어로 선택되었다고 가정하면, 5단이 실행될 때까지 트랙터의 속도를 줄이십시오. 그런 다음 다운 시프트 조절기(2)를 이용하여, 4단기어 선택하고 4단기어가 실행될 때까지 속도를 더 줄이십시오. 필요시, 3단기어를 이제 선택할 수 있을 것입니다. 이 기술을 적용하여, 자동 레인지의 기어를 1단에서 11단까지 선택할 수 있습니다.



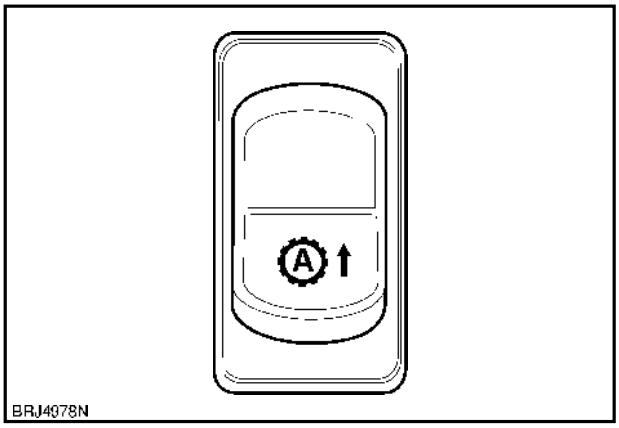
159

기어범위 축소

필요시, 자동필드레인지에서 가능한한 기어수는 업시프트와 다운시프트 조절기를 이용하여 다음과 같은 방법으로 줄일 수 있을 것입니다.

예제 1: 고단 기어 한계 줄이기:
고단 기어 한계가 디스플레이에 9단으로 설정된 상태에서, 원하는 고단 자동 기어가 실행될 때까지 트랙터의 속도를 줄이십시오. 최근 실행한 기어위의 점멸영역이 사라질 때까지 그림 159의 다운시프트 조절기(2)를 짧게 누르십시오. 실행된 기어가 이제 새로운 고단 자동 기어입니다.

예제 2: 저단 기어한계 올리기:
트랙터가 멈추고 엔진이 구동하는 상태에서, 자동 기능 스위치를 누르십시오. 원하는 저단 자동 기어가 실행될 때까지 저단 자동기어를 상향으로 움직이기 위해 그림 159의 업시프트 조절기(1)를 짧게 누르십시오. 이 아래의 점멸영역이 삭제된 상태에서, 실행되는 기어가 새로운 저단 자동 기어가 됩니다.



160

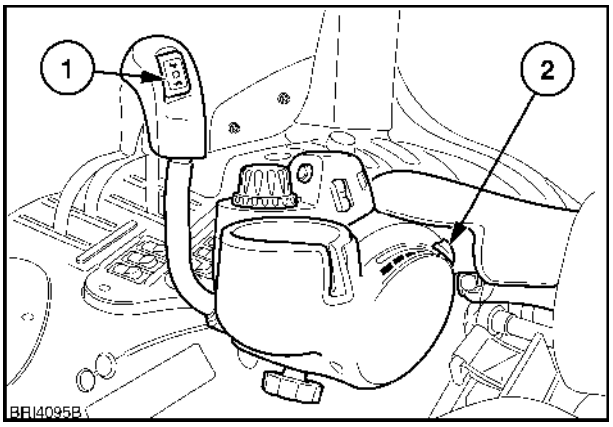
기어 시프트 시점 변경

기어변경의 시점은 자동 기능 스위치를 눌렀을 때 엔진에 가해지는 원래의 쓰로틀 설정과 토크에의해 정해집니다. 필요시 엔진 rpm을 높이거나 낮추어서 업시프트 또는 다운시프트를 변경할 수 있습니다.

고속 ERPM: 본래의 설정보다 erpm 설정을 더 높이기 위해 가속레버(2)를 움직이십시오. 업시프트의 매개변수는 자동으로 업데이트 되고 기어 시프트는 더 높은 엔진속도에서 이루어질 것입니다.

저속 ERPM: 이전의 설정보다 더 낮은 엔진속도를 제공하기 위해 가속레버(2)를 리셋하고 시프트 버튼 (1)을 누르십시오. 밋션은 업시프트와 시프트 매개변수를 업데이트 할 것입니다. 자동기어 시프트는 이제 낮은 엔진속도에서 이루어질 것입니다.

주: 기어 시프트 매개변수 변경은 한개 이상의 기어의 시프트 시점을 본래의 5개 기어 구간 밖으로 떨어지게 할 것입니다. 만약 이것이 발생할 경우, 이전의 페이지에 설명된 절차를 이용하여 기어 구간을 늘리십시오.



161

대기 모드

자동 필드 모드는 다음의 경우에 대기 모드가 될 것입니다:

- 3점 힛치 상승시.
- 클러치 페달을 밟을 때.
- 셔틀 레버가 전진주행 위치로부터 움직일 때

대기 모드 동안 기어 영역 LCD는 계속 점멸하고 (후진방향이 선택되지 않을 경우) 설정된 시프트 매개변수는 자동 기능 기억장치에 남아 있을 것입니다.

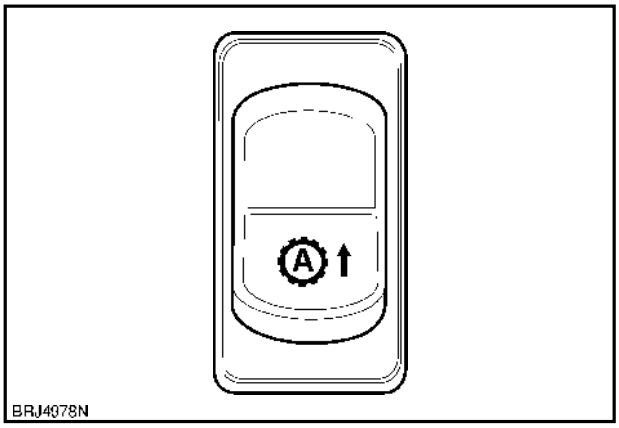
프로그램을 빠져나가기 위해

자동 필드 기능을 3가지 방법으로 빠져나갈 수 있을 것입니다:

1. 자동 필드 모드 동안 자동 기능 스위치를 순간적으로 누르십시오.

2. 자동 필드 모드가 실행하는 동안 13단기어 이상을 선택하십시오.

3. 초저속기어를 실행하십시오.



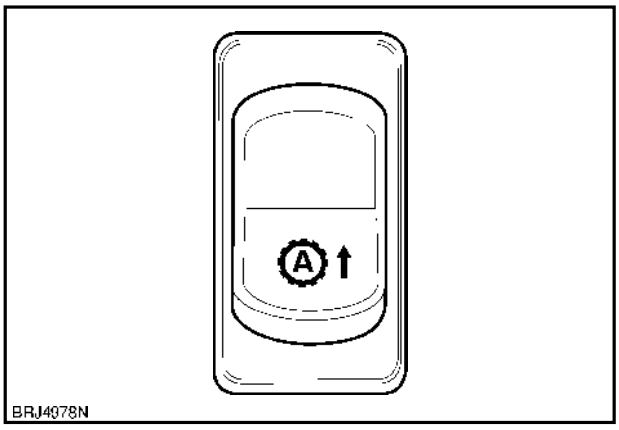
162

Go To 모드

고객 트랙터의 추가 사양이 'Go To'모드입니다. 작업기가 상승할 때마다 작업 기어 보다 낮은 저단기어로 다운시프트 하도록 'Go To' 장치를 프로그램 할 수 있습니다. 이 사양은 트랙터가 또한 작업기 하강시 다시 자동 업시프트하게 할 자동 필드 기능을 선택함으로 더 향상시킬 수 있습니다.

'Go To' 모드를 프로그램 하기 위해, 다음을 따르십시오.

엔진에 시동을 건 다음 자동 기능 스위치를 누른 상태로 유지하십시오.



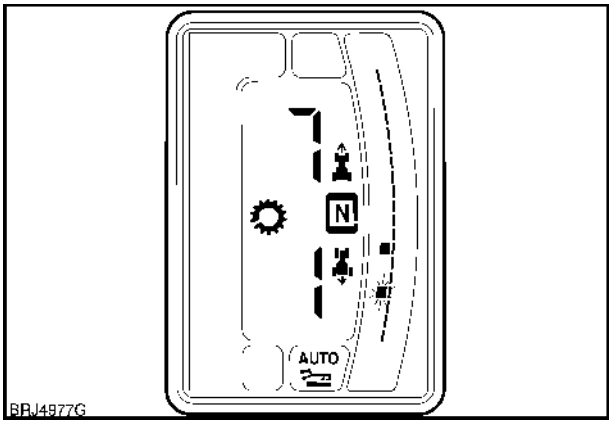
163

1초 내에 작업기를 들어올리기 위해 급속 상승스위치(1)를 누르십시오. 계속하여 자동 기능 스위치를 누른 상태로 유지하십시오.

기어 디스플레이는 7단 기어 영역과 함께 7단기어를 보여줄 것입니다.

자동기능스위치를 여전히 누른 상태에서, 업시프트 또는 다운시프트 조절기를 이용하여 필요한 'Go To' 기어를 선택하십시오.

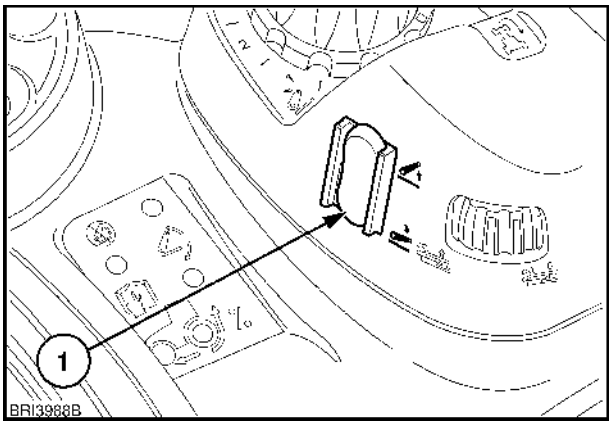
선택한 'Go To' 기어 영역이 디스플레이에서 점멸할 것이고, 자동 스위치를 해제하십시오.



164

'Go To' 모드를 실행하기 위해, 가속 상승 스위치의 하부를 짧게 눌러서 작업기를 내리십시오. 이제 작업기를 상승시키기 위해 가속 상승 스위치를 사용할 수 있을 것이고 'GoTo' 기어가 실행될 것입니다.

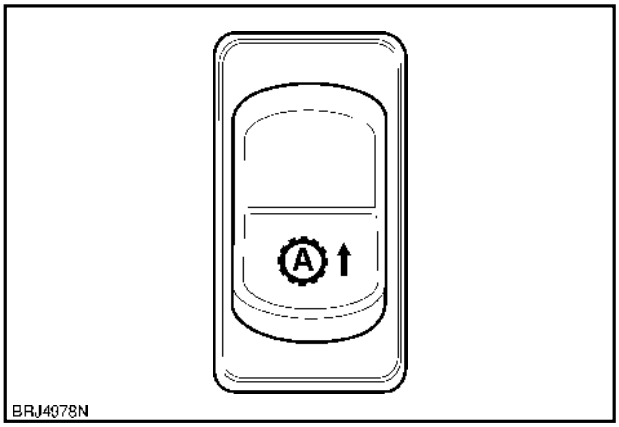
주: *작업기가 하강 상태일 때 작업기를 상승시키거나 재실행할 때마다 필드 레인지의 자동 시프트는 해제될 것입니다.*



165

'Go To' 모드를 해제하고 정상 시프트로 복귀하기 위해 자동스위치를 계속 누르십시오. **1**초 내에 작업기를 들어 올리기 위해 급속 상승스위치(1)(그림 165)를 누르십시오.

주: *'Go To'모드와 함께 자동 시프트를 선택한 상태에서 자동기능의 최저단 기어가 'Go To' 기어가 됩니다.*



166

속도 매칭

운송 레인지의 기어에서 감속할 때, 엔진속도와 도로속도를 일치시키기 위해 자동으로 기어를 선택할 수 있습니다.

트랙터의 속도가 줄어들 때 클러치 페달을 밟았다가 놓든지 또는 셔틀레버를 중립에 일시적으로 두십시오. 밋션은 엔진속도와 도로속도를 일치시키기 위해 자동으로 저단기어를 선택할 수 있습니다.

주: *속도 매칭은 출발기어 아래에서 기능할 것입니다.*

만약 클러치 페달을 밟고 트랙터가 정지한 경우, 속도매칭은 대기모드가 될 것입니다. 클러치 페달을 해제하면 속도 매칭 기능이 재실행될 것입니다.

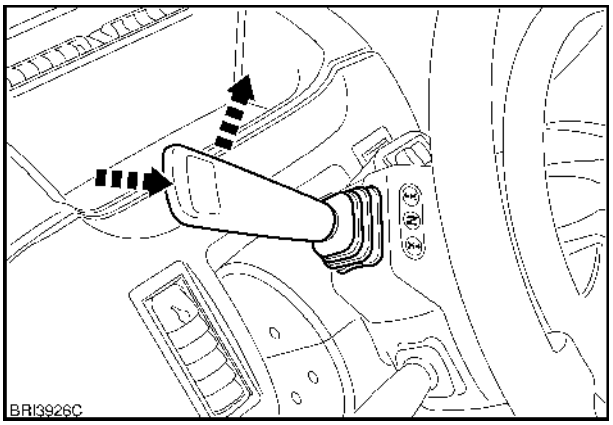
필요시, 운전자는 출발시 다양한 기어를 수동 선택할 것입니다. 선택한 기어가 자동시프트 레인지 내에 있다면, 속도매칭은 출발기어 부터 최고단 기어까지 전 레인지를 거쳐 지속적으로 작동할 것입니다.

후진 기어비 프로그래밍

전진에서 후진으로 변경시, 밋션은 일반적으로 전진주행에 선택하였던 것과 동일하거나 가장 근접한 기어비를 선택할 것입니다.

특별한 셔틀 시프트 적용을 위해, 파워시프트 밋션은 현재 실행 전진 기어비보다 3기어비 더 높거나 더 낮은 후진 기어비를 자동으로 변경하는 이점을 제공합니다.

또 다른 후진 기어를 프로그램 하기 위해 다음을 실시하십시오:

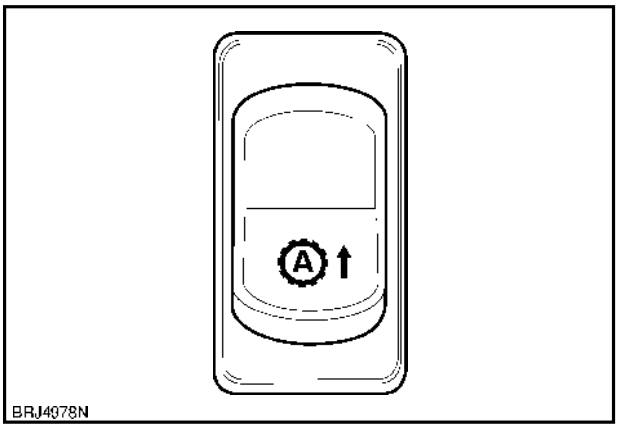


167

- 시동키 스위치를 off시키십시오.
- 셔틀 레버를 전진 기어 위치로 움직이십시오.

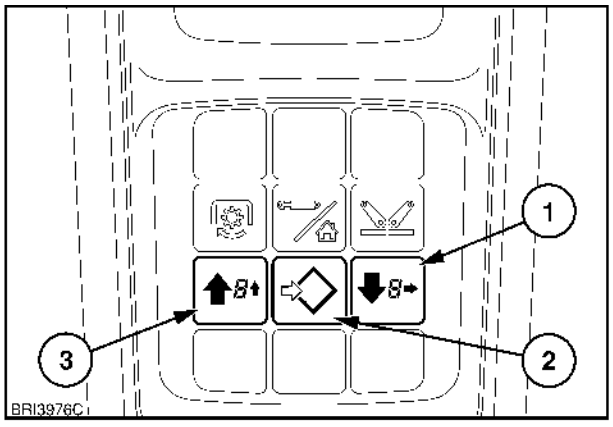
주: 프로그램 절차 동안 클러치 페달을 밟지 마십시오.

- 자동 스위치를 계속 누르십시오.
- 자동스위치를 누르고 있는 동안, 시동키 스위치를 켜십시오 (하지만 엔진에 시동을 걸지 마십시오). 중앙 디스플레이가 'OPt'를 표시할 것입니다.



168

- 자동 스위치를 해제하고, 키패드 버튼(1) 또는 (3)을 이용하여, 'OPt 1'을 선택하십시오.



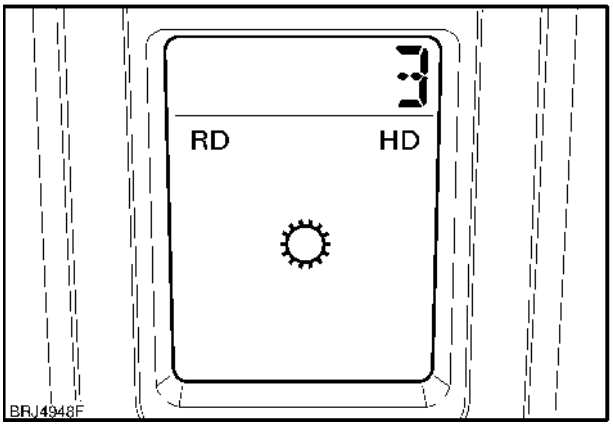
169

고단 후진비로 프로그램하기

- 2초 동안 기다리면 디스플레이는 현재 프로그램된 후진비를 표시하기 위해 변경될 것입니다.

주: 후진비가 이전에 변경된 적이 없다면 수치는 '0'일 것입니다.

- 필요시 업시프트 조절기를 1, 2, 또는 3번 누르십시오. 디스플레이는 '1', '2' 또는 '3'을 표시할 것입니다. 이것은 후진이 선택된 상태일 때 기어가 전진 기어비보다 1, 2, 또는 3기어비 높을 것임을 나타냅니다.



170

저단 후진비로 프로그램하기

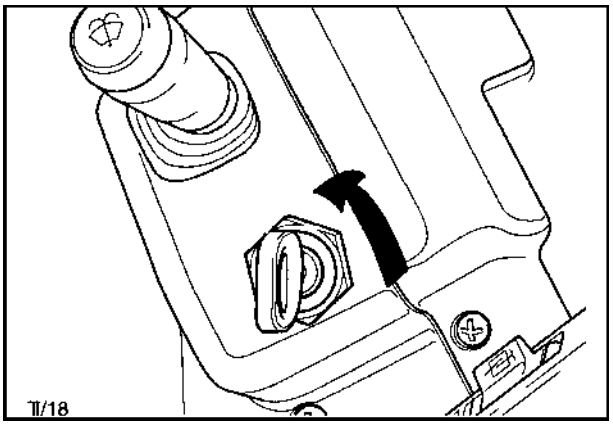
- 필요시 다운시프트 조절기를 1, 2, 또는 3번 누르십시오. 디스플레이는 '-1', '-2' 또는 '-3'을 표시할 것입니다. 이것은 후진이 선택된 상태일 때 기어가 전진 기어비보다 1, 2, 또는 3기어비 낮을 것임을 나타냅니다.

프로그램 빠져나오기

- 시동키 스위치를 off 시키십시오. 미션이 이제 프로그램 됩니다.

주: 6개 후진 기어단수들만이 사용할 수 있음을 기억하십시오. 결과적으로 F13 이상의 기어비로 전진 주행할 경우, 미션은 항상 기어비 F12 (필드 레인지의 최대 기어비)가 선택된 것 처럼 작동할 것입니다. 그러므로, 미션이 후진에서 2기어비 낮게 선택하기 위해 프로그램된 경우, R4가 선택될 것입니다.

결과적으로 F1-6 기어비로 전진 주행할 경우, 미션은 항상 7기어비가 선택된 것 처럼 작동할 것입니다. 그러므로, 미션이 후진에서 2기어비 높게 선택하기 위해 프로그램된 경우, R3이 선택될 것입니다.



171

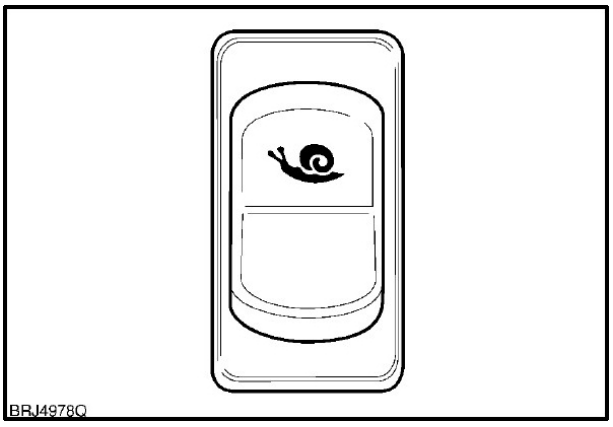
초저속기어
(장착시)

매우 낮은 지상속도를 필요로하는 작업을 위해, 초저속 기어가 이용됩니다.

감속장치 장착시, 추가적인 10단 전진 및 6단 후진 초저속기어비가 제공됩니다. 상당히 낮은 작동 속도를 제공하기 위해 감속장치 설정은 주 미션내의 기어비를 낮춥니다.

초저속기어는 우측 조절기 콘솔에 위치한 록커 스위치를 이용하여 선택합니다.

엔진이 구동하고, 클러치를 밟고 셔틀레버를 중립에 둔 상태에서, 트랙터 발브레이크를 누른 상태를 유지하십시오. 초저속기어를 실행하기 위해 선택 스위치의 상부를 짧게 누르십시오.

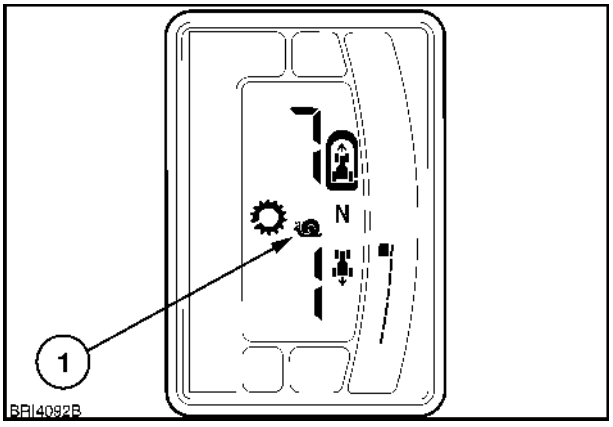


172

초저속속도 기호 (1)가 밋션 디스플레이에 점멸될 것입니다. 초저속기어가 완전히 연결되면 기호가 점멸하는 것을 멈추고 계속 점등될 것입니다.

초저속기어를 해제하기 위해, 상기 절차를 반복하고 선택 스위치를 다시 누르십시오. 초저속속도 기호가 꺼질 것입니다.

중요: *초저속 기어는 상당히 낮은 지상속도를 제공합니다. 트랙터에 과도한 견인 부하를 적용하는데 저단 기어를 이용하지 마십시오.*



173

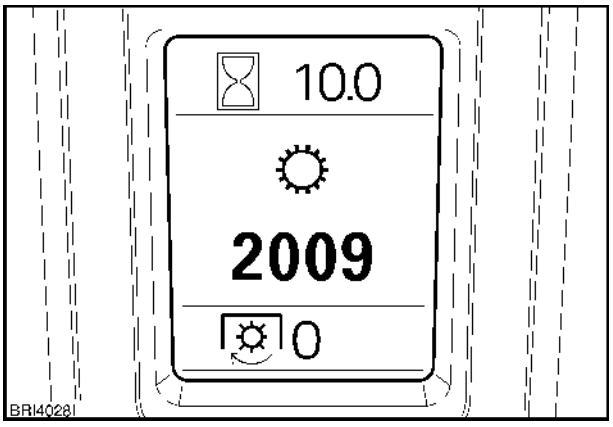
에러코드

믯션 조절기 또는 전자 회로에 뜻하지 않게 고장이 발생할 경우, 고장 기호와 4자리 에러코드가 도트 매트릭스 디스플레이에 표시될 것입니다. 믯션의 에러코드가 숫자 '2'로 시작될 것입니다.

코드는 고장 회로 또는 센서 및 고장 유형, 예를 들어, 개방회로, 단락,등을 표시할 것입니다. 이 과정에서 고객의 트랙터를 지정 대리점에 문의하십시오.

고장으로 트랙터를 작동시키지 못할 경우, 고객의 지정 대리점에 연락하고 표시된 에러코드를 알리십시오.

다음과 같은 도트 매트릭스 디스플레이에 또한 표시할 수 있는 '필요 조치사항' 에러코드가 많이 있습니다.



174

에러코드	필요 조치사항
P	주차브레이크 on, 브레이크 레버 해제
CP	변속가능하도록 클러치 페달 밟음 (주행 복귀)
N	셔틀레버 중립에 둠

믯션 계측

믯션 시프트가 느리거나 갑자기 움직이면, 믯션 클러치를 재계측해야 합니다. 지정 대리점에 문의하십시오.

50 km/h, 40 km/h 및 40 km/h 경제성 밋션의 2200 rpm 정격 엔진 속도에서의 지상속도(km/h 및 MPH)
- 모델 125와 140

기어비	뒷타이어 치수		뒷타이어 치수		뒷타이어 치수	
	16.9R 38, 420/85R 38 540/65R 38		18.4R 38, 600/65R 38 520/70R 38		20.8R 38, 650/65R 38 1 8.4R 42, 320/90R 50	
전진비-기준 속도						
	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
F1	1.8	1.1	1.8	1.1	1.9	1.1
F2	2.1	1.3	2.2	1.3	2.3	1.4
F3	2.6	1.6	2.7	1.6	2.8	1.7
F4	3.1	1.9	3.2	1.9	3.4	2.1
F5	3.7	2.2	3.8	2.3	4.0	2.4
F6	4.4	2.7	4.5	2.7	4.8	2.9
F7	5.2	3.2	5.4	3.3	5.7	3.5
F8	6.3	3.9	6.5	4.0	6.9	4.2
F9	7.6	4.7	7.8	4.8	8.3	5.1
F10	9.1	5.6	9.4	5.8	9.9	6.1
F11	10.7	6.6	11.0	6.8	11.7	7.2
F12	12.9	8.0	13.3	8.2	14.1	8.7
F13	15.1	9.3	15.6	9.6	16.6	10.3
F14	18.2	11.3	18.8	11.6	19.9	12.3
F15	21.9	13.6	22.6	14.0	24.0	14.9
F16	26.3	16.3	27.2	16.9	28.8	17.8
F17	31.0	19.2	31.9	19.8	33.9	21.0
F18	37.3	23.1	38.4	23.8	40.7	25.2
F19	44.6	27.7	46.0	28.5	48.8	30.3
F19 (E)	38.3	23.7	39.5	24.5	41.9	26.0

주: *기어비 F19는 50 km/h 미션에서만 유효합니다.*
주: *기어비 F19 (E)는 40 km/h 경제성 미션에서만 유효합니다.*
주: *50 km/h 및 40 km/h 경제성 미션의 최대속도는 전자제어됩니다.*

후진비-기준 속도						
R1	4.8	2.9	4.9	3.0	5.2	3.2
R2	5.8	3.6	5.9	3.6	6.3	3.9
R3	6.9	4.2	7.1	4.4	7.6	4.7
R4	8.3	5.1	8.6	5.3	9.1	5.6
R5	9.8	6.0	10.1	6.2	10.7	6.6
R6	11.8	7.3	12.2	7.5	12.9	8.0

선택사양인 초저속기어를 장착한 상태에서 2200 rpm 정격 엔진 속도에서의 지상속도(km/h 및 MPH)
- 모델 125와 140

기어비	뒷타이어 치수		뒷타이어 치수		뒷타이어 치수	
	16.9R 38, 420/85R 38 540/65R 38		18.4R 38, 600/65R 38 520/70R 38		20.8R 38, 650/65R 38 1 8.4R 42, 320/90R 50	
전진비-초저속 속도						
	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
F1	0.30	0.18	0.31	0.19	0.33	0.20
F2	0.36	0.22	0.37	0.22	0.39	0.24
F3	0.43	0.26	0.45	0.27	0.47	0.29
F4	0.52	0.32	0.54	0.33	0.57	0.35
F5	0.61	0.37	0.63	0.39	0.67	0.41
F6	0.74	0.45	0.76	0.47	0.81	0.50
F7	0.87	0.54	0.90	0.55	0.95	0.59
F8	1.05	0.65	1.08	0.67	1.15	0.71
F9	1.26	0.78	1.30	0.80	1.38	0.85
F10	1.52	0.94	1.57	0.97	1.66	1.03
후진비-초저속 속도						
R1	0.80	0.49	0.83	0.51	0.88	0.54
R2	0.96	0.59	0.99	0.61	1.05	0.65
R3	1.16	0.72	1.20	0.74	1.27	0.78
R4	1.39	0.86	1.44	0.89	1.53	0.95
R5	1.64	1.01	1.69	1.05	1.79	1.11
R6	1.97	1.22	2.03	1.26	2.16	1.34

35 km/h 및 30 km/h 밋션의 2200 rpm 정격 엔진 속도에서의 지상속도(km/h 및 MPH)
- 모델 125와 140

기어비	뒷타이어 치수 16.9R 38, 420/85R 38 540/65R 38		뒷타이어 치수 18.4R 38, 600/65R 38 520/70R 38		뒷타이어 치수 20.8R 38, 650/65R 38 1 8.4R 42, 320/90R 50	
전진비-기준 속도						
	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
F1	1.8	1.1	1.8	1.1	1.9	1.1
F2	2.1	1.3	2.2	1.3	2.3	1.4
F3	2.6	1.6	2.7	1.6	2.8	1.7
F4	3.1	1.9	3.2	1.9	3.4	2.1
F5	3.7	2.2	3.8	2.3	4.0	2.4
F6	4.4	2.7	4.5	2.7	4.8	2.9
F7	5.2	3.2	5.4	3.3	5.7	3.5
F8	6.3	3.9	6.5	4.0	6.9	4.2
F9	7.6	4.7	7.8	4.8	8.3	5.1
F10	9.1	5.6	9.4	5.8	9.9	6.1
F11	10.7	6.6	11.0	6.8	11.7	7.2
F12	12.9	8.0	13.3	8.2	14.1	8.7
F13	15.1	9.3	15.6	9.6	16.6	10.3
F14	18.2	11.3	18.8	11.6	19.9	12.3
F15	21.9	13.6	22.6	14.0	24.0	14.9
F16	26.3	16.3	27.2	16.9	28.8	17.8
F17(30k)	28.1	17.4	29.0	18.0	30.8	19.1
F17 (35k)	31.0	19.2	31.9	19.8	33.9	21.0
F18 (35k)	30.3	18.8	30.3	18.8	32.1	19.9

주: *기어비 F18은 35 km/h 미션에서만 유효합니다.*
주: *30 km/h와 35 km/h 미션에서의 최대 속도는 전자제어됩니다.*

후진비-기준 속도						
R1	4.8	2.9	4.9	3.0	5.2	3.2
R2	5.8	3.6	5.9	3.6	6.3	3.9
R3	6.9	4.2	7.1	4.4	7.6	4.7
R4	8.3	5.1	8.6	5.3	9.1	5.6
R5	9.8	6.0	10.1	6.2	10.7	6.6
R6	11.8	7.3	12.2	7.5	12.9	8.0

선택사양인 초저속기어를 장착한 상태에서 2200 rpm 정격 엔진 속도에서의 지상속도(km/h 및 MPH)
- 모델 125와 140

기어비	뒷타이어 치수		뒷타이어 치수		뒷타이어 치수	
	16.9R 38, 420/85R 38 540/65R 38		18.4R 38, 600/65R 38 520/70R 38		20.8R 38, 650/65R 38 1 8.4R 42, 320/90R 50	
전진비-초저속 속도						
	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
F1	0.30	0.18	0.31	0.19	0.33	0.20
F2	0.36	0.22	0.37	0.22	0.39	0.24
F3	0.43	0.26	0.45	0.27	0.47	0.29
F4	0.52	0.32	0.54	0.33	0.57	0.35
F5	0.61	0.37	0.63	0.39	0.67	0.41
F6	0.74	0.45	0.76	0.47	0.81	0.50
F7	0.87	0.54	0.90	0.55	0.95	0.59
F8	1.05	0.65	1.08	0.67	1.15	0.71
F9	1.26	0.78	1.30	0.80	1.38	0.85
F10	1.52	0.94	1.57	0.97	1.66	1.03
후진비-초저속 속도						
R1	0.80	0.49	0.83	0.51	0.88	0.54
R2	0.96	0.59	0.99	0.61	1.05	0.65
R3	1.16	0.72	1.20	0.74	1.27	0.78
R4	1.39	0.86	1.44	0.89	1.53	0.95
R5	1.64	1.01	1.69	1.05	1.79	1.11
R6	1.97	1.22	2.03	1.26	2.16	1.34

50 km/h, 40 km/h 및 40 km/h 경제성 밋션의 2200 rpm 정격 엔진 속도에서의 지상속도(km/h 및 MPH)
- 모델 155

기어비	뒷타이어 치수		뒷타이어 치수		뒷타이어 치수	
	16.9R 38, 420/85R 38 540/65R 38		18.4R 38, 600/65R 38 520/70R 38		20.8R 38, 650/65R 38 1 8.4R 42, 320/90R 50	
전진비-기준 속도						
	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
F1	1.7	1.0	1.7	1.0	1.8	1.1
F2	2.0	1.2	2.1	1.3	2.2	1.3
F3	2.4	1.4	2.5	1.5	2.7	1.6
F4	2.9	1.8	3.0	1.8	3.2	1.9
F5	3.4	2.1	3.6	2.2	3.8	2.3
F6	4.1	2.5	4.3	2.6	4.5	2.7
F7	4.9	3.0	5.1	3.1	5.4	3.3
F8	5.9	3.6	6.1	3.7	6.5	4.0
F9	7.1	4.4	7.3	4.5	7.8	4.8
F10	8.6	5.3	8.8	5.4	9.4	5.8
F11	10.1	6.2	10.4	6.4	11.0	6.8
F12	12.1	7.5	12.5	7.7	13.3	8.2
F13	14.3	8.8	14.7	9.1	15.6	9.6
F14	17.2	10.6	17.7	10.9	18.8	11.6
F15	20.7	12.8	21.3	13.2	22.6	14.0
F16	24.9	15.4	25.6	15.9	27.2	16.9
F17	29.2	18.1	30.1	18.7	32.0	19.8
F18	35.1	21.8	36.2	22.4	38.4	23.8
F19	44.1	27.4	45.5	28.2	48.3	30.0
F19(E)	37.7	23.4	38.9	24.1	41.2	25.6

주: *기어비 F19는 50 km/h 미션에서만 유효합니다.*
주: *기어비 F19 (E)는 40 km/h 경제성 미션에서만 유효합니다.*
주: *50 km/h 및 40 km/h 경제성 미션의 최대속도는 전자제어됩니다.*

후진비-기준 속도						
R1	4.5	2.7	4.7	2.9	4.9	3.0
R2	5.4	3.3	5.6	3.4	5.9	3.6
R3	6.5	4.0	6.7	4.1	7.2	4.4
R4	7.9	4.9	8.1	5.0	8.6	5.3
R5	9.3	5.7	9.6	5.9	10.1	6.2
R6	11.1	6.8	11.5	7.1	12.2	7.5

선택사양인 초저속기어를 장착한 상태에서 2200 rpm 정격 엔진 속도에서의 지상속도(km/h 및 MPH)
- 모델 155

기어비	뒷타이어 치수		뒷타이어 치수		뒷타이어 치수	
	16.9R 38, 420/85R 38 540/65R 38		18.4R 38, 600/65R 38 520/70R 38		20.8R 38, 650/65R 38 1 8.4R 42, 320/90R 50	
전진비-초저속 속도						
	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
F1	0.28	0.17	0.29	0.18	0.31	0.19
F2	0.34	0.21	0.35	0.21	0.37	0.22
F3	0.41	0.25	0.42	0.26	0.45	0.27
F4	0.49	0.30	0.51	0.31	0.54	0.33
F5	0.58	0.36	0.60	0.37	0.63	0.39
F6	0.70	0.43	0.72	0.44	0.76	0.47
F7	0.82	0.50	0.85	0.52	0.90	0.55
F8	0.99	0.61	1.02	0.63	1.08	0.67
F9	1.19	0.73	1.23	0.76	1.30	0.80
F10	1.43	0.88	1.48	0.91	1.57	0.97
후진비-초저속 속도						
R1	0.76	0.47	0.78	0.48	0.83	0.51
R2	0.91	0.56	0.94	0.58	1.00	0.62
R3	1.09	0.67	1.13	0.70	1.20	0.74
R4	1.32	0.82	1.36	0.84	1.44	0.89
R5	1.55	0.96	1.60	0.99	1.69	1.05
R6	1.86	1.15	1.92	1.19	2.04	1.26

30 km/h 및 35 km/h 밋션의 2200 rpm 정격 엔진 속도에서의 지상속도(km/h 및 MPH)
- 모델 155

기어비	뒷타이어 치수		뒷타이어 치수		뒷타이어 치수	
	16.9R 38, 420/85R 38 540/65R 38		18.4R 38, 600/65R 38 520/70R 38		20.8R 38, 650/65R 38 1 8.4R 42, 320/90R 50	
전진비-기준 속도						
	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
F1	1.7	1.0	1.7	1.0	1.8	1.1
F2	2.0	1.2	2.1	1.3	2.2	1.3
F3	2.4	1.4	2.5	1.5	2.7	1.6
F4	2.9	1.8	3.0	1.8	3.2	1.9
F5	3.4	2.1	3.6	2.2	3.8	2.3
F6	4.1	2.5	4.3	2.6	4.5	2.7
F7	4.9	3.0	5.1	3.1	5.4	3.3
F8	5.9	3.6	6.1	3.7	6.5	4.0
F9	7.1	4.4	7.3	4.5	7.8	4.8
F10	8.6	5.3	8.8	5.4	9.4	5.8
F11	10.1	6.2	10.4	6.4	11.0	6.8
F12	12.1	7.5	12.5	7.7	13.3	8.2
F13	14.3	8.8	14.7	9.1	15.6	9.6
F14	17.2	10.6	17.7	10.9	18.8	11.6
F15	20.7	12.8	21.3	13.2	22.6	14.0
F16	24.9	15.4	25.6	15.9	27.2	16.9
F17	29.2	18.1	30.1	18.7	32.0	19.8
F18	29.3	18.2	30.5	18.9	32.1	19.9

주: *기어비 F18은 35 km/h 미션에서만 유효합니다.*
주: *30 km/h와 35 km/h 미션에서의 최대 속도는 전자제어됩니다.*

후진비-기준 속도						
R1	4.5	2.7	4.7	2.9	4.9	3.0
R2	5.4	3.3	5.6	3.4	5.9	3.6
R3	6.5	4.0	6.7	4.1	7.2	4.4
R4	7.9	4.9	8.1	5.0	8.6	5.3
R5	9.3	5.7	9.6	5.9	10.1	6.2
R6	11.1	6.8	11.5	7.1	12.2	7.5

선택사양인 초저속기어를 장착한 상태에서 2200 rpm 정격 엔진 속도에서의 지상속도(km/h 및 MPH)
- 모델 155

기어비	뒷타이어 치수		뒷타이어 치수		뒷타이어 치수	
	16.9R 38, 420/85R 38 540/65R 38		18.4R 38, 600/65R 38 520/70R 38		20.8R 38, 650/65R 38 1 8.4R 42, 320/90R 50	
전진비-초저속 속도						
	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
F1	0.28	0.17	0.29	0.18	0.31	0.19
F2	0.34	0.21	0.35	0.21	0.37	0.22
F3	0.41	0.25	0.42	0.26	0.45	0.27
F4	0.49	0.30	0.51	0.31	0.54	0.33
F5	0.58	0.36	0.60	0.37	0.63	0.39
F6	0.70	0.43	0.72	0.44	0.76	0.47
F7	0.82	0.50	0.85	0.52	0.90	0.55
F8	0.99	0.61	1.02	0.63	1.08	0.67
F9	1.19	0.73	1.23	0.76	1.30	0.80
F10	1.43	0.88	1.48	0.91	1.57	0.97
후진비-초저속 속도						
R1	0.76	0.47	0.78	0.48	0.83	0.51
R2	0.91	0.56	0.94	0.58	1.00	0.62
R3	1.09	0.67	1.13	0.70	1.20	0.74
R4	1.32	0.82	1.36	0.84	1.44	0.89
R5	1.55	0.96	1.60	0.99	1.69	1.05
R6	1.86	1.15	1.92	1.19	2.04	1.26

차동 고정장치

4륜 구동 트랙터는 휠 슬립이 발생하는 상태에서 4개의 휠을 고정시키기 위해 전륜 및 후륜 액슬에 장착된 차동 고정장치를 가지고 있습니다.

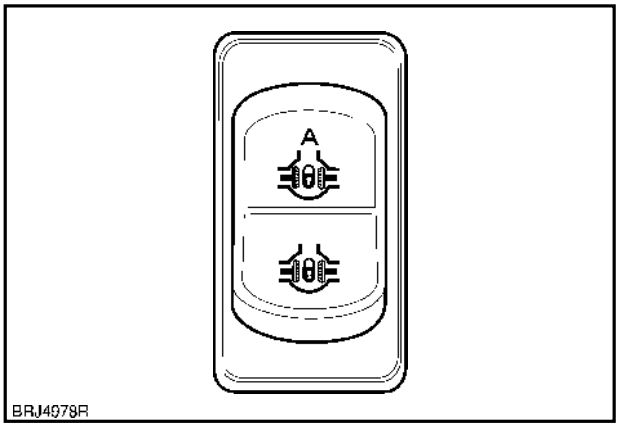
차동 고정장치는 의자 우측 콘솔의 스프링 중앙식 록커 스위치에 의해 제어됩니다.

차동 고정장치는 수동모드 또는 자동모드로 작동할 수 있을 것입니다. 선택한 모드를 확인하기 위해 작동시 스위치에서 해당 기호가 점등될 것입니다.

⚠ 경고 ⚠

8km/h (5 MPH) 이상의 속도에서는 차동고정 사용을 피하십시오. 특히 15 km/h(9 MPH) 이상의 속도에서 또는 트랙터 회전시에는 절대 차동 고정장치를 이용하지 마십시오. 작동시, 차동고정은 트랙터의 조정을 힘들게 할 것입니다.

중요: *휠 스핀이 발생하면, 밋션에 부하 충격을 피하기 위해 차동 고정을 연결하기 전에 엔진속도를 줄이십시오.*



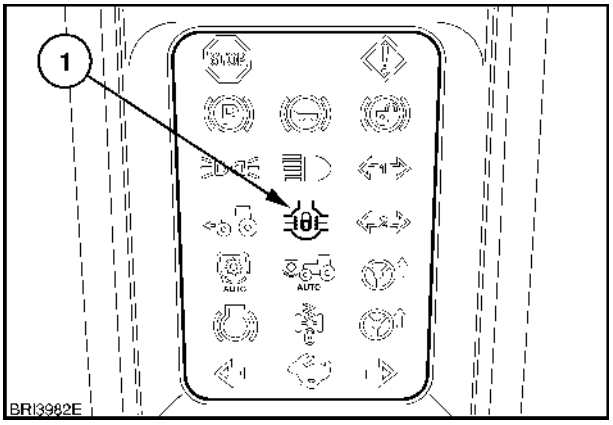
175

수동모드에서의 작동(전모델)

미끄러운 상태에서, 양 바퀴를 함께 고정시키기 위해 그림 175 스위치의 하부를 짧게 누르십시오. 차동 고정이 실행되고 스위치와 계기판(1)의 경고등이 점등될 것입니다.

한 개 또는 두개의 브레이크 페달이 적용될 때 또는 스위치가 off (중앙) 위치로 돌아갈 경우, 해제될 경우, 스위치와 계기판의 경고등이 소등될 것입니다. 또한, 차동 고정을 해제하기 위해 스위치의 하부를 다시 누르십시오.

주: *바퀴의 견인력이 동일해질 때 까지 고정장치가 연결된 상태로 유지될 것입니다.*

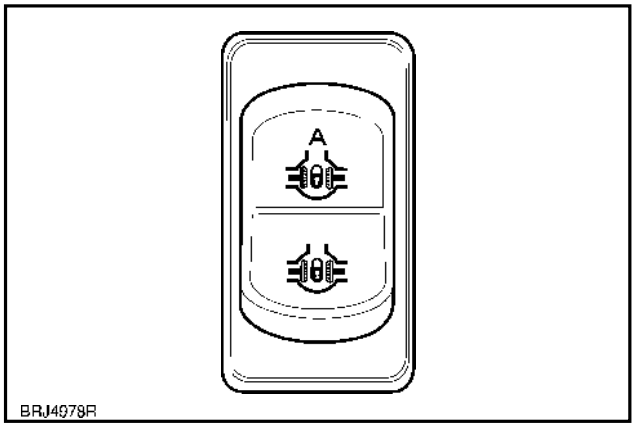


176

자동 모드에서의 작동

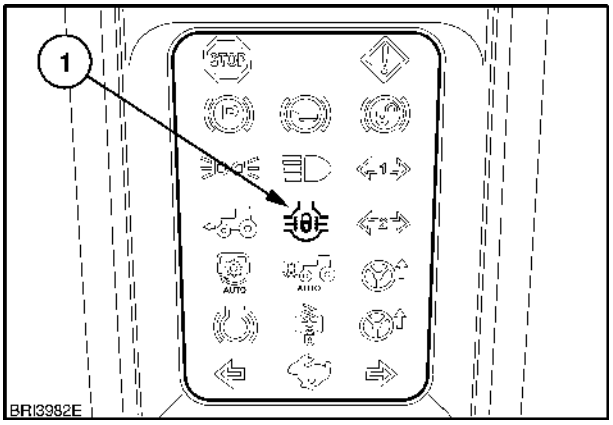
전방 및 후방 차동 고정장치를 자동 모드에서 연결하기 위해, 스위치의 상부를 누르십시오. 스위치의 경고등이 점등될 것입니다. 계기판의 표시등(1)(그림 178)이 또한 점등될 것이지만 차동고정장치가 연결된 동안만 켜진상태를 유지할 것입니다.

자동모드에서, 고정장치가 연결해제되면 다음이 발생할 것입니다:



177

급속 상승 스위치 작동 (후방 3점 힛치 상승을 위해)	일시적인 연결 해제 (3점 힛치 하강시 재연결될 것임)
한쪽 브레이크 페달 작동	일시적인 연결 해제
양 브레이크 페달 동시에 작동	차동 고정장치 연결된 채로 유지
트랙터 속도 15 km/h (9 MPH) 초과	차동 고정장치 영구적으로 연결 해제될 것임
전방 조향각 사전설정 한계 초과(장착시)	일시적인 연결 해제(조향각이 감소하면 재연결될 것임)
차동고정 록커 스위치의 상부를 짧게 누름	차동 고정장치 영구적으로 연결 해제될 것임



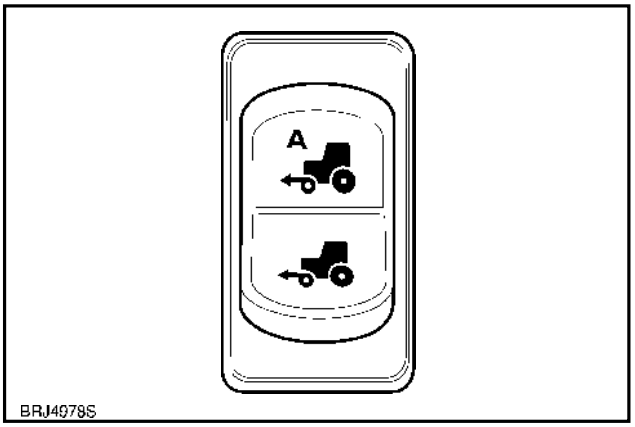
178

주: *시동키 off 시, 차동 고정장치가 실행되면, 시동키가 다시 on될 때까지 실행상태를 유지할 것입니다.*

4륜구동

4륜 구동은 힘든 환경에서의 견인력을 상당히 향상시킵니다. 앞바퀴의 구동장치는 트랙터가 정지하거나 움직이는 상태에서 연결 또는 해제되도록 설계되어 있습니다.

주: *앞바퀴의 구동장치는 우측 제어 콘솔의 3위치 록커 스위치로 작동됩니다. 선택한 모드를 확인하기 위해, 연결시 스위치 위에 해당 기호가 점등될 것입니다.*



179

수동모드에서의 작동

앞바퀴에 구동장치를 연결하기 위해 스위치의 하부를 누르십시오. 4륜 구동이 연결되면 스위치와 계기판의 경고등이 점등될 것입니다. 4륜구동을 연결 해제하려면, 스위치를 off (중앙) 위치로 복귀시키십시오.

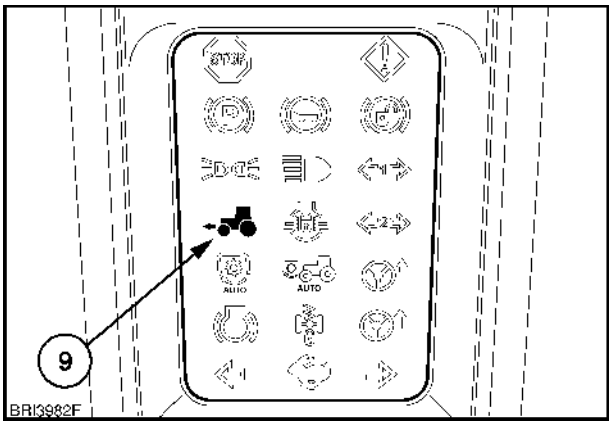
주: *시동키 off 시, 4륜 구동이 연결되면, 시동키가 다시 on 될 때까지 연결상태를 유지할 것입니다.*

자동 모드에서의 작동

자동 4륜구동 모드에서 연결하기 위해, 4륜구동 스위치(그림 179)의 상부를 누르십시오. 스위치의 경고등이 점등될 것입니다. 계기판의 표시등(1)(그림 180)이 또한 점등될 것이지만 4륜구동이 연결된 동안만 켜진상태를 유지할 것입니다.

다음의 상황 중 하나가 발생하지 않으면 4륜구동은 영구적으로 연결상태를 유지할 것입니다:

- 휠 속도가 20km/h(12.4MPH)을 초과합니다. 휠 속도가 18 km/h (11.1 MPH) 아래로 떨어질 때 4륜구동이 재연결될 것입니다.



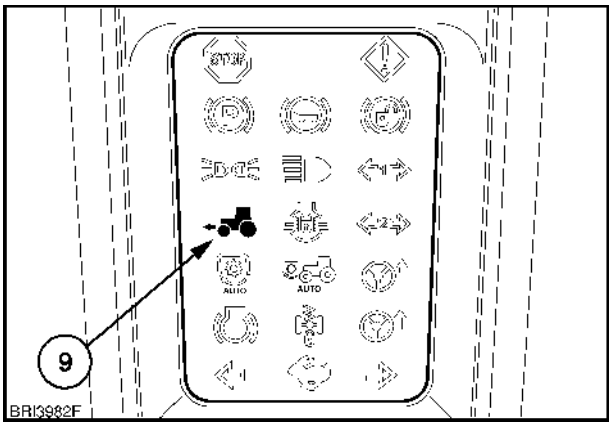
180

주: 다음은 트랙터가 조향각 센서를 장착한 경우에만 적용됩니다.

- 휠 속도가 10 km/h (6.2 MPH) 아래로 떨어지고 조향각이 30°를 초과합니다. 조향각이 줄어들면 4륜구동이 재연결됩니다.
- 휠 속도가 10과 20 km/h(6.2와 12.4 MPH) 사이이고 조향각이 25°을 초과합니다. 조향각이 줄어들면 4륜구동이 재연결됩니다.

주: 상기 조향각은 제조과정에서 설정됩니다. 만약 다른 각 설정이 필요한 경우, 지정 대리점에 문의바랍니다.

계기판의 표시등(1) (그림 181) 또한 점등될 것이지만 4륜구동이 연결될 때만 점등 상태를 유지할 것입니다.



4WD 작동 예방수칙

경고

4륜구동은 견인력을 상당히 증가시킵니다. 경사면에서 특히 주의가 필요합니다. 2륜구동과 비교하여, 4륜구동 트랙터는 전복될 가능성이 높은 상태에서 가파른 경사면에서의 견인력을 유지합니다.

중요: *공공 고속도로 또는 단단한 표면을 주행할 때 과도한 타이어 마모를 방지하기 위해, 4륜구동을 연결 해제할 것을 권장합니다. 타이어 마모가 정상적이도록 규정 전륜/후륜 타이어 조합을 이용하십시오.*

경고

4륜구동을 연결하거나 연결 해제한 트랙터는 허용장소에서 50km/h(31 MPH)를 초과해서는 안됩니다. 클러치를 밟거나 밋션을 중립에 둔 상태에서 견인 또는 내리막길 운행시 과속을 하면 제어력을 상실하고, 운전자 또는 보행자 상해 또는 기계고장을 유발할 수 있습니다.

주: 트랙터의 오르막 운행에 사용되는 기어와 동일한 기어를 내리막 주행에 사용하십시오.

주의

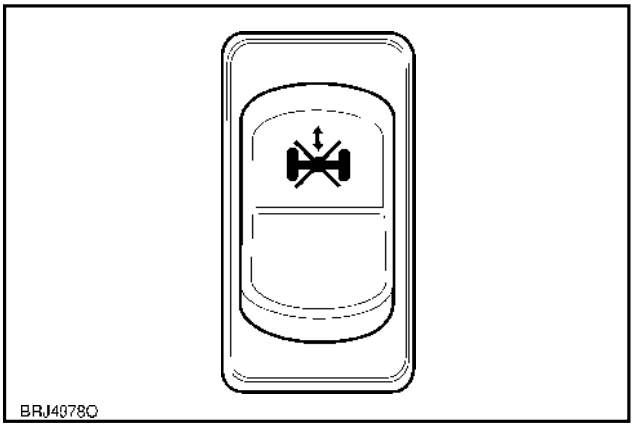
4륜구동 트랙터의 경우, 4륜제동력을 위해 양 브레이크 페달을 동시에 적용할 때 전륜액슬이 자동으로 연결되도록 주행하십시오. 추가로, 선택사양인 전륜 디스크 브레이크를 장착하고 있을 것입니다. 4륜제동력은 트랙터 제동 성능을 상당히 증가시키므로, 과도한 제동작동 동안 특별한 주의가 필요합니다.
전륜 타이어에 절대 추천압력보다 높은 압력의 공기를 주입하지 마십시오. 이상적으로 후륜 타이어 공기압은 전방 타이어 공기압 보다 적어도 0.4bar(6lbf/in^2)이상을 유지해야 하고, 제조업체의 추천제원을 초과해서는 안됩니다.

중요*: 비록 4륜구동장치를 이용할 의도가 없다고 하더라도 절대 구동축을 탈거한 상태에서 트랙터를 주행시키지 마십시오. 구동축을 탈거한 상태에서 브레이크를 작동시키면 미션 구성품에 치명적인 손상을 입힐 수 있습니다.*

전륜액슬 현가장치
(장착시)

선택사양이고, 자가-수평, 전륜액슬 현가장치는 향상된 안정성, 제어, 편안함과 견인력을 제공할 것입니다. 현가장치의 기능은 트랙터가 출발할 때마다 자동 실행되지만 1.5 km/h (0.9 MPH) 미만의 속도에서는 기능을 하지 않을 것입니다.

12 km/h (7.4 MPH)까지의 속도에서 작동할 때, 전륜액슬 현가장치는 필요가 없으면 고정될 것입니다.



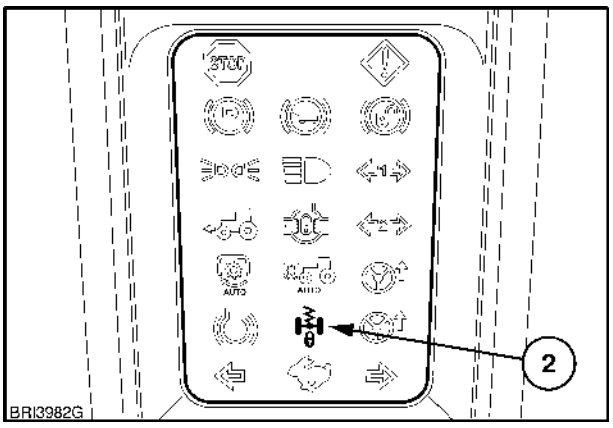
182

현가장치를 고정하기 위해, 제어판 스위치의 상부를 누르면, 현가장치가 고정 되었음을 확인하기 위해 계기판의 경고등 (2)이 점등될 것입니다. 현가장치를 재실행 시키려면 스위치의 상부를 다시 누르십시오.

12km/h(7.4MPH) 이상의 속도에서 현가장치는 자동으로 재연결 되고 주 액슬은 잠길 것입니다. 이 상황에서 경고등이 켜질 것입니다.

주: *잠긴 스위치 경고등이 점멸하기 시작되고, 이는 현가장치의 고장을 나타낼 것입니다. 지정 대리점에 문의바랍니다.*

중요: *전륜액슬 현가장치를 장착한 전방 끝 웨이트 이용법에 관한 사항은 페이지 3-165의 밸러스트 및 타이어를 참조하십시오.*



183

경고

전륜액슬 현가장치내의 유압오일은 고압에서 작동합니다. 가압 상태에서 유출된 유압오일은 피부에 침투하여 심각한 상해를 야기시킬 수 있습니다.

미자격자는 전륜액슬 유압장치의 파이프류를 분리하려고 해서는 안됩니다. 이 수칙을 준수하지 않으면 심각한 상해를 야기시킬 수 있습니다.

경고

엔진 구동 및 트랙터가 액슬 받침대에 지지된 상태에서 변속비가 실행될 경우, 현가장치의 자가-수평 기능이 액슬을 정정(상하로 움직임)할 수 있을 것입니다. 현가장치는 안정성을 유지하기 위해 고정되어 있어야 합니다.

제 3 장

필드 운전

작동전

주의

트랙터를 주행 또는 작동하기 전에, 본 설명서의 1장의 안전수칙을 숙지하십시오.

이 항을 완전히 읽으십시오. 트랙터의 다양한 계기, 스위치와 조절기의 위치와 작동이 수록되어 있습니다. 다른 트랙터를 작동하더라도 설명서의 이 장을 완전히 읽고 트랙터의 모든 사양의 위치와 기능에 익숙해 지도록 하십시오.

모든 조절장치에 완전히 익숙해질 때까지 엔진에 시동을 걸거나 트랙터를 운전하거나 작동시키지 **마십시오**. 트랙터를 운행하면서 익힐 수는 없습니다. 트랙터 작동에 있어서 의문점이 생기면, 지정 대리점에 문의하십시오.

트랙터 기능 프로그래밍

고객의 트랙터는 많은 작동 기능을 프로그램하고 조절하기위해 다양한 기억장치를 이용하는 정교한 전자망 시스템을 장착하고 있습니다. 작동 메모리는 트랙터 작동동안 만든 설정 및 조정을 일시적으로 저장하고, 이 메모리를 키-off시 (엔진 정지) 주 메모리로 보냅니다.

작동 및 주 메모리 사이에 전송이 되고 있을 때 너무 빨리 키를 끄고 다시 켜면, 일부 데이터가 소실되거나 파괴될 수 있습니다. .

만약 트랙터 작동중에 기억장치의 설정을 변경한 경우, 작동 메모리와 주 메모리 사이에 데이터를 전송한 충분한 시간을 제공하기 위해 키를 끄고 켜는 사이에 5초 정도의 간격을 두십시오. 전송되면, 새로운 설정은 재프로그램 될 때까지 변하지 않을 것입니다.

항목	페이지
중요 정보	3-2
추운 온도에서의 작동	3-4
트랙터 배터리 부스팅	3-6
엔진 시동	3-7
엔진 정지	3-10
출력처리장치 (PM)	3-12
엔진 등속 (CES)	3-13
밭머리 관리 조절장치 (HMC)	3-15
방향전환 보조장치	3-27
후방 PTO	3-29
전방 PTO 및 3-점 힛치	3-52
전자 히치 제어	3-75
유압 원격제어 밸브	3-87
전자 유압 원격 밸브	3-94
외부 정비용 유압 파워 이외 포트	3-109
3점 히치	3-113
퀵 히치	3-120
텔레스코픽 스테빌라이져	3-122
드로우바 및 견인 부착물	3-127
트레일러 브레이크 장치	3-142
앞바퀴 트랙 조정	3-149
뒷차축 트랙 조정	3-154
밸러스트 및 타이어	3-165

중요 정보

고객의 트랙터를 필드에서 작동하기 전에 다음의 정보를 읽는 것이 중요합니다.

길들이기 절차

중요: *고객의 새 트랙터가 50시간 길들이기 기간동안 알맞은 주의를 기울였고 권장 주기로 정비되었다면 정비 주기가 길어지고 신뢰할 만한 정비를 제공할 것입니다.*

엔진을 과부하 시키지 마십시오. 과부하 상태에서 너무 높은 기어단수로 작동을 하면 과도한 엔진 과부하를 야기시킬 수 있습니다. 엔진이 쓰로틀 상승에 대응하지 못할 경우 과부하가 발생합니다.

엔진 무부하 상태에서 작동하지 마십시오. 이는 과부하만큼 엔진에 해롭습니다. 작동의 유형을 다양화하여 엔진이 길들이기 기간동안 경량뿐만 아니라 중량에 익숙해지게 하십시오.

중량의 하물을 당길 때 저단 기어비를 이용하고 엔진등속에서 지속적인 작동을 피하십시오. 경량의 부하상태에서 너무 낮은 기어단수에서 트랙터를 작동시키면 높은 엔진속도가 쓸모없을 것입니다. 각각의 작동에 알맞은 기어비를 선택하여 연료를 절약하고 엔진마모를 최소화해야 할 것입니다.

계기등 및 경고등을 자주 점검하고 라디에이터와 다양한 오일 탱크를 추천량 만큼 채우십시오.

작동전 점검사항

트랙터 작동전에 운전자는 조절기의 위치와 작동에 완전히 익숙해져야 합니다.

4장에 따라서 모든 일상 윤활 및 정비점검 작업을 실시하십시오.

일상 점검 작업을 완료한 후, 트랙터 주위를 돌면서 육안 점검을 실시하십시오. 다음 항목에 특히 주의를 기울이십시오:

- 폴리 'V' 벨트의 균열 또는 손상
- 엔진과 배기부의 파편 축적
- 호스, 라인 및 연결부품의 누출 또는 손상
- 타이어 손상
- 하드웨어의 조임
- 구동라인 및 유압 펌프/필터부의 누출 또는 파편 축적

트랙터를 이용하기 전에 필요한 정비를 실시하십시오.

압력을 이용한 트랙터 청소

고객의 트랙터는 차량 전반에 걸쳐 다양한 센서에 연결된 많은 전자제어장치 (ECU)를 장착하고 있습니다. 이러한 장치는 엔진, 미션, P.T.O. 및 유압장치를 포함하여 많은 트랙터 기능을 전자제어합니다.

그러므로 고압 물분사기를 이용하여 트랙터 보디 또는 섀시를 청소할 때, 전기부품, 배선 또는 콘넥터에 직접 분사되지 않도록 주의를 기울이십시오.

트랙터 견인

중요: *트랙터는 건물 밖과 같이 짧은 거리만 견인해야 합니다. 도로 또는 운송의 방법으로 견인하지 마십시오.*

중요: *트랙터를 견인할 필요가 있는 경우, 엔진을 정지하기* ***전에*** *모든* ***변속조절기****를* ***중립위치****로 움직여야 합니다. 그렇지않으면, 견인동안 미션 구성품에 손상을 입힐 수 있습니다. 조저속기어(저속기어설정)가 장착된 경우, 선택 조절기를* ***off*** *위치에 두어야 합니다.*

트랙터 견인 시, 튼튼한 체인을 사용하십시오. 드로우바, 후방 견인 힛치 또는 3-점 힛치만을 이용하여 후방에서부터 트랙터를 견인하십시오. 전방 웨이트 또는 전방 써포트의 견인핀을 이용하여 전방으로부터 트랙터를 견인하십시오. 운전자는 트랙터를 조향하고 제동해야 합니다.

견인 동안 회전하지만 윤활되지 못하는 미션 또는 기타 구성품의 손상을 방지하기 위해 다음을 준수하십시오:

- 단거리만 견인하십시오.
- 5 MPH (8 km/h) 미만으로 속도를 유지하십시오.
- 가능한한 윤활과 파워스티어링을 제공하기 위해 엔진을 구동시키십시오.

중요: *트랙터 브레이크는 유압 동력이 보조됩니다. 엔진을 끈 상태에서도 페달을 좀 더 강하게 밟으면 브레이크는 여전히 기능할 것입니다.*

주의

5 MPH (8 km/h) 이상의 속도에서 트랙터를 견인하지 마십시오. 엔진이 구동하지 않는 상태에서는 조향은 상당히 느려지고 핸들 조작이 더 힘들어질 것입니다.

경고

트랙터를 견인하기 위해 케이블 또는 밧줄을 이용하지 마십시오. 케이블 또는 밧줄이 끊어지거나 풀어지면, 벗겨지는 큰 힘에 의해 심각한 상해를 입힐 수 있습니다. 체인 사용시, 훅크의 열림쪽이 위를 향하도록 연결하십시오. 훅크가 미끄러질 경우, 위로 날아가는 대신 아래로 떨어질 것입니다.

주: *4륜구동 작동 스위치의 위치와 상관없이 엔진이 구동되지 않는 경우, 4륜구동이 실행될 것입니다.*

운송트럭으로 트랙터 운반

트랙터의 전체 바퀴를 플랫 베드 트레일러 또는 트럭에 실어서 운반하십시오. 트랙터를 운송트럭에 단단히 체인으로 고정시키십시오.

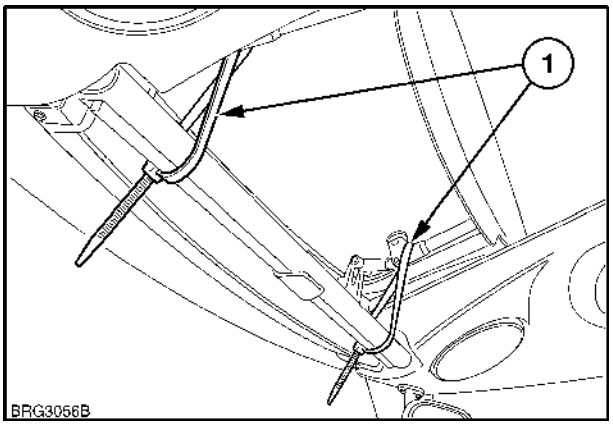
중요: *4륜 구동축, 조향 실린더, 전륜 구동 액슬 또는 체인 접촉 또는 무거운 부하에 의해 손상될 수 있는 기타 구성품 주위에는 체인을 감지 마십시오.*

후방 묶음 하부위치는 드로우바 또는 드로우바 행거를 사용하십시오.

중요: *바람에 의해 터보챠저가 회전하거나 베어링이 손상되지 않도록 머플러의 배출구을 막으십시오. 터보챠저 베어링에 윤활이 공급되지 않으므로 터보챠저 터빈의 자유회전(엔진 미구동시 회전)을 피해야 합니다.*

고시계 지붕 판넬 포장

트랙터 운반시 도로속도가 50 Km/h (31 MPH)을 초과할 수 있으므로 고시계 지붕 판넬을 끈으로 묶어서 열리지 않도록 하십시오.



1

상기 그림에서 보여지듯이 케이블 타이(1)와 같은 유연성 스트랩을 이용하여 선바이저 써포트에 **양쪽 핸들**을 고정하십시오. 여기에 손상이나 페인트칠이 벗겨질 수 있으므로 와이어나 철제 스트립은 사용하지 마십시오.

추운 온도에서의 작동

-1℃(30 °F) 이하의 대기온도에서 트랙터를 출발하고 작동시키기 위해 다음의 지시사항을 준수하십시오.

- 배터리 – 배터리의 완전 충전, 단자의 청결과 연결을 확인하십시오.
- 연료 – 깨끗하고 수분의 유입이 없어야 합니다. 현지의 동절기 연료 요구안에 대해 고객의 연료 공급업체에 문의하십시오.
- 엔진 오일 – 오일의 점도가 대기온도 범위에 알맞은지 확인하십시오. 페이지 4-10를 참조하십시오.
- 미션/유압 오일 – 낮은 대기온도용 미션 오일을 이용하십시오. 페이지 4-10을 참조하십시오.

주: *-28℃ (- 20°F) 이하의 온도에서 계속 작업을 해야할 경우, 미션/유압 오일을 저온등급으로 바꾸고 페이지 4-10을 참조하십시오. 이 오일은 혹한의 온도에서 더 유동적이 됩니다.*

- 엔진 냉각장치 – 시스템의 보호를 위해 최소 50%의 에틸렌글리콜 용액을 이용해야 합니다.
- 타이어- 타이어가 액체 밸라스트를 가지고 있는 경우, 온도가 0℃(32°F) 이하로 떨어지지 않도록 보호해야 합니다. 대리점에 문의하십시오.
- 연료 탱크내의 응축 – 연료 탱크내의 응축과 연료장치에 수분이 유입되는 것을 방지하기 위해, 매일 작업 후에 연료 탱크를 채우십시오.
- 연료 장치내의 수분. 장치에 수분이 쌓이는 것을 방지하기 위해 정기적으로 프리-필터와 수분 분리기를 배수시키십시오.
- 미션 오일 히터. 트랙터 미사용시 오일 온도를 유지하기 위해 미션 오일 히터를 이용하십시오.

작동 온도 유지

중요: *추운 대기온도 동안, 장기간 또는 냉각수 온도가 정상보다 낮을 때 엔진을 절대 저공회전 속도에서 구동하지 마십시오.*

추운 대기온도 동안, 엔진은 정상 작동온도에 도달하거나 유지하지 못할 것입니다. 엔진에 손상을 입힐 수 있으므로 추운 온도에서는 엔진의 속도를 낮추십시오. 엔진과 미션오일을 데우고 정상 작동온도를 유지하기 위해 다음의 절차를 따르십시오.

엔진과 미션 웜업

- 이 설명서의 '엔진 시동' 항에서 보여지는 절차를 이용하여 엔진에 시동을 거십시오.

주: *엔진 웜업동안 전자제어 엔진은 온도가 상승할 때까지 원활하게 구동하지 못할 것입니다.*

- 미션 오일을 작동온도까지 데우기위해 미션/셔틀 레버를 중립에 두고 주차브레이크를 작동시킨 상태에서 엔진을 1500 r.p.m.에서 약 5분동안 구동시키십시오.

주: *0°C (32°F)이하의 온도에서, 트랙터가 웜업될 때까지 1500 r.p.m.으로 구동해야 합니다. 비정상적인 미션 작동 및 무거운 조향은 오일이 데워질 때까지 발생할 것입니다. 웜업 시간을 줄이기 위해 항상 미션오일 히터와 엔진 냉각수 히터를 이용하십시오.*

엔진 온도 유지

엔진을 무부하상태에서 추운 대기온도에서 작동시킬 때, 아래의 설명대로 정상 작동 온도를 유지하십시오.

- 엔진을 약 1500 r.p.m.으로 구동 시키십시오.
- 엔진 라디에이터를 통해 지나가는 공기량을 제어하기 위해 트랙터의 전방 그릴을 덮으십시오.

엔진 정지

- 엔진을 단기간 동안 저속에서 구동시키십시오. 이는 엔진을 정지하기 전에 엔진 온도가 서서히 내려가게 할 것입니다.

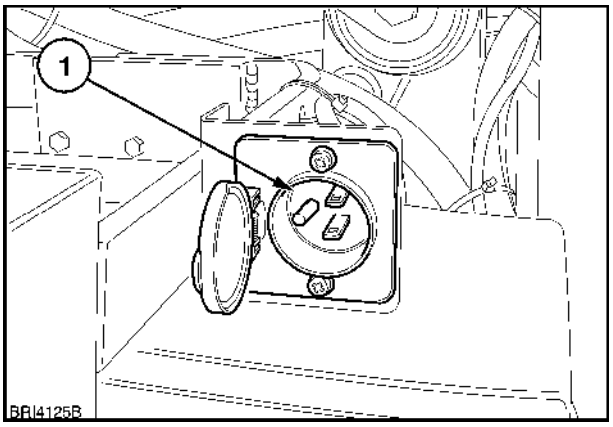
냉각수 투입히터
(장착시)

경고

충격 또는 기타 상해를 피할 수 있도록, 냉각수 또는 오일 히터와 접지되지 않거나 불충분한 확장 리드를 사용하지 마십시오. 누전 차단기 또는 누전트립장치와 함께 적어도 15 암페어 부하용인, 접지된 3 코어 확장 리드를 항상 이용하십시오.

이 액세서리는 블록 우측의 코어 플러그 구멍 중 하나에 장착된 발열체로 구성됩니다. 히터는 115 v A.C에서만 사용할 수 있습니다. 이 액세서리는 –29℃(-20°F) 까지 시동을 용이하게 합니다.

히터 작동을 위해, 확장 케이블을 캡 우측 발판 근처의 히터 소켓(1)에 연결하십시오. 냉간 시동절차를 시작하기 전에 4시간까지 동안 히터 케이블의 프리엔드를 적절한 115 v 콘센트 (또는 변압기를 이용하여 230 v)에 꽂으십시오.



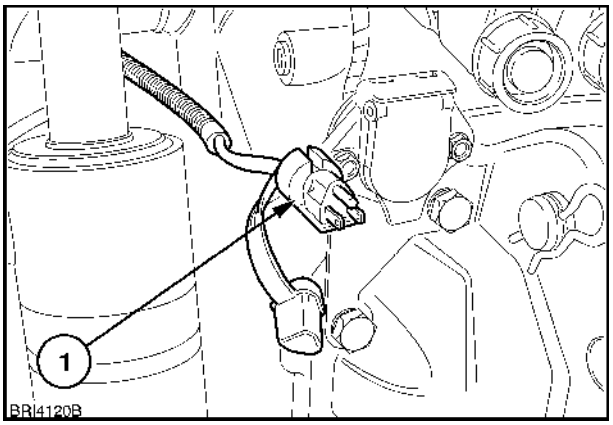
2

미션 오일 히터
(장착시)

이 액세서리는 미션 하우징에 장착된 115 v A.C. 발열체로 구성됩니다. 히터 확장 케이블을 후륜액슬 하우징 좌측의 플러그(1)에 연결하십시오. 이 액세서리는 낮은 대기 온도에서 작동시 미션/유압 오일을 더 빨리 데우는데 이용됩니다.

히터를 작동시키려면, 엔진에 시동을 걸기 전에 4시간까지 동안 히터 케이블의 프리엔드를 적절한 115 v 콘센트 (필요시 변압기 이용)에 꽂으십시오.

주: *오일을 태울 수 있으므로 오일의 온도가 너무 낮으면 히터를 이용하지 마십시오. 트랙터가 작동하고 미션오일이 따뜻한 상태일 때 히터를 이용하십시오. 이는 혹한에서의 시동을 쉽도록 오일 온도를 유지할 것입니다.*



3

트랙터 배터리 부스팅

원거리 점프 단자

경고

스타터 모터를 작동하기 위해 항상 운전석에 앉으십시오. 만약 시동키 스위치가 바이패스되고 트랙터에 기어가 들어가 있는 경우, 갑작스럽고 뜻하지 않은 트랙터의 움직임 또는 트랙터 급발진이 심각한 상해를 야기할 수 있습니다. 점프 리드를 이용하여 트랙터에 시동을 걸거나 배터리를 충전할 때 보호안경을 착용하십시오.

트랙터에 시동을 걸기 위해 점프 리드선 (부스터 케이블)을 이용할 필요가 있는 경우, 중하중용 리드선만을 이용하십시오. 다음을 실시하십시오:

트랙터는 엔진 우측에 장착된 원거리 점프 단자를 부착하고 있습니다.

양극(+) 단자 (1)는 스타터 솔레이드에 장착되어 있고 절연 하우징에 담겨 있습니다.

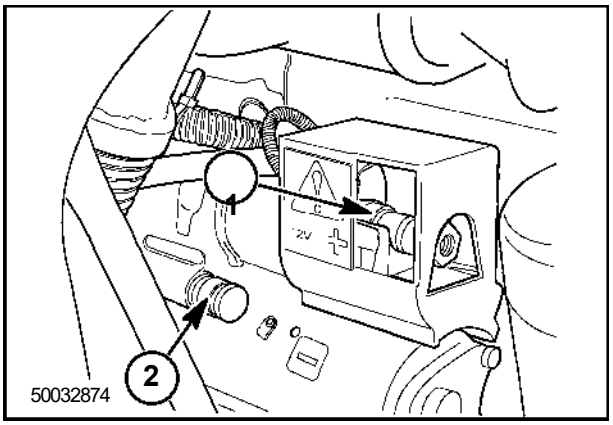
고객의 트랙터는 엔진 우측에 장착된 원거리 점프 단자를 장착하고 있습니다.

음극(-) 단자 (2)는 스타터의 상부 장착볼트에 부착되어 있습니다.

적색 점프 리드선의 한쪽 끝을 양극(+) 원거리 점프 단자 (1)에 연결하고, 다른 한쪽 끝을 보조 배터리의 양극 (+) 단자에 연결하십시오.

흑색 점프 리드선의 한쪽 끝을 음극(-) 원거리 점프 단자 (2)에 연결하고, 다른 한쪽 끝을 보조 배터리의 음극 (-) 단자에 연결하십시오. 이 항의 뒤에 나오는 설명대로 시동 절차를 실시하십시오.

엔진이 아이들 속도에서 구동하도록 시동할 때, 모든 전기 장비(조명, 등.)을 켠 다음 연결절차의 역순으로 점프 리드선을 분리하십시오. 이것은 알터네이터가 과도한 부하변경에 의해 손상되는 것을 막는데 도움이 될 것입니다.



4

배터리가 완전히 충전될 때까지 모든 전기 장비를 끄고 트랙터 엔진을 구동시키십시오.

***중요**: 엔진 시동을 위해 보조 배터리를 이용할 때, 점프선의 극이 올바른지 확인하십시오 – **양극은 양극에**, **음극은 음극에**, 그렇지 않으면 알터네이터가 손상될 것입니다. 트랙터 배터리가 손상된 경우에만 보조 배터리를 이용하십시오. 과도한 암페어(1600 cca 이상)는 시동모터를 손상시킬 수 있을 것입니다. 단자 전압이 7V 이하인 것과 같이 배터리가 심하게 방전된 경우, 특수 충전 절차를 통해 재충전을 실시하십시오. 지정 대리점에 문의하십시오.*

엔진 시동

엔진에 시동을 걸기 전에, 항상 다음의 절차를 실시하십시오:

- 운전석에 착석하십시오.
- 주차 브레이크가 단단히 체결되었는지 확인하십시오.
- 셔틀 레버가 중립에 있는지 확인하십시오.
- P.T.O. 손잡이가 'off' 위치에 있는지 확인하십시오.
- 원격제어 밸브레버가 중립 위치에 있는지 확인하십시오.
- 유압승강 조절기 레버를 완전히 전진방향으로 움직이십시오.

경고

장비 하강시 장비 아래 영역을 점검하여 상해 또는 손상이 발생하지 않도록 하십시오.

- 클러치 페달을 누른 상태로 유지하십시오.

***중요:** 엔진 시동시 터보챠저의 높은 작동 속도는 윤활을 충분히 해주게 합니다. 그러므로 트랙터를 운행하기 전에 약 1분동안 1000 rpm에서 엔진을 공회전 시키십시오.*

격자 히터 냉간 시동 보조장치 (장착시)

경고

트랙터에 전자 냉간 시동보조장치가 장착되어 있을 것입니다. **장착되어 있는 냉간시동보조장치와 함께 에테르를 사용하지 마십시오.** 이는 흡기 매니폴드에 폭발을 일으킬 것입니다. 냉간 시동걸기에 어려움이 있는 경우, 지정 대리점에 문의바랍니다.

-18℃(0°F)까지의 대기온도에서 효과적인 격자 히터는 배기 매니폴드에 장착된 발열체로 구성됩니다. 격자 히터의 작동은 엔진 냉각수 온도가 -3℃(26.6°F) 이하로 떨어질 때 자동으로 실시됩니다.

작동을 확인하기 위해 계기판의 경고등이 점등될 것입니다.

-18℃(0°F) 이하의 온도가 되면 블록 냉각수 히터는 액세서리로 가용됩니다. 블록 냉각수 히터는 격자 히터와 함께 이용될 때 -29℃(- 20°F)까지 효과적입니다.

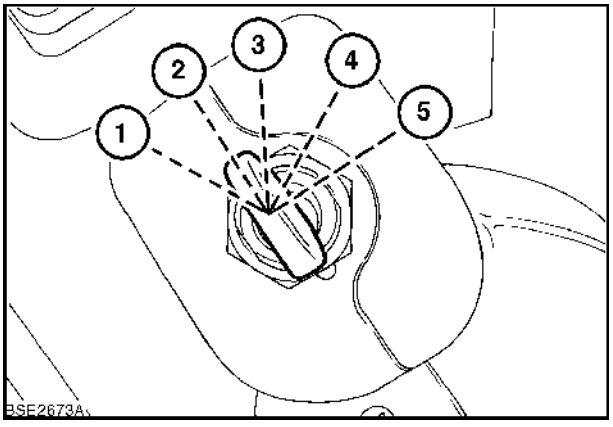
시동키 스위치

5-위치 시동키 스위치가 장착됩니다. 시동키 스위치 위치는 다음과 같습니다:

위치 1	미사용
위치 2	Off
위치 3	액세서리 on
위치 4	경고등, 계기 및 격자 히터 on
위치 5	격자 히터 on, 스타터 모터 실행

중요: *엔진에 시동을 걸기 위해 트랙터를 밀거나 당기지 마십시오. 보조 배터리와 점프 리드선을 이용하십시오.*

주: *중립 스타트 스위치는 셔틀 레버가 중립(N) 위치에 있지 않으면 시동모터를 작동시킬 수 없습니다.*



5

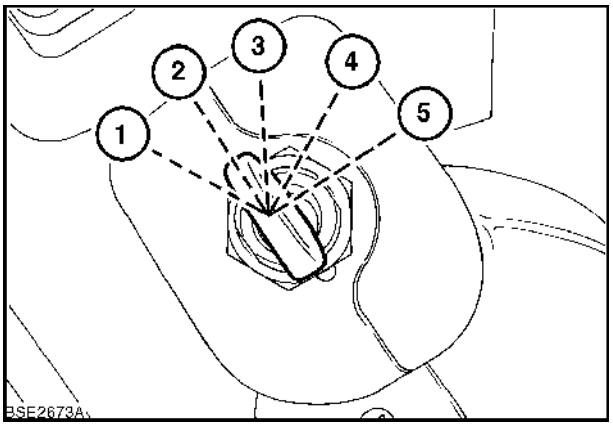
냉간 시동 (엔진이 저온인 상태))

- 가속레버를 절반으로 두고 시동키 스위치를 시계방향 위치 (4)로 돌리십시오. 계기판의 표시등(1) (그림 7)이 격자 히터가 실행되는 것을 보여주기 위해 10 - 15초 동안 점등될 것입니다.

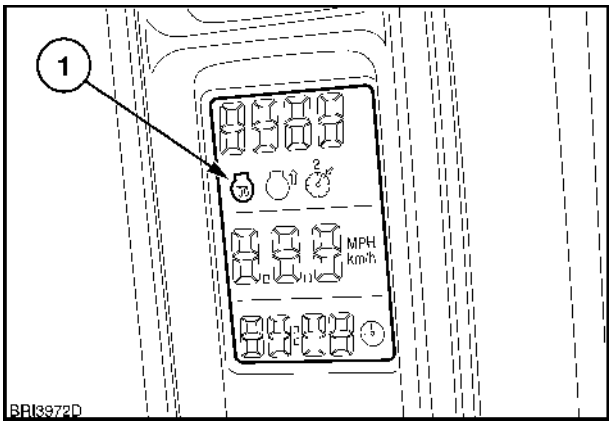
- 점등이 꺼지면, 키를 완전히 시계방향 위치(5)로 돌리십시오. 엔진에 시동이 걸릴 때까지 엔진을 크랭크 시키지만 60초 이상 시동모터를 작동시키지 마십시오.

주: 점등이 꺼진 후 30초이내에 크랭크를 실시하지 않을 경우, 시동키를 'off' 위치로 돌리고 절차를 다시 시작하십시오.

- 엔진에 시동걸기가 실패할 경우, 이전 절차를 반복하십시오. 여전히 시동을 걸 수 없는 경우, 배터리를 4-5 분간 진정시킨 다음 절차를 반복하십시오.
- 엔진이 시동되면 가속레버를 공회전 위치로 복귀시키고 모든 경고등이 꺼지고 계기 수치가 정상인지 확인하십시오.



6



7

따뜻한 날씨 또는 엔진이 뜨거운 상태에서의 시동

- 가속레버를 절반으로 두고 시동키 스위치를 완전히 시계방향 위치 (5)로 돌리십시오. 엔진에 시동이 걸릴 때까지 엔진을 크랭크 시키지만 60초 이상 시동모터를 작동시키지 마십시오.

주: 일단 스타터 모터가 작동하면 시동모터가 재실행하기 전에 시동키 스위치를 'off' 위치로 원위치 시키는 것이 필요합니다.

- 가속레버를 공회전 위치로 복귀시키고 모든 경고등이 꺼지고 계기 수치가 정상인지 확인하십시오.

엔진 정지

중요: *정지하기 전에, 엔진을 약 1분간 1000 rpm에서 공회전 시키십시오. 이는 터보챠저와 매니폴드를 식히고 구성품의 변형을 방지할 것입니다.*

엔진을 정지시키기 전에, 항상 다음의 절차를 실시하십시오:

- 운전석에 착석하십시오.
- 쓰로틀을 닫으십시오.
- 주차 브레이크가 단단히 체결되었는지 확인하십시오.
- P.T.O.가 연결해제 되었는지 확인하십시오.
- 원격제어 밸브레버가 중립 위치에 있는지 확인하십시오.
- 3점 힛치 장착 장비를 지면으로 내리십시오.
- 시동키 스위치를 off-위치(2)로 돌리십시오.

자동 엔진 차단

중요: *자동으로 차단된 엔진에 시동을 걸기 전에, 엔진을 멈추게하는 고장 원인을 찾고 수리하십시오.*

자동 엔진 차단은 전자 엔진 제어기(ECU)롤 통해 작동합니다. 뜻하지 않게 한 개이상의 다음 상황이 발생하는 경우, 엔진은 30초 후에 차단될 것입니다.

•엔진 전자 제어장치내에 치명적인 에러가 감지됩니다.

•생성된 엔진 마력은 설계 규정치를 초과하려 합니다.

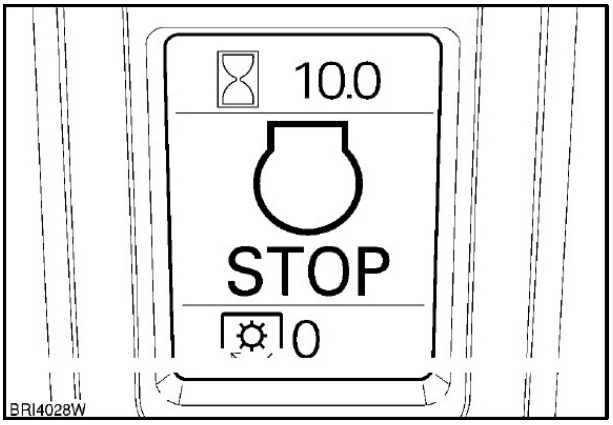
위의 경우의 한 개가 발생하고 엔진이 차단되면 트랙터를 더 작동시키기 전에 지정 대리점에 문의바랍니다.

주: *자동 엔진 차단 기능은 영구적으로 작동하고 끌 수 없습니다.*

강화 키패드를 장착한 자동 엔진 차단 (장착시)

선택사양인 강화 키패드를 장착한 트랙터의 자동 엔진 차단장치는 보호력이 강화됩니다. 시스템은 엔진과 구동라인의 안전 작동에 치명적인 4개의 주요영역을 감시하고 뜻하지않게 한 개 이상의 치명적인 상황이 발생하면 엔진은 차단될 것입니다.

- 엔진 오일 압력이 안전치 이하로 떨어집니다.
- 엔진 냉각수 온도가 안전치를 초과합니다.
- 구동라인 오일 압력이 안전치 이하로 떨어집니다.
- 구동라인 오일 온도가 안전치 이상으로 상승합니다.



8

엔진이 차단되기 전에 적색 정지등이 점멸하기 시작하고 비상음이 울릴 것입니다. 추가로, 엔진 고장 경고등과 고장 기호가 도트 매트릭스 디스플레이에 교대로 점멸할 것입니다. 만약 30초 후에, 운전자가 엔진을 멈추지 않으면, 자동 차단기능이 작동하고 엔진이 차단될 것입니다.

엔진이 차단된 후, 적색 정지등은 켜진 상태로 있지만 비상음은 멈출 것입니다. 엔진과 고장 기호 모두 교대로 계속 점멸할 것입니다.

3개 모드중 한 개를 작동하기 위해 고객의 지정 대리점에서 자동 엔진 차단기능을 프로그램할 수 있을 것입니다:

1. 엔진 차단 불가. 이 모드에서는 엔진을 자동 차단하는 것이 불가합니다.
2. 항상 엔진 차단. 한 개 이상의 치명적인 상황이 발생하면 엔진은 언제든지 차단될 것입니다.
3. 고정 엔진 차단. 한 개 이상의 치명적인 상황이 발생하면 고정작동 동안만 엔진은 차단될 것입니다.

키패드에 연결된 자동 엔진 차단의 작동이 불가하더라도 ECU 제어장치는 정상방식으로 계속 기능할 것입니다.

출력처리장치

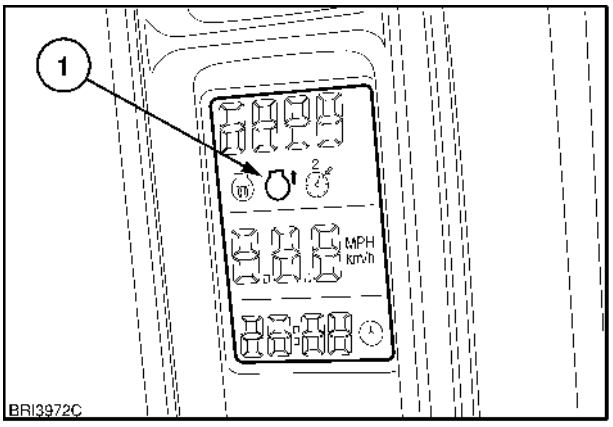
출력처리장치는 부하의 상승 때문에 트랙터의 성능이 저하될 때 엔진 출력을 높이도록 설계되어진 자동장치입니다.

일단 작동하면 PM은 가능한한 마력을 서서히 높여서 높아진 출력 요구를 감지하고 응답할 것입니다.

중요: *엔진 냉각수 온도가 105℃(221℉)를 초과하면 출력처리장치는 작동불가할 것입니다. 이 경우, 냉각수 온도가 낮아질 때까지 엔진 속도를 높이거나 엔진 부하를 낮추십시오.*

P.T.O. 작동

PM이 작동하기 전에 다음을 적용해야 합니다:
1300 e.r.p.m.이상의 엔진속도
0.5Km/h(0.3MPH) 이상의 트랙터 전진속도
PTO 출력이 27 kW (36.2 hp.) 이상
PTO 구동라인 토크가 250 Nm 이상



9

주: *출력처리장치는 전 P.T.O. 속도, 즉. 540, 540E과 1000 r.p.m에서 작동할 것입니다.*

트랙터가 움직이고 1300 r.p.m.이상의 엔진속도에서 후방 P.T.O.가 연결되면 PM이 대기 모드가 될 것입니다. PTO의 토크와 부하가 한계치 이상이 되면 경고등(1)이 점등되고 엔진출력 처리장치가 작동할 것입니다.

출력 요구량이 줄어들면, 시스템이 대기모드로 복귀할 때까지 또한 상승량이 감소될 것입니다.

도로 운송 적용

PM이 작동하기 전에 다음을 적용해야 합니다:
16기어단수 이상 선택
자동 운송모드 선택
1800 - 2200 e.r.p.m 사이의 엔진속도.

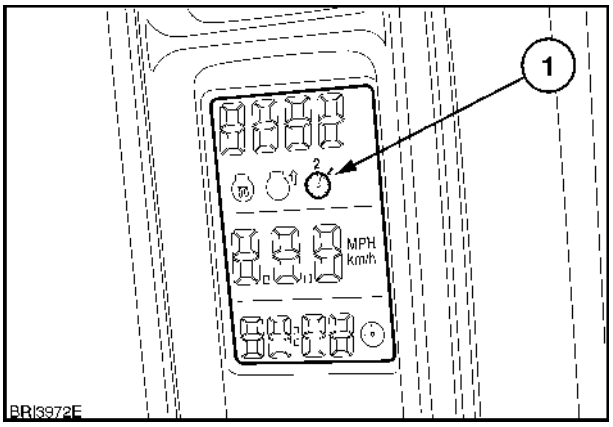
출력처리장치는 자동 시프트를 선택하고 트랙터가 16기어단수 이상에서 작동할 때만 기능할 것입니다. EPM은 한개 이상의 다음 조건이 발생하면 작동을 멈출 것입니다.
16기어 미만의 다운시프트
1800 e.r.p.m. 미만으로 엔진속도 저하
자동 시프트 해제

엔진 등속

엔진 등속상태에서, 운전자는 작업에 맞게 수동으로 한 개 또는 두개의 엔진 등속을 사전설정해야 할 것입니다.

CES 상태에서, 계기판(1)의 표시등이 작동을 확인하기 위해 점등될 것입니다.

CES 작동시, 엔진부하와 속도의 변경을 계속 감시하십시오. 엔진 부하가 증가하고 r.p.m.이 떨어지면, CES는 보상을 위해 엔진 속도 조절 장치를 조정하고 일정 엔진 r.p.m.을 유지할 것입니다.

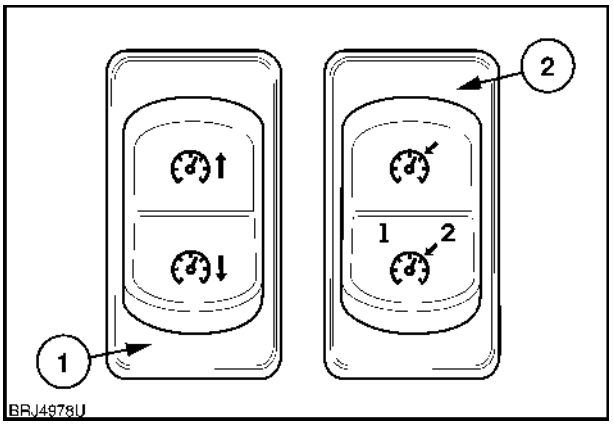


10

엔진 등속 설정

엔진 구동상태에서 가속레버를 1000 r.p.m. 이상으로 설정하십시오. 속도 처리장치를 작동시키기 위해, 우측 콘솔의 스위치(2) 상부를 짧게 누르십시오. 작동을 멈추기 위해, 스위치의 상부를 다시 누르십시오.

스위치(2) 하부를 짧게 눌러서 프로그램 1을 선택하고, 속도조절 스위치(1)를 이용하여, 엔진 속도를 원하는 수준으로 높이십시오. 프로그램 1의 속도가 입력되면, 스위치(2) 하부를 다시 짧게 눌러서 (필요시) 프로그램 2를 선택할 수 있습니다. 2번째 속도를 설정하기 위해 상시 절차를 반복하십시오.



11

주: *속도조절 스위치를 짧게 누르면 속도가 10 rpm씩 증가 또는 감소합니다. 엔진 무부하상태에서 스위치를 계속 누르고 있으면, 속도가 초당 100 rpm씩 증가 또는 감소합니다.*

중요: *키-off (엔진 정지)시, 트랙터 작동 동안의 프로그램 설정이 작동 메모리에서 주 메모리로 전송됩니다. 데이터를 전송할 충분한 시간을 제공하기 위해 키를 다시 켜기 전에 최소 5초를 기다리십시오.*

엔진 등속에서의 작동

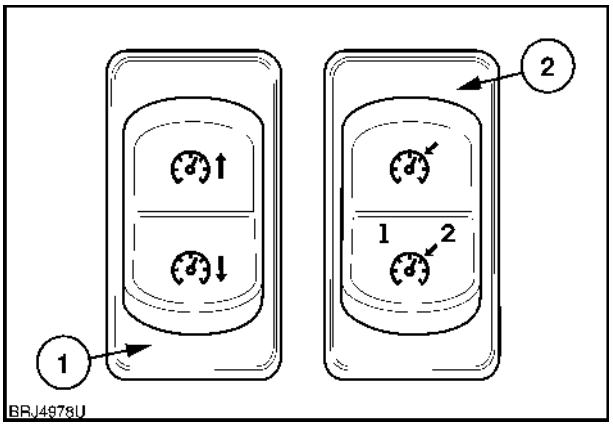
엔진 등속 기능은 엔진이 1000 r.p.m.이상으로 구동하면 언제든지 작동 가능합니다. CES를 작동시키기 위해 속도 조절 스위치(2)의 상부를 짧게 누르십시오. 시스템은 자동으로 프로그램 1로 디폴트할 것이고, 프로그램 2를 선택하기 위해 조절 스위치의 하부를 누르십시오.

프로그램 번호가 엔진 디스플레이의 CES기호 위로 표시될 것입니다.

필드에서 작동시 프로그램 1과 2 사이의 이동은 조절 스위치의 하부를 계속 누르거나, 더 간편하게, 그림 13의 밭머리 처리제어 스텝 스위치(1)를 이용하십시오.

주: *HMC 스텝 스위치를 CES 속도간 이동을 위해 사용할 경우, 조절 스위치 (2)는 이용불가할 것입니다. 스위치 작동을 재개하기 위해, CES 기능을 빠져나와서 다시 들어가십시오.*

주: *CES 모드에서 가속레버를 움직여서 속도를 설정할 수 없을 것이므로 엔진속도 조절기를 가속레버 또는 가속페달로 복귀시키십시오.*



12

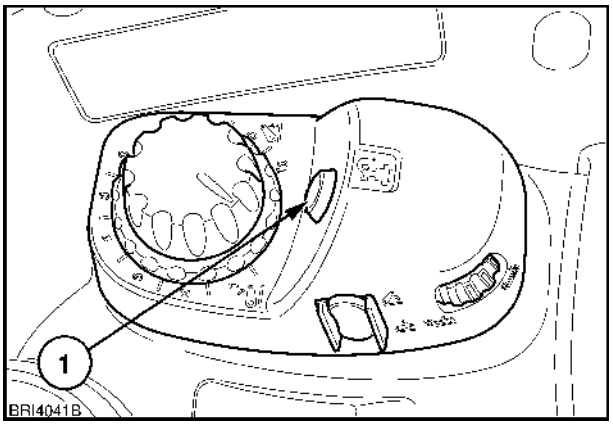
이전에 저장한 설정으로 접속

이전에 저장한 설정으로 접속하기 위해, 그림 12의 조절 스위치(2)의 상부를 계속 누르고 있으십시오. 표시등이 계기판에서 점멸하기 시작할 것입니다.

주: *스위치를 누르기 전에 가속레버를 1000e.r.p.m으로 설정해야 합니다.*

점등이 점멸을 멈추고 소등될 때까지 스위치를 계속 누르면, 엔진 속도가 이전에 저장된 설정으로 증가 또는 감소될 것입니다. 원하는 CES 프로그램을 선택하기 위해 조절스위치(2) 또는 HMC 스텝 스위치(1)의 하부를 누르십시오.

주: *점등이 점멸하는 동안 CES 스위치(2)를 놓은 경우, 디폴트 설정으로 리셋될 것이므로, 절차를 다시 시작하기 위해 CES 스위치를 다시 누르고 있으십시오.*



13

엔진 등속 빠져나가기:

CES 조절 스위치를 누르십시오.

가속레버를 공회전 위치로 움직이십시오.

시동키를 off 위치로 돌리십시오.

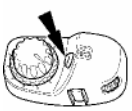
밭머리 처리 조절기

밭머리 처리 조절기(HMC) 개요

밭머리 선회 동안과 같이 일련의 작동을 반복해야할 필요가 있는 곳에서, HMC 는 이러한 작동의 프로그램을 만들고, 저장하고 재생할 수 있습니다.

다음의 내용은 밭머리 처리 조절기의 작동 개요를 수록하고 있습니다. HMC에 대한 더 자세한 내용은 개요 다음 페이지에서 참조하십시오.

주: *HMC가 기록 또는 재생모드에서 기능하기 위해, 가속레버를 900 e.r.p.m. 이상으로, 트랙터 주행속도를 0.5 km/h (0.3MPH) 이상으로 설정해야 합니다.*

작동-기록	조절기	기호
1. 기록 스위치의 상부를 3초 동안 누르십시오. 기록 기호가 기어 디스플레이에 점멸될 것입니다.		
2. 일련 과정의 기록을 시작하기 위해, 스텝 스위치를 짧게 누르십시오. 기록 기호가 점멸을 멈추고 계속 디스플레이 될 것입니다.		
3. 정상적인 방법으로 밭머리 작동을 실시하십시오. 기록되는 일련 과정마다, 해당 기호가 기어 디스플레이에 표시될 것입니다. 한 단계가 완료되고 새로운 단계가 시작되면, 완료된 단계의 기호가 새로운 것으로 교체되기 위해 아래로 스크롤될 것입니다. 첫번째가 완료된 후 두번째 일련과정을 기록하기 위해, 4번 단락으로 이동하십시오. 현재의 기록을 마치려면 6번 단락으로 이동하십시오.	  	  
4. 첫번째가 완료된 후 두번째 일련과정을 기록하기 위해, 스텝 스위치를 3초 동안 누르면, 기록 기호가 점멸하기 시작할 것입니다.		
5. 기록을 시작하기 위해, 스텝 스위치를 다시 누르십시오. 기록 기호가 점멸을 멈추고 계속 켜진 상태를 유지하고, 두번째 일련과정을 이제 시작할 수 있습니다.		
6. HMC 기록이 완료되면 기록된 일련과정을 저장하고 HMC를 빠져나오기 위해 기록 스위치의 상부를 누르십시오.		

작동-기록 **조절기** **기호**

1. 재생모드에 들어가기 위해, 재생 스위치의 상부 또는 하부를 누른상태로 있으십시오. 프로그램 숫자가 HMC 디스플레이의 상부에 표시될 것입니다.







스위치를 놓으면 프로그램 기호가 HMC가 대기모드에 있음을 표시하기 위해 점멸하기 시작할 것입니다.

주: 모든 프로그램 단계의 자동 반복재생을 제공하기 위해 스위치의 상부를 누르고 각 단계의 수동 반복재생을 선택하기 위해 스위치의 하부를 누르십시오.

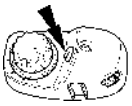
2. 두번째 일련과정을 기록할 경우, 원하는 프로그램 번호, 1 또는 2가 디스플레이될 때까지 재생 스위치의 상부 또는 하부를 계속 누른다음 스위치를 놓으십시오.





프로그램 번호는 재생기호가 점멸되면서 교체될 것입니다.

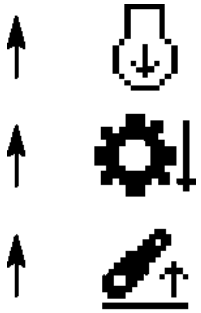
3. 재생을 시작하기 위해, 신호음이 들릴 때까지 1초 동안 단계 스위치를 계속 누르십시오. 재생 기호가 점멸을 멈추고 계속 점등될 것입니다.



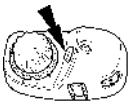


주: 수동 재생에서 각 단계가 완료된 후 프로그램이 멈출 것이고 다음 단계를 재생하기 위해 스텝 스위치를 짧게 누르십시오.

4. 재생 동안, 기능 기호가 HMC 디스플레이의 상부를 향하여 위로 스크롤 할 것입니다.



5. 현재 일련과정을 재생한 후, 다음 일련과정이 대기모드에 있을 것입니다(재생기호 점멸). 신호음이 들릴 때까지 1초 동안 단계 스위치를 계속 누르고, 다음 일련과정의 재생을 시작하기 위해 스위치를 놓으십시오.





6. 재생 일련과정을 건너뛰기 하려면, 재생 스위치를 눌러서 HMC를 빠져나올 필요가 있을 것입니다. HMC에 다시 들어가려면, 위의 1번 단락에서 시작하십시오.



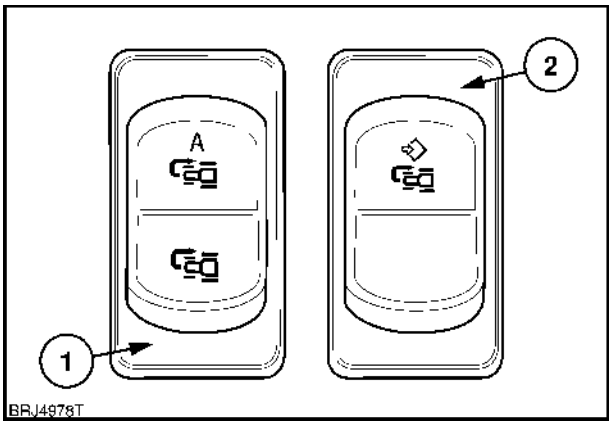
HMC 기호 설명은 페이지 3-19를 참조하십시오.

밭머리 관리 조절기 작동 (HMC)

기록모드에서 프로그램을 만들기 위해 일련과정 또는 '단계'가 기록됩니다. 재생모드에서, HMC는 정확하게 기록된 대로 일련과정을 재생할 것입니다.

프로그램은 연속 작동(자동)으로 재생되거나 스텝 스위치를 누를 때마다 각 단계(수동)가 시리즈로 재생될 것입니다.

HMC는 2개의 개별 단계가 한 개 또는 두개의 독립된 프로그램으로 기록되게 합니다.



14

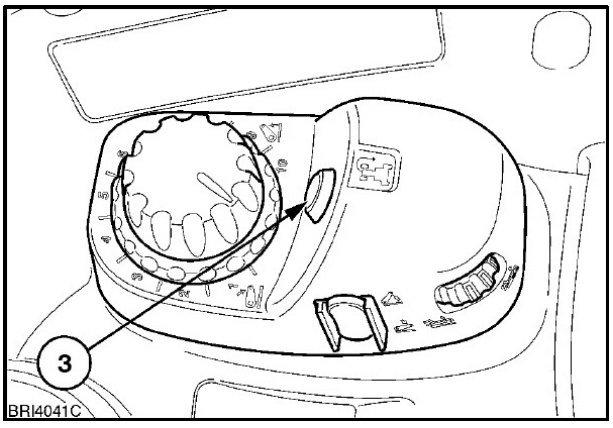
3개의 스위치로 HMC의 작동을 조절합니다:

1. 재생 스위치. 프로그램을 반복 재생하기 위해 자동 반복재생의 경우에는 이 스위치(A)의 상부를 짧게 누르고, 수동 반복재생의 경우에는 스위치의 하부를 누르십시오.
2. 기록 스위치. 이 스위치는 기록모드를 선택하기 위해 사용됩니다.
3. 스텝 스위치. 스텝 스위치는 시작, 일시정지 또는 프로그램을 정지하기 위해 사용됩니다. 스텝 스위치는 또한 기록 동안 일시정지를 삽입하거나 재생 동안 프로그램을 일시정지 시키는데 사용됩니다.

주: *기록 동안 삽입된 각각의 일시정지는 HMC에 의해 프로그램 단계로 인식될 것입니다.*

기록을 만들기 위해 HMC가 사용되는 곳에, 다음의 작동 또는 기능이 프로그램에 포함될 것입니다.

- 엔진 속도 규제
- 미션 기어 고단 및/또는 저단 변속
- 후방 3점 힛치 상승 및 하강
- 전방 3점 힛치 상승 및 하강
- 후방 전자 원격 밸브 작동
- 상부링크와 좌측 리프트 로드 유압조정



15

중요: *필드 자동모드에서 작동시, HMC는 자동모드 기능을 중지할 것입니다. 밭머리 작동 프로그램을 완료한 후, HMC가 중지되고 필드 자동모드 프로그램이 재개될 것입니다.*
이와 유사한 방식으로, CES는 또한 HMC가 실행될 때 작동불가하고 HMC가 중지될 때 재개될 것입니다. 하지만 프로그램이 작동불가한 동안에도 CES 조명은 여전히 점등된 상태를 유지할 것입니다

실행시, HMC 기호는 기어의 디스플레이에 표시될 것입니다.

(1)에서 기호는 HMC가 기록 또는 재생모드에 있는지를 보여줄 것입니다.

프로그램을 기록 또는 재생할 때, 각 작동 또는 단계는 해당 기호로 표시될 것입니다. 즉, 기어 변경 또는 기어 시리즈의 변경이 변속 기호와 함께 병행될 것입니다.

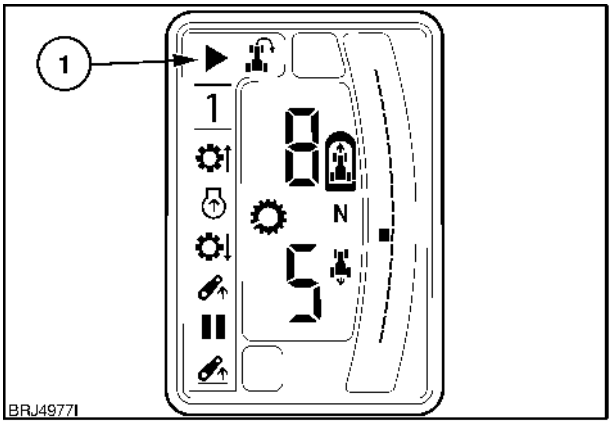
HMC 기호에 대한 설명은 페이지 3-19를 참조하십시오.

각 단계가 기록될 때마다 수반되는 기호가 다음 단계가 시작될 때 디스플레이 아래로 이동할 것입니다. 새로운 단계의 기호는 기록 기호 아래에 즉시 표시될 것입니다.

재생 동안, 기호는 디스플레이의 하부로부터 위로 스크롤 될 것입니다. 기호가 디스플레이의 상부에 도달하면(재생 기호 아래), 해당 기능이 작동을 시작할 것입니다.

최대 7개의 기호가 한번에 디스플레이 될 것입니다.

중요: *프로그램에 고장이 발생하고 에러 기호가 디스플레이 될 경우, 고장을 삭제하기 위해 HMC를 빠져나오고 다시 들어가십시오.*

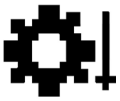


16

HMC 기호 설명

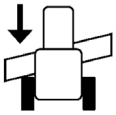
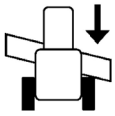
아래에 수록된 기호는 예시이고, 프로그램의 내용에 따라, HMC 실행시 미션 기어가 디스플레이 될 것입니다.

	HMC 프로그램
	프로그램 번호
	스위치 기호–기록 모드
	기록 모드
	스위치 기호 수동 반복재생 모드
	스위치 기호 자동 반복재생 모드
	자동재생 모드
	수동재생 모드
	프로그림 일시정지
	에러
	엔진 속도-증가

	엔진속도-감소
	미션 업시프트
	미션 다운시프트
	원격 실린더-수축
	원격 실린더-확장
	원격 실린더-플로트
	후방 3-점 힛치-상승
	후방 3-점 힛치-하강
	전방 3-점 힛치-상승
	전방 3-점 힛치-하강

HMC 기호 설명(계속)

아래에 수록된 기호는 예시이고, 프로그램의 내용에 따라, HMC 실행시 미션 기어가 디스플레이 될 것입니다.

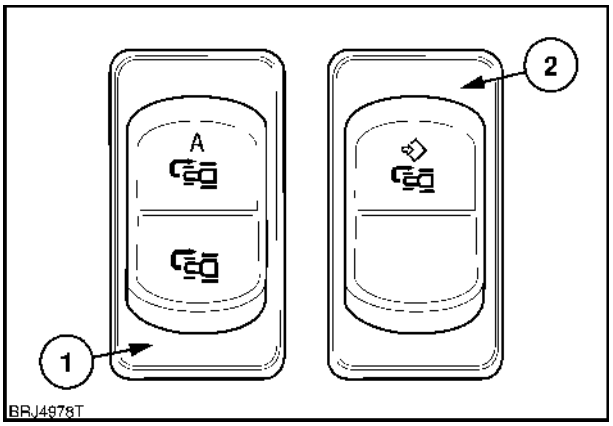
	유압 상부링크-확장
	유압 상부링크-수축
	우측 리프트 로드-확장
	우측 리프트 로드-수축

프로그램 레코딩

주: HMC의 기능을 위해, 가속레버는 900e.r.p.m. 이상의 엔진속도를 제공하도록 설정되어야 합니다.

밭머리 관리 조절기의 일련과정을 기록하기 위해, 레코드 스위치(2)의 상부를 3초 동안 계속 누르십시오. 이것은 HMC는 실행되지만 시스템은 대기모드로 유지될 것입니다.

HMC 기호는 디스플레이의 상부에 표시될 것이고 이와 함께 레코딩 기호가 점멸하기 시작할 것입니다.



17

레코딩을 시작하기 위해, 스텝 스위치(3)를 짧게 누르십시오. HMC에 연결된 각 조절기가 작동할 때마다 회색 기호가 레코딩 기호 아래의 디스플레이에 즉시 나타날 것입니다.

각 기호가 다음 것으로 교체되기 위해 디스플레이 아래로 움질일 때마다, 색상이 회색에서 흑색으로 변할 것입니다.

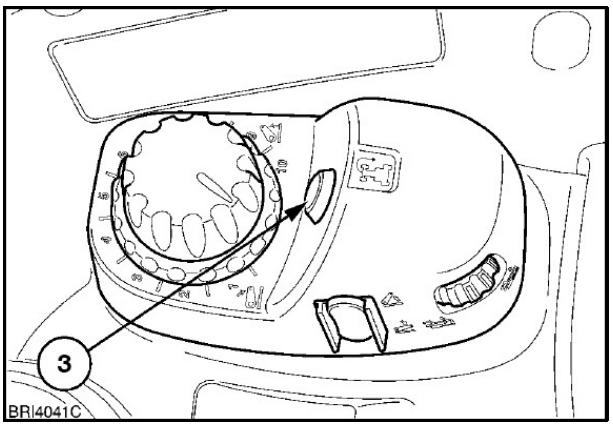
주: 기록 또는 재생모드에서는 현재 사용하고 있는 기능의 기호가 항상 역으로 표시될 것입니다(흑색바탕에 회색 기호).

처음 HMC 일련과정이 완료된 후, 두번째(반대편 밭머리) 일련과정이 기록될 것입니다.

처음 레코딩을 끝내기 위해 스텝 스위치(3)을 3초 동안 계속 누르십시오. 레코딩 기호가 점멸하기 시작할 것입니다.

두번째 일련과정의 레코딩을 시작하기 위해, 스위치(3)을 짧게 누르십시오.

주: 트랙터가 후진할 동안 미션 변속을 하면, HMC에 의한 기록이나 재생이 불가합니다. 일시정지가 이 시점에서 자동으로 프로그램에 입력될 것입니다.



18

기록 동안, 스텝 스위치(3)를 짧게 눌러서 일시정지를 프로그램에 삽입할 수 있을 것입니다. HMC 기록이 이 시점에서 일시정지되고 일시정지 기호가 일련과정에 삽입될 것입니다. 레코딩으로 복귀하려면 스텝스위치를 다시 누르십시오.

기록된 일련과정을 저장하기 위해, 레코드 스위치(2) (그림 17)의 상부를 누르십시오. 이것은 HMC 기능을 멈추고 더 이상 레코딩이 되지않게 할 것입니다.

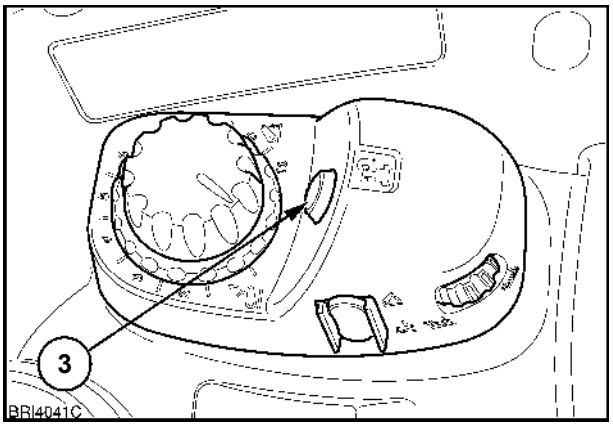
주: *레코딩 일련과정 동안 만약 엔진이 정지하면(키-오프), 이 시점까지 기록된 모든 단계가 저장될 것입니다.*

주: *셔틀 레버가 작동할 때 셔틀링은 기록되지 않지만 일시정지는 자동으로 일련과정에 삽입됩니다.*

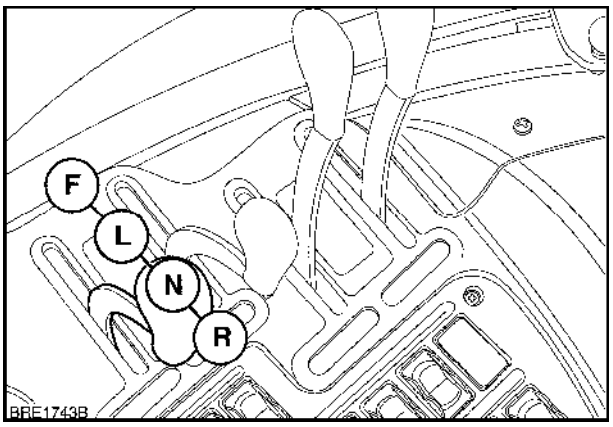
중요: *키-off (엔진 정지)시, 트랙터 작동 동안 전자 저장된 설정의 조정이 작동 메모리에서 주 메모리로 전송됩니다. 데이터를 전송할 충분한 시간을 제공하기 위해 키를 다시 켜기전에 최소 5초를 기다리십시오.*

중요: *전자 원격 밸브 작동이 HMC 일련과정에 포함될 때, R, N, L과 F 위치(또는 역으로)를 거쳐 기록되도록 조정 레버가 움직일 충분한 시간을 주는 것이 중요합니다. 레버를 각 위치에 약 0.5초 동안 일시정지 시키면 정확하게 기록되도록 단계에 충분한 시간을 제공하게 될 것입니다. 레버를 너무 빨리 움직이면 데이터 전송에 혼란이 발생하여 재생시 작업기의 부정확한 응답이 야기될 수 있습니다.*

주: *EHR 밸브 일련과정의 각 단계에 허용되는 최대 시간은 12분입니다.*



19



20

프로그램 재생

주의

작업을 시작하기 전에, 모든 프로그램 단계가 메모리에 유지되고 있고 HER 일련과정이 정확하게 반복재생 되는지 확인하기 위해 '모의 작동'을 실시해 볼 것을 추천합니다.

기록된 일련과정을 반복재생하기 위해, 자동 반복재생의 경우에는 재생 스위치(1)의 상부를 짧게 누르고, 수동 반복재생의 경우에는 스위치의 하부를 누르십시오. 재생이 실행되지만 대기모드로 유지될 것입니다.

만약 두번째 프로그램을 기록하기 위해 중지/재개 기능(스텝 스위치)이 사용될 경우, 운전자는 이제 재생 스위치의 자동 또는 수동측을 누른상태로 프로그램 1과 2 사이를 순회할 수 있을 것입니다.

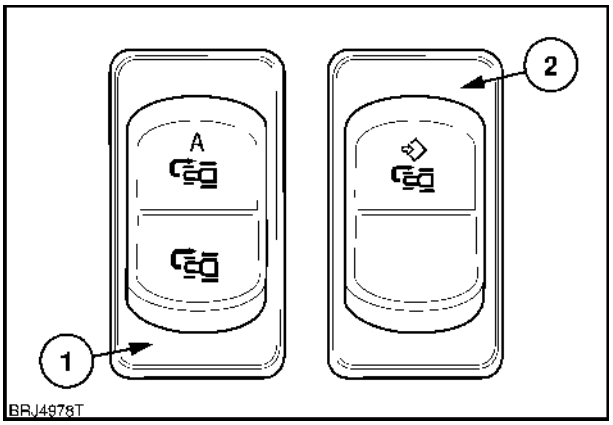
미션 디스플레이의 상부에 정확한 번호가 표시되면, 스위치를 해제하십시오. 프로그램 번호는 점멸 재생 기호로 교체될 것입니다.

프로그램이 시작될 시점이 되기 전에, 신호음이 들릴 때까지 스텝 스위치(3)를 계속 누르고 있으십시오. 프로그램 시작 시점이 되면, 스위치를 해제하십시오. 스위치를 해제하자마자 재생이 시작되고 일련번호의 첫번째 기호가 재생 기호 아래에 표시될 것입니다.

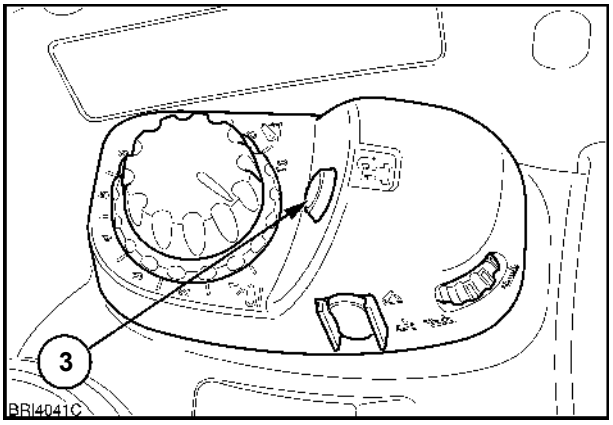
주: *재생을 시작하기 위해 엔진 속도는 900 e.r.p.m.이상이어야 하고 대지 속도는 0.5 km/h (0.31 MPH) 이상이어야 합니다.*

재생이 시작되면, 기호는 점멸을 멈추고 디스플레이에 남아 있을 것입니다.

각 기능이 재생되면, 해당 기호가 즉시 재생 기호 아래에 표시될 것입니다. 이 시점에 회색바탕의 흑색기호가 흑색바탕의 회색기호 (반대가 됨)로 변경될 것입니다.



21



22

프로그램 일련과정의 다음의 기호가 현재 재생되는 것 아래에 표시될 것입니다. 각 단계가 완료될 때마다, 해당 기호가 다음 기호로 교체되면서 디스플레이로부터 사라질 것입니다.

수동모드로 재생이 실행될 경우, 스텝 스위치를 누르면 일련과정의 첫번째 단계만 재생될 것입니다. 첫번째 단계가 완료되면, 프로그램은 스텝 스위치가 일련과정의 다음 작동을 시작하도록 눌러질 때까지 일시정지할 것입니다.

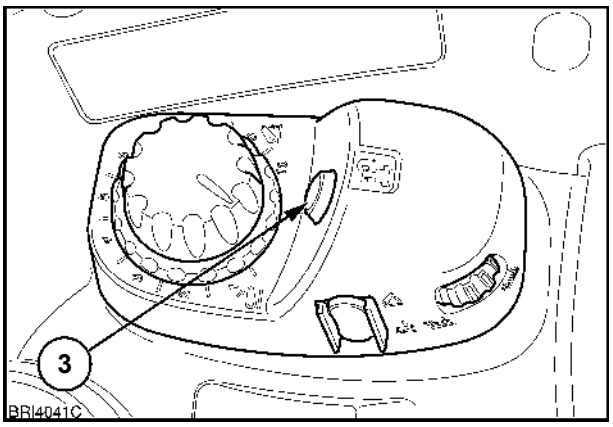
재생에서, 각 스텝은 정확하게 기록된대로 반복재생될 것입니다.

주: *필요시 HMC 재생 동안 엔진속도를 상승시키기 위해 가속페달이 사용될 것입니다.*

레코딩 동안 만약 일시정지가 일련과정에 삽입될 경우, 재생은 자동으로 각 일시정지 시점에 정지할 것입니다. 일련과정을 재개하기위해, 신호음이 들릴 때까지 스텝 스위치를 계속 누르고 있으십시오. 스위치를 해제하면 다음 단계가 즉시 시작될 것입니다.

자동모드에서 프로그램을 재개하기 위해 스텝 스위치를 사용하는 시점을 늦추어서, 일련과정의 시간구간을 조정하거나 각 단계사이의 지체시간을 연장할 수 있습니다. 이것은 단지 레코딩 단계에 일시정지를 삽입할 때만 적용됩니다.

재생모드에서, 언제든지 스텝 스위치(3)를 눌러서 프로그램을 정지시킬 수 있습니다. 프로그램은 일시정지할 것이고 재생기호가 점멸하기 시작할 것입니다.



23

중요: *재생중인 기능을 중지하기 위해 스텝 스위치를 사용할 경우, 시한 전자 원격 밸브 일련과정을 포함하여 모든 현재의 HMC 작동이 취소되고 HMC 재생을 재개하기 전에 일시정지한 단계를 수동으로 완료해야 할 필요가 있습니다.*

프로그램 재생을 재개하기 위해, 신호음이 들릴 때까지 스텝 스위치를 계속 누르고 있다가 스위치를 해제하십시오.

중요: *재생 동안 한 개 이상의 다음 작동은 HMC를 정지시키고, HER 일련과정을 포함한 모든 자동기능이 종료될 것입니다:*

- *트랙터의 속도가 0.5 Km/h (0.3 MPH)미만으로 떨어지거나, 10초 이상 정지됨*
- *운전자가 운전석을 2초 이상 이탈함.*
- *펜더에 장착된 3-점 힛치 또는 P.T.O. 조절기가 작동함 .*
- *가속레버가 공회전으로 설정됨.*
- *한 개 이상의 HMC 연결 트랙터 조절기 작동시 프로그램이 철회됨.*

주: *일련과정이 조절이 시작되는 자동 작동의 시점에 도달할 때까지 조절기가 HMC에 의해 철회 되었다고 간주하지 않습니다. 이 때 일련과정은 중지될 것입니다.*

일련과정이 완료되거나 재생동안 HMC가 멈출 경우, 다음과 같지 않으면, 해당 레버가 플로트 위치에 있더라도 전자 원격 밸브는 플로트로 복귀하지 않을 것입니다:

- HMC 장치가 실행할 때 레버가 플로트 위치에 있었음.
- 최종 HMC 명령 단계로 밸브 플로트 기능을 선택함.

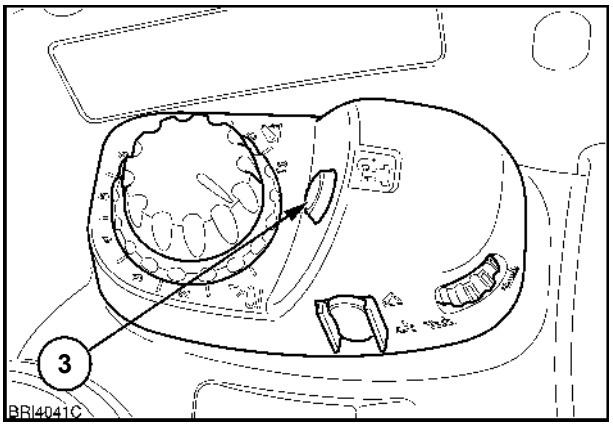
EHR 기능이 재생 중이고 스텝 스위치(3)가 작동을 취소하기 위해, 사용되는 경우, 즉, 유압실린더 확장을 중지하기 위해, 실린더는 멈추고 재생은 정지될 것입니다. 재생이 재개되면 취소된 작동은 건너뛰고 프로그램은 다음 단계로 이동할 것입니다.

하지만 취소된 작동은 다음의 재생을 위해 프로그램 메모리에 남아 있을 것입니다.

프로그램을 계속 진행하려면 신호음이 들릴 때까지 스텝 스위치를 계속 누르고 있다가 스위치를 해제하십시오.

주: HMC 프로그램이 중지하면, 프로그램을 재개하기 위해 스텝 스위치를 누를 때까지 기호가 디스플레이에서 점멸할 것입니다.

***중요:** 운전자가 운전석을 2초 이상 이탈해서 HMC 프로그램이 중지된 경우, 현재 엔진속도는 운전자가 운전석으로 돌아올 때까지 유지될 것이고, 쓰로틀 설정이 변경되거나 또는 HMC 일련과정이 취소될 것입니다.*
운전석을 이탈하기 전에, 항상 HMC의 작동을 멈추고 트랙터의 주차브레이크를 작동 시키십시오.



24

방향전환 보조장치
(장착시)

선택사양인 방향전환 보조장치는 필요시, 즉 전방 로더를 이용한 작동 또는 밭머리 작동시, 신속한 조향 응답을 제공하기 위해 설계 되었습니다.

전방위치로부터, 방향전환 보조장치는 10°미만의 조향 움직임으로 완전 좌,우측 조향 록크를 제공할 수 있을 것입니다.

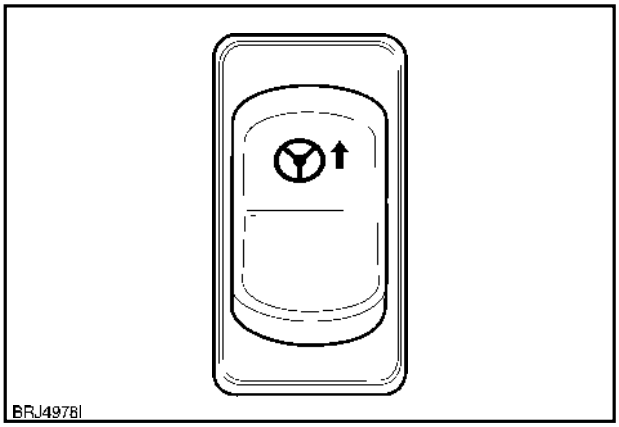
***중요**: 공로를 주행하기 전에 방향전환 보조장치의 작동을 멈추고 일반 조향을 다시 이용해야 합니다. 정상적인 조향 작동을 점검하기 위해, 주행을 시작하기 전에 록크에서 록크로 완전히 휠을 회전시키십시오.*

***주:** 트랙터 속도가 10 km/h (6.2 MPH) 이상일 때는 방향전환 보조장치가 작동하지 않을 것입니다.*

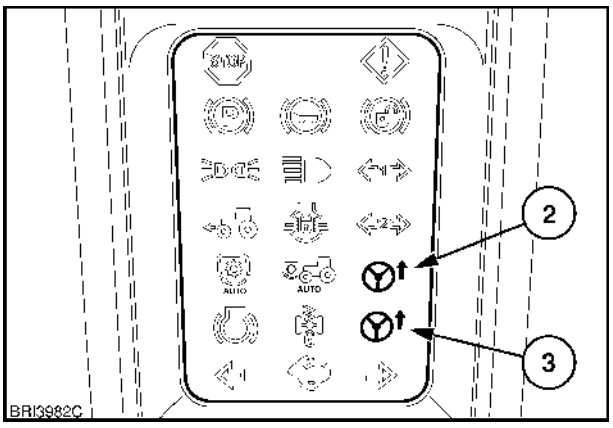
방향전환 보조장치 기능을 작동 시키려면, 절연 스위치를 누르십시오. 계기판 (3)의 녹색 경고등이 시스템 작동을 확인하기 위해 점등될 것입니다.

방향전환 보조장치를 작동 시키려면, 조향 휠의 센터 링(4)을 누른 상태에서 연결 해제를 위해, 링을 푸십시오. 센터 링을 누른 상태에서, 황색 표시등(2)이 계기판에서 점등될 것입니다. 센터 링을 풀면 표시등이 꺼질 것입니다.

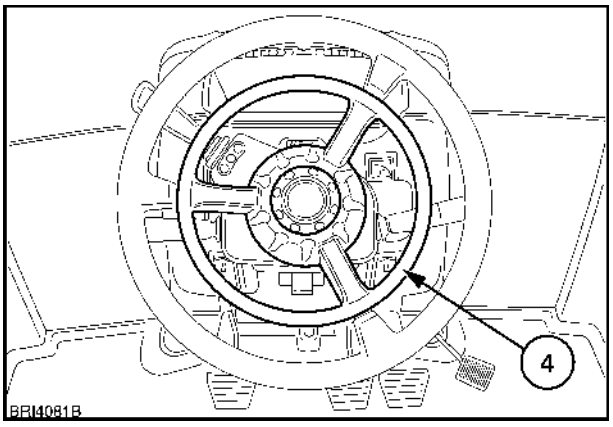
***주:** 엔진 키-off 상태에서 절연 스위치가 'ON' 위치에 남아 있을 경우, 방향전환 보조장치는 키-on에서 작동이 불가할 것입니다. 센터 링을 누를 경우, 절연 스위치 경고등이 켜지지 않고 황색 표시등(2)이 점등될 것입니다. 작동을 재개하기 위해, 방향전환 보조장치는 절연 스위치를 'OFF' 한 다음 'ON'시킵니다.*



25



26



27

다음의 3 조건이 일치할 경우에만 방향전환 보조장치를 작동시킬 수 있습니다.

1. 절연 스위치가 ON 위치에 있고 녹색
2. 트랙터의 속도가 10 km/h(6.2 MPH) 미만일 때.
3. 미션 오일 온도가 5°C 이상일 때.

주: *모든 상기 조건에 일치하지 않는 상태에서 방향전환 보조장치를 이용하면, 황색 표시등(2)이 점멸할 것입니다.*

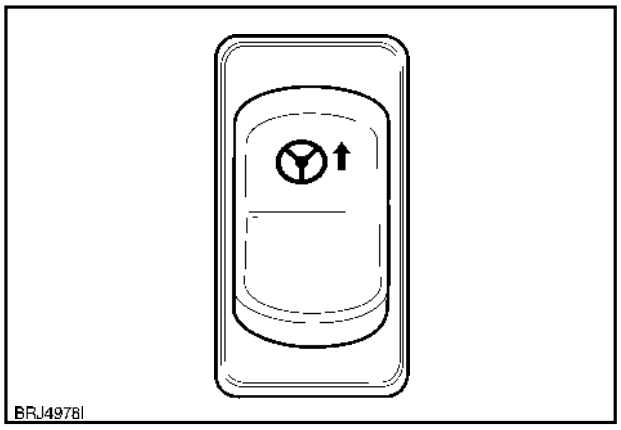
주: *방향전환 보조장치가 작동중일 때 트랙터의 속도가 10 km/h (6.2 MPH)를 초과하면, 연결이 해제되고 녹색 표시등(2)이 점멸할 것입니다. .*

주: *미션오일 온도가 낮은 장소에서 방향전환 보조장치를 사용할 때는 방향전환 보조장치로 운전하기 전에 조향휠을 완전 잠금에서 완전 잠금까지 2번 돌릴 것을 권장합니다.*

만약 고장이 발생하면 방향전환 보조장치는 작동 불가할 것입니다. 시스템이 고장나면, 경고음이 울리고 에러코드가 도트 매트릭스 디스플레이에 표시될 것입니다. 만약 점멸될 것입니다. 지정 대리점에 문의바랍니다.

방향전환 보조장치의 작동을 멈추려면, 절연 스위치를 'OFF'시키고, 고장을 해결한 다음, 절연 스위치를 'ON' 시키십시오.

중요: *방향전환 보조장치의 안전작동을 향상시키기 위해, 필드 작동전에 운전자는 시스템에 익숙해질 것을 충고합니다.*



28

후방 PTO

설명

트랙터의 후방 P.T.O.는 무겁고 고관성인 P.T.O.-구동 장비를 가지고 작동할 때 동력의 원활한 이동을 제공하기 위해 모듈화된 클러치 연결장치를 장착하고 있습니다.

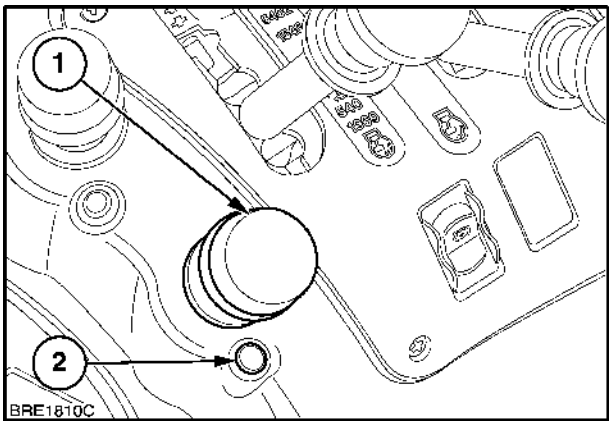
트랙터 모델과 지역에 따라 4가지 유형의 후방 P.T.O. 장치를 사용할 수 있습니다.

a) 가역 출력축과 선택사양인 고정 P.T.O 작업용 펜더 장착 스위치를 장착한 2-속, P.T.O.

b) 호환성 출력축과 선택사양인 고정 P.T.O 작업용 펜더 장착 스위치를 장착한 2-속, 이동식 P.T.O.

c) 호환성 출력축과 선택사양인 고정 P.T.O 작업용 펜더 장착 스위치를 장착한 3-속, 이동식 P.T.O.

d) 상기 3 속, 이동식 P.T.O.와 함께 사용하는 3-속, 그라운드 P.T.O.



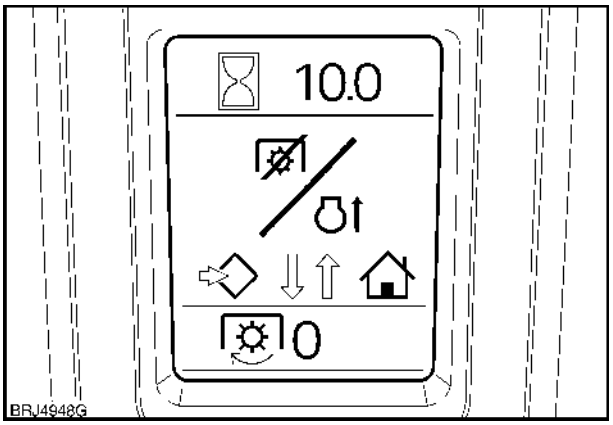
29

P.T.O 스위치 작동

P.T.O.는 우측 콘솔의 손잡이(1)(그림 29)를 이용하여 연결 및 해제합니다. P.T.O.가 연결되면 경고등 (2)이 점등될 것입니다.

고관성 작업기가 장착된 경우 작동할 때, 만약 P.T.O.가 너무 낮은 엔진속도에서 연결된다면, 자동 정지 기능이 자동으로 P.T.O.의 작동을 멈출 것이고 기호가 도트 매트릭스 디스플레이에 표시될 것입니다.

P.T.O. 조절기가 OFF 위치로 복귀해서 자동 정지 기호가 사라질 때까지 시스템이 작동불가할 것입니다. 더 높은 엔진속도에서 P.T.O.를 재연결 하십시오.



30

PTO 스위치 작동 – 타임아웃

PTO를 연결하기 위해, 손잡이(1)를 누른 다음 고리(2)와 손잡이를 함께 들어 올리십시오. 손잡이 또는 고리를 서툴거나 부정확하게 작동시키면 PTO 장치에 타임아웃을 야기할 수 있기 때문에 이 움직임은 적용에 중요합니다.

다음을 삼가십시오:

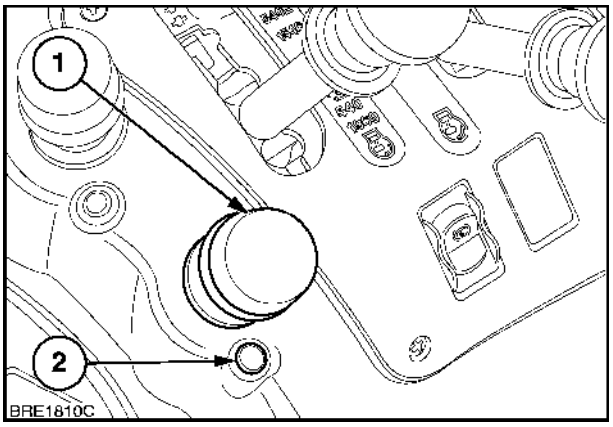
- 30초 이상 손잡이(1)를 계속 누르지 마십시오.
- 10초 이상 PTO 연결없이 손잡이를 누른 상태에서 고리를 들어 올리십시오.
- 장착된 펜더와 내부 PTO조절기를 동시에 또는 각각 2초 내에 작동시키십시오.

일부 또는 모든 상기 작동이 PTO를 10초 동안 작동불가(타임아웃)하게 만들 것이고 타임아웃 기호가 도트 매트릭스 디스플레이에 표시될 것입니다. .

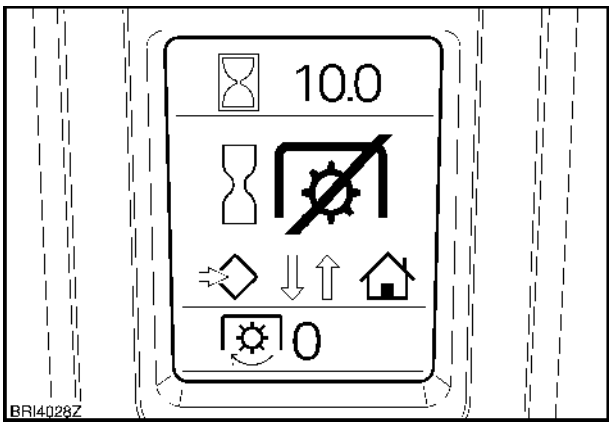
이런 상황이 발생하면, 비-비상알람이 4초 동안 울리고 계기 클러스터의 황색 경고등이 10초 동안 점멸할 것입니다.

PTO 장치가 타임아웃 되는 10초 동안, 타임아웃 지속시간이 연장될 수 있으므로 PTO 조절기의 작동을 피하십시오.

타임아웃 시간이 완료되고 기호가 디스플레이에서 사라지면, 정상 P.T.O. 작동이 가능합니다.



31



32

P.T.O. 레인지 레버

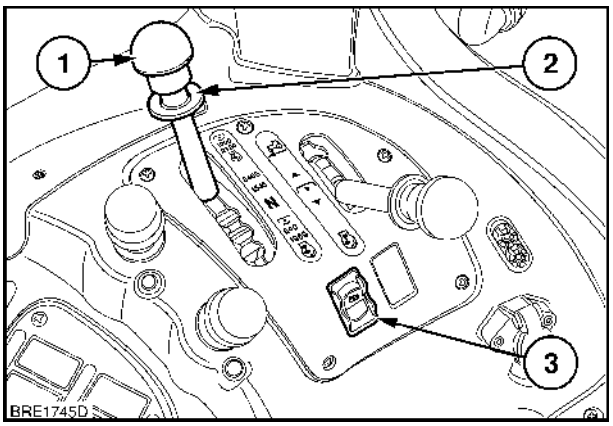
이동식 P.T.O.에 레인지 레버가 장착됩니다. 레버는 동력 또는 경제성을 제공하기 위해 2 또는 3 P.T.O. 속도 레인지를 선택할 수 있습니다. 레인지 레버는 우측 콘솔 후방에 위치합니다.

지역과 차량 제원에 따라, 고객의 트랙터는 그림 33의 P.T.O 레인지 레버 또는 그림 34의 'T' 자 손잡이 레버를 장착할 것입니다.

기존 레버

트랙터가 정지하고 P.T.O. 조절 손잡이가 해제 위치에 있는 상태에서, 레인지 레버를 이용하여 원하는 속도를 선택하십시오. 손잡이(1) 아래의 스프링 장착 고리(2)를 들어 올리고 원하는 P.T.O. 속도를 작동 시키도록 레버를 움직이십시오.

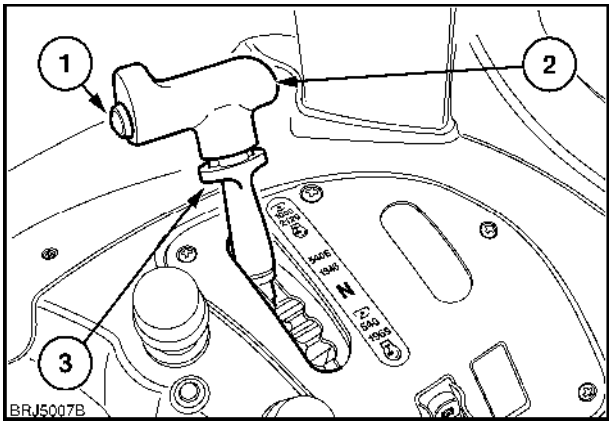
P.T.O. 속도 사이의 원활한 변속을 돕기 위해 레인지를 선택하는 동안 P.T.O. 브레이크 해제 스위치(3)를 계속 누르십시오.



33

'T' 자 손잡이 레버

트랙터가 정지하고 P.T.O. 조절 손잡이가 해제 위치에 있는 상태에서, 레인지 레버를 이용하여 원하는 속도를 선택하십시오. P.T.O. 브레이크 해제 스위치(1)를 동시에 누르는 동안 'T' 자 손잡이(2) 아래의 스프링 장착 고리(3)를 들어 올리십시오. 적절한 P.T.O. 속도를 작동 시키도록 레버를 움직이십시오.

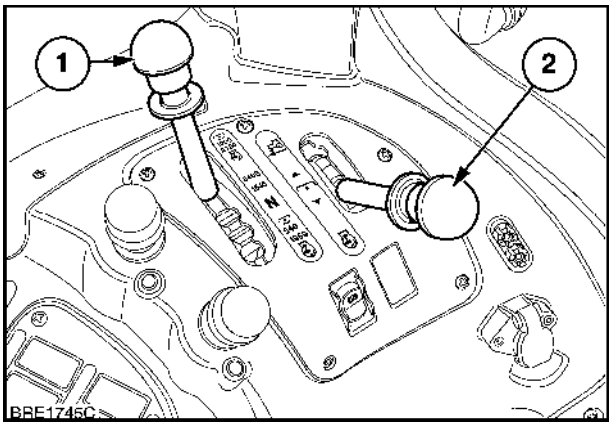


34

지상 속도 선택 레버

그라운드 P.T.O.는 전모델의 3-속도, 이동식 P.T.O.와 함께 사용 가능합니다. 그 명칭에서 알 수 있듯이, 그라운드 P.T.O.속도는 엔진속도보다 뒷바퀴의 회전에 직접적으로 관련되어 있습니다. 그라운드 P.T.O. 장착시, 두번째 레버 (2)가 장착되어 집니다.

3 지상 속도 레인지가 제공되고, P.T.O. 레인지 레버(1)를 이용하여 선택 가능합니다.



35

P.T.O. 구동 장비 부착

주의

작업기를 탈부착하거나 P.T.O. 축을 변경하기 전에:

- 주차 브레이크를 확실히 작동 시키십시오.
- **모든** 기어변속 레버를 중립에 두십시오.
- P.T.O.를 해제하고(손잡이를 완전히 아래로 내림) P.T.O.와 장비가 정지할 때까지 기다리십시오. 트랙터를 출발시키기 전에 엔진을 끄십시오.

페이지 3-113의 3-점 힛치의 설명을 참조하여 작업기를 트랙터에 장착하거나 연결 하십시오.

엔진을 멈춘 상태에서, 작업기 축의 정렬을 돕기위해 P.T.O. 브레이크를 해제하고 손으로 축을 돌리십시오.

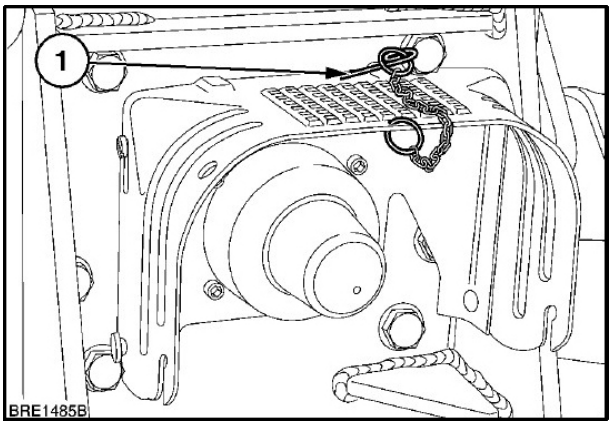
플립업 P.T.O. 가드는 표준으로 장착됩니다. 위치설정 핀으로부터 'R' 클립(1)을 탈거하고 핀을 제거하기 위해 가드를 위로 미십시오. P.T.O.축에 가도록 가드를 회전 시키십시오. 필요시 두번째 위치설정 핀으로 가드를 45°로 고정 시키십시오.

P.T.O. 가드는 또한 P.T.O.-구동장비와 함께 사용되는 구동라인 실드의 써포트로 사용하여 고객의 안전을 도모합니다. 가드를 변형시키지 마십시오.

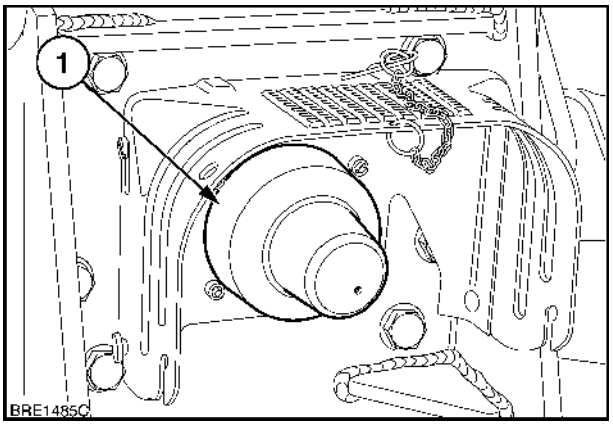
주: 슬라이더 형이 장착된 트랙터의 경우, 수직 조정식 드로우바는 슬라이더 프레임에 고정된 플립업 P.T.O. 가드판을 장착하고 있습니다.

P.T.O.-구동장비를 P.T.O. 축에 연결하기 위해 가드를 접촉할 때까지 기울이십시오. 축으로부터 플라스틱 마개(1)를 빼내서 트랙터의 공구상자에 보관하십시오.

P.T.O. 미사용시 프라스틱 P.T.O. 마개를 항상 축위에 장착하고 있어야 합니다.



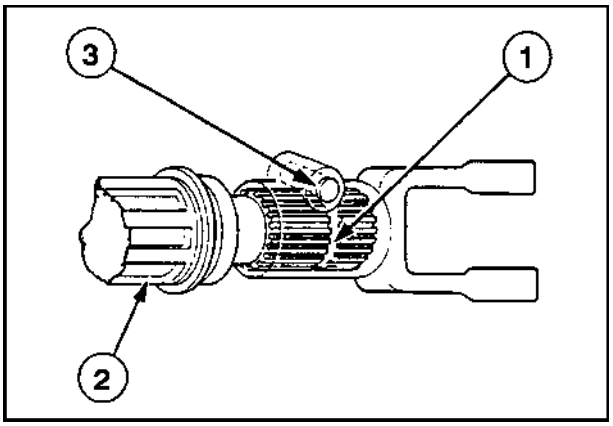
36



37

작업기 구동축 커플러 록크 핀(3) 또는 멈추개 볼이 P.T.O. 축(2)의 홈에 연결되어 있는지 확인하면서 작업기를 P.T.O. 축에 연결하십시오. 만약 커플러에 잠금부가 없으면 커플러를 축에 핀으로 고정하십시오. 플립업 가드를 내리고 'R' 클립을 재장착 하십시오.

중요: *장착 장비를 부착한 후, 위치 조절기를 이용하여 조심스럽게 승하강 시키고 간격, P.T.O. 축 슬라이드 레인지와 접합부를 점검하십시오. 피견인 장비를 부착할 때 드로우바가 정확하게 설치되어 있는지 확인하십시오.*



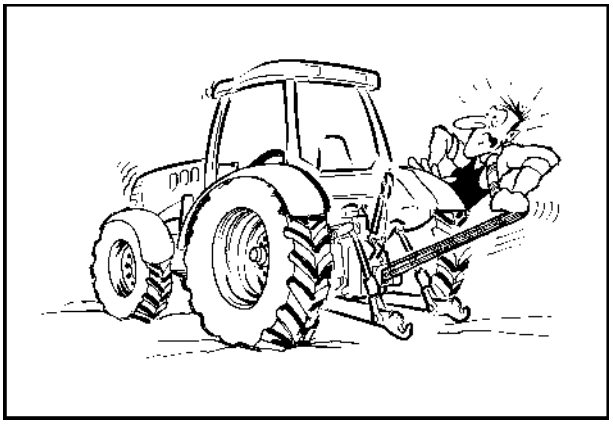
38

P.T.O. 작동 주의사항

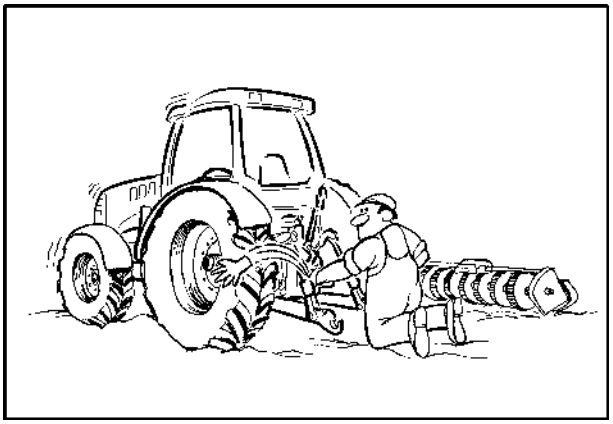
경고

P.T.O. 장비를 작동할 때마다 다음의 주의사항을 준수하십시오:

- 작업기를 위해 올바른 P.T.O.속도를 사용하고 있는지 확인하십시오. 장비 사용설명서의 지시사항을 준수하십시오.
- P.T.O. 구동 장비 이용시 P.T.O. 가드가 장착되었는지 확인하십시오.
- P.T.O. 구동 장비 작동시 헐렁한 의복을 착용하지 마십시오.
- 고정 P.T.O. 장비를 작동하기 전에 주차 브레이크를 확실히 작동시키고, **모든** 기어변속 레버를 중립에 두고 모든 바퀴에 받침목을 괴어 두십시오.
- 트랙터 엔진이 여전히 구동중일 때는 P.T.O. 구동장비에 접근하거나 청소하거나 조정하지 마십시오. P.T.O.를 연결 해제하고(손잡이를 완전히 아래로 내림) P.T.O.와 장비가 멈출 때까지 기다리십시오. 트랙터를 출발시키기 전에 엔진을 끄십시오.
- 작업기 P.T.O. 축의 장착 및 탈거를 돕기 위해 엔진이 멈춘 상태에서 P.T.O. 브레이크를 해제하고 손으로 축을 회전시키십시오.



39



40

2와 3-속도 P.T.O. 장치

일반 사항

일반적으로, P.T.O. 구동 장비는 고출력 요건을 가지지 않고, 540 P.T.O. rpm에서 구동하도록 설계 되어지고 6-스플라인 암 커플링을 장착하고 있습니다. 540 rpm의 P.T.O. 축 속도는 1970 rpm의 엔진속도에서 얻을 수 있습니다.

고출력 요건을 가진 장비는 1000 P.T.O. rpm에서 작동하도록 설계 되어지고 21-스플라인 암 커플링을 장착하고 있습니다. 21-스플라인 축이 장착된 상태에서, 1000 rpm의 엔진속도를 제공하기 위해 엔진을 2120 rpm으로 구동시키십시오.

2-속도 선택형 P.T.O.를 장착한 상태에서, 초저출력 요건을 가진 540 장비는 줄어든 엔진속도에 따라 선택된 P.T.O. 속도 레인지에서 구동될 것입니다. 이것은 연료 소비와 엔진 마모를 줄일 것입니다.

3-속도 P.T.O.를 장착한 트랙터는 레버의 540E을 선택함으로써 줄어든 엔진속도에서 저출력 540 P.T.O. 구동 장비를 구동시키는 이점을 가지고 있습니다. P.T.O.와 엔진 속도는 페이지 3-36을 참조하십시오.

중요: *고출력 요건을 가진 작업기는 1000 rpm. P.T.O. (21-스플라인 축)으로 작동해야 합니다. 75 마력 이상의 출력 요건을 가진 작업기를 작동시키기 위해 6-스플라인 축(540 rpm에서)을 이용할 필요가 있으면, P.T.O. 출력축과 기타 트랙터 구성품의 손상을 방지하기 위해 작업기에 슬립 클러치를 장착할 것을 추천합니다.*

주: *필요시 페이지 3-49 'P.T.O. 출력축 변경'의 설명대로 작동 및 사용 장비에 알맞도록 P.T.O. 축을 변경하십시오.*

고정 P.T.O. 장비 작동

정적 P.T.O. 장비를 작동시키기 전에, 트랙터가 안전하게 위치 되었는지 주차 브레이크가 적용 되었는지 확인하십시오. 운전석에 착석하여, P.T.O. 구동장치를 연결하고, 계기판 디스플레이를 주시하면서, 알맞은 속도를 설정하십시오.

주: *등속 엔진을 장착한 트랙터의 경우, P.T.O.의 부하가 가변적일 때 CES 기능 을 이용하여 일정한 속도를 유지하는 것이 좋을 것입니다.*

트랙터의 운전석을 이탈하면 간헐적인 신호음이 약 10초 동안 울리고, 황색 경고등이 점등되고 P.T.O. 기호가 도트 매트릭스 디스플레이에 표시될 것입니다. 경보음이 일정한 음조로 울리면, 주차브레이크가 단단히 적용되었는지 점검 확인하십시오.

가역 출력축을 장착한 2-속도 P.T.O.
(장착시)

가역축 P.T.O. 장치를 장착한 트랙터는 6과 21 스플라인을 가진 1.375 in. (34.9mm)의 단수 출력축이 제공될 것입니다.

1000 rpm에서 작동하도록 설계된 1.75 in(44.45 mm) 직경의 가변식 20-스플라인 축은 고객의 대리점에서 구하실 수 있습니다.

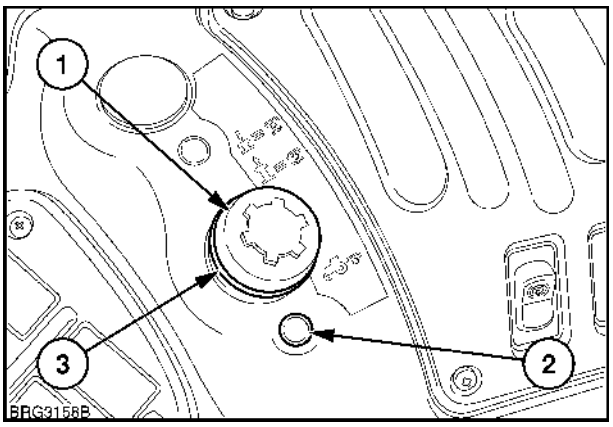
작동

엔진이 1000 rpm에서 구동할 때, P.T.O.를 연결하기 위해 손잡이(1)를 누르고 칼라(3)를 들어올리고 손잡이를 위로 올리십시오. P.T.O.가 연결되어 있는 동안 손잡이는 들어올린 상태를 유지하고 근처의 경고등(2)이 점등될 것입니다.

중요: *P.T.O.에 충격부하를 피하기 위해서, P.T.O. 연결시 엔진속도를 약 1000 rpm으로 줄이십시오.*

엔진과 P.T.O. 축 속도는 다음과 같습니다:

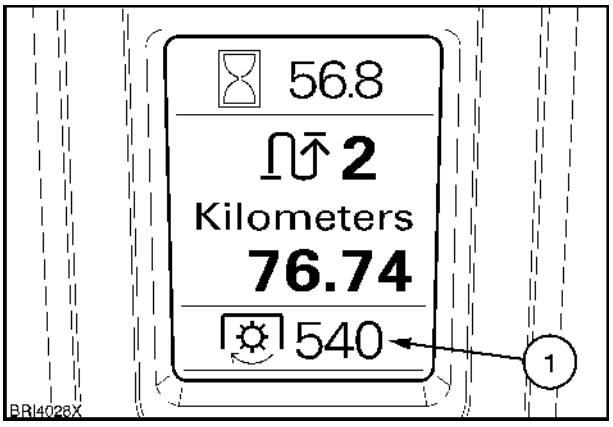
사용중인 P.T.O.축	엔진 속도(rpm)	P.T.O. 속도(rpm)
6-스플라인	1970	540
21-스플라인	2120	1000



41

P.T.O.가 연결된 상태에서 적당한 축 속도가 (1)에 디스플레이 될 때까지 가속레버를 이용하여 엔진 r.p.m.을 서서히 높이십시오. 페이지 2-40을 참조하십시오.

주: *P.T.O.가 연결되면 그림 41의 조명(2)이 점등될 것입니다. P.T.O.에 과속이 발생하면 (P.T.O. 속도가 630rpm을 초과) 조명은 5초 동안 점멸한 다음 계속 켜져 있을 것입니다.*



42

540에서 1000 rpm/축 속도로 변경하면, P.T.O. 축 속도가 630 rpm 레인지를 지나갈 때 조명이 역시 점멸할 것입니다(하지만 무시될 것입니다). 이것은 속도 설정을 변경한 후 처음으로 P.T.O.를 사용할 때만 발생할 것입니다.

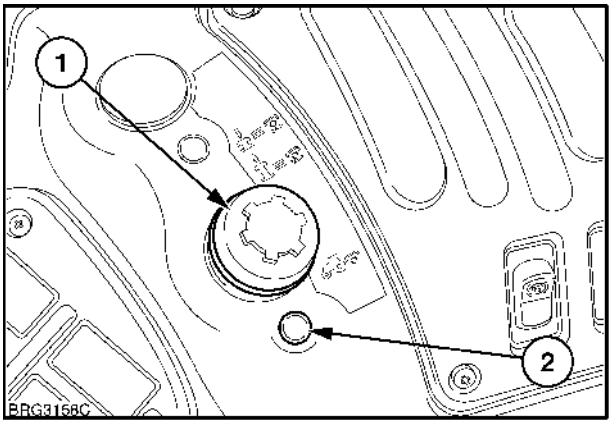
1000 속도 설정에서 작동시, 1000 rpm P.T.O. 레인지에서 과속이 발생했음을 표시하기 위해 조명은 또한 1170 P.T.O. rpm에서 다시 점멸할 것입니다.

P.T.O. 구동장치를 분리하기 위해, 엔진속도를 낮추고 손잡이(1)를 단단히 아래로 눌러서 P.T.O.를 연결 해제 하십시오.

트랙터에서 탈거할 필요가 있을 경우, 운전석을 이탈하기 전에 P.T.O. 구동장비가 완전히 정지하였는지 확인하십시오.

위험

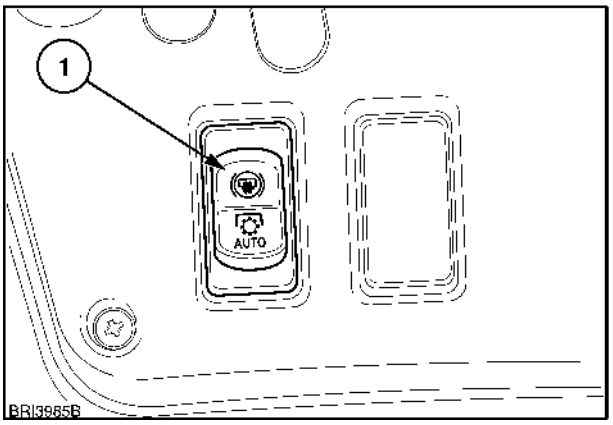
작업기의 뜻밖의 움직임을 피하기 위해, 각각의 사용 후에는 P.T.O.를 연결 해제 하십시오.



43

주: *P.T.O. 구동장치가 연결된 상태에서 엔진을 정지시키면, P.T.O. 손잡이(1)가 리셋될 때까지 엔진에 재시동을 걸어도 P.T.O.는 작동하지 않을 것입니다. 조절 손잡이를 수동으로 'off' 위치로 복귀시킨 (손잡이를 아래로 눌러서) 다음 이전의 설명대로 P.T.O.를 재연결하십시오.*

중요: *자동 P.T.O. 브레이크는 P.T.O.를 연결 해제할 때 축 회전을 재빨리 멈추기 위해서 장착 되어집니다. P.T.O. 브레이크에 과도한 응력을 피하기 위해, P.T.O.를 연결 해제하기* ***전에*** *엔진속도를 줄여서 작업기를 감속시키십시오. 이것은 작업기가 고관성을 가지고 있을 때 특히 중요합니다. 이러한 작업기는 이상적으로 오버런 클러치를 장착하고 있어야 합니다. 고관성 작업기를 작동할 때 브레이크의 손상을 방지할 수 있도록 스위치(1)의 상부를 누른 상태로 유지하여 브레이크 연결을 해제하고 자연스럽게 작업기를 정지 시키십시오.*



44

P.T.O. 축 속도 변경

중요: *출력축의 속도를 변경하기 전에, P.T.O.를 끄고, 엔진을 멈추고 주차브레이크를 작동시키십시오.*

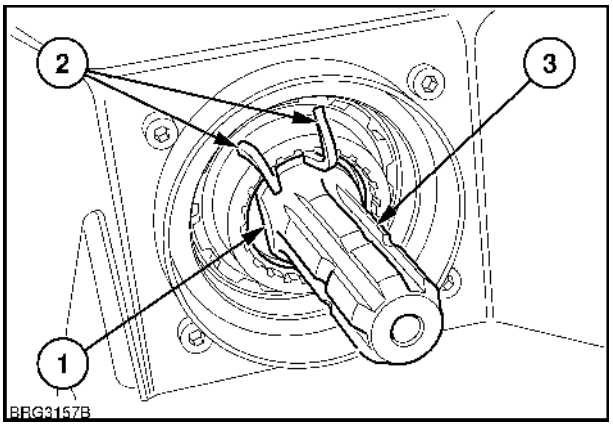
알맞은 공구를 이용하여, 스냅링의 돌기부를 압착시키고 P.T.O. 하우징에서 탈거하십시오. 조심하여 출력축을 빼내십시오.

주: *탈거를 돕기 위해 스냅링을 돌기부(2)까지 돌려서 P.T.O. 축 (1)과 편평하게 정렬하십시오.*

하우징에 재삽입하기 전에 P.T.O. 축을 깨끗하게 청소하십시오. 축(3)의 스플라인 개수가 작업기 구동축의 것과 일치하는지 확인하십시오.

P.T.O. 하우징의 홈과 완전히 맞는지 확인하면서 스냅링을 교체 하십시오.

중요: *재장착 후, 스냅링을 하우징에서 180° 회전시켜 돌기부가 출력축의 편평한 부위의 반대편에 오게 하십시오.*



45

2-속도, 이동식 P.T.O.
(장착시)

540 rpm에서 작동하도록 설계된 1.375 in. (34.9 mm) 직경의 6-스플라인 P.T.O. 출력축이 제공됩니다.

트랙터 제원에 따라, 1000 rpm에서 작동하도록 설계된 1.375 in. (34.9 mm) 직경의 가변 21-스플라인 축이 또한 고객의 대리점에서 공급될 수 있을 것입니다.

1000 rpm에서 작동하도록 설계된 1.75 in. (44.45 mm) 직경의 가변 20-스플라인 축이 또한 고객의 대리점에서 공급될 수 있을 것입니다.

작동

P.T.O.를 연결하기 전에, P.T.O.비를 다음과 같이 선택하십시오:

6-스플라인 축이 장착된 경우

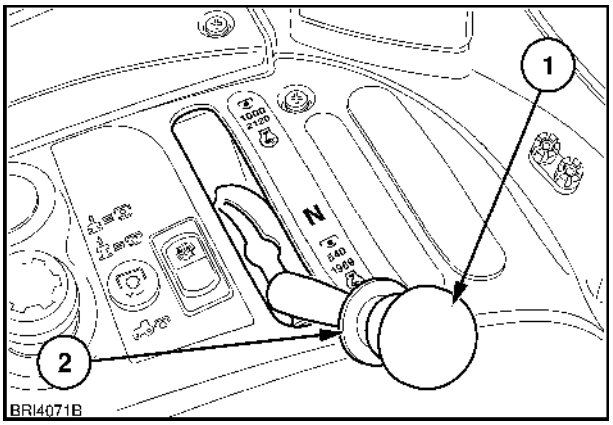
- 트랙터가 정지하고 P.T.O. 조절 손잡이가 해제 위치에 있는 상태에서, 레인지 레버를 이용하여 원하는 속도를 선택하십시오. 손잡이(1) 아래의 스프링 부하 칼라(2)를 들어올리고 540 또는 1000 P.T.O. 속도로 작동시키도록 레버를 움직이십시오.

주: *P.T.O. 속도 사이의 원활한 변속을 돕기 위해 P.T.O. 브레이크 해제 스위치(그림 51)를 계속 누르십시오.*

엔진과 P.T.O. 축 속도는 다음과 같습니다:

레인지 레버 위치	엔진 속도 (rpm)	P.T.O. 속도 (rpm)
완전 후방 (6-스플라인 축)	1970	540
완전 전방 (21-스플라인 축)	1145 (경량 작동만)	540

중요*: 손잡이 아래의 스프링 부하 칼라를 들어올릴 때까지 P.T.O. 레인지 레버를 움직일 수 없습니다.*



46

21-스플라인 축이 장착된 경우

- 트랙터가 정지하고 P.T.O. 조절 손잡이가 해제 위치에 있는 상태에서, 손잡이(2) 아래의 스프링 부하 칼라(1)를 들어올리고 레버를 우측으로 완전히 움직이십시오. 이것은 2120 엔진 rpm에서 1000 rpm의 P.T.O. 속도를 제공할 것입니다.

주: *21-스플라인 축이 장착되면 P.T.O. 레인지 레버가 항상 1000 rpm 위치에 있어야 합니다.*

6- 또는 21-스플라인 축이 장착된 경우

중요: *P.T.O.에 충격부하를 피하기 위해서, P.T.O. 연결시 엔진속도를 약 1000 rpm으로 줄이십시오. 그런 다음 쓰로틀을 이용하여 원하는 P.T.O. 속도가 되도록 엔진속도를 높이십시오.*

1000 rpm 이하로 엔진을 구동시킨 상태에서, P.T.O.를 연결하기 위해 손잡이(1)를 누르고 칼라(3)를 들어올리고 손잡이를 위로 올리십시오. P.T.O.가 연결되어 있는 동안 손잡이는 들어올린 상태를 유지하고 근처의 경고등(2)이 점등될 것입니다.

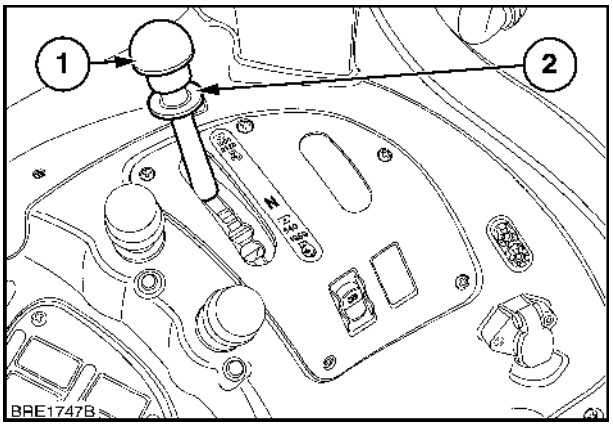
P.T.O.를 연결 해제하기 위해, P.T.O. 조절 손잡이(1)를 아래로 누르십시오.

위험

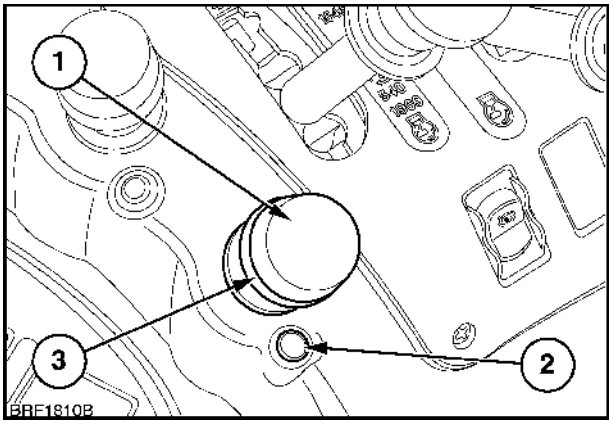
작업기의 뜻밖의 움직임을 피하기 위해, 각각의 사용 후에는 P.T.O.를 연결 해제 하십시오.

주: *P.T.O. 구동장치가 연결된 상태에서 엔진을 정지시키면, P.T.O. 손잡이가 리셋될 때까지 엔진에 재시동을 걸어도 P.T.O.는 작동하지 않을 것입니다. 조절 손잡이를 수동으로 'off' 위치로 복귀시킨 (손잡이를 아래로 눌러서) 다음 이전의 설명대로 P.T.O.를 재연결하십시오.*

중요*: 트랙터가 움직이거나 정지한 상태에서 P.T.O.가 연결되거나 연결 해제 되더라도, 트랙터가 정지하고 P.T.O.가 해제(손잡이(1)를 완전히 아래로 내리십시오)된 상태가 아니라면 P.T.O. 속도 레인지를 다른것으로 바꾸지* ***마십시오.***

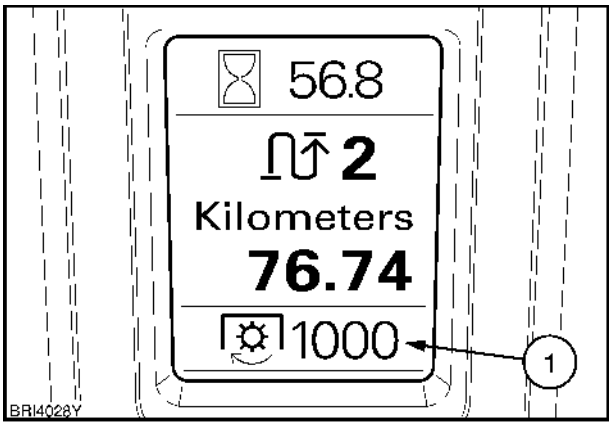


47



48

P.T.O.가 연결된 상태에서 적당한 축 속도가 (1)에 디스플레이 될 때까지 가속레버를 이용하여 엔진 r.p.m.을 서서히 높이십시오. 페이지 2-40을 참조하십시오.

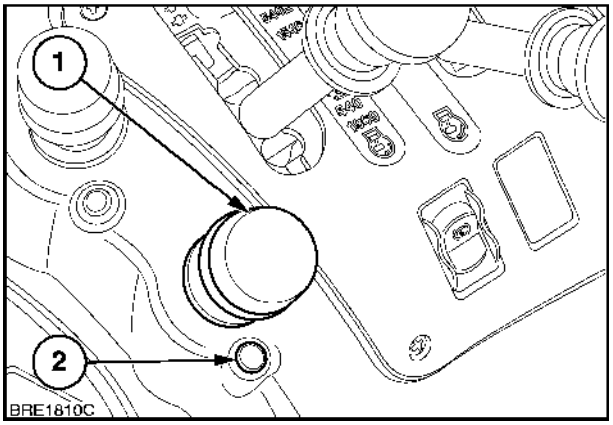


49

주: *P.T.O.에 과속이 발생하면 (P.T.O. 속도가 630 rpm을 초과) 조명(2)은 5초 동안 점멸한 다음 계속 켜져 있을 것입니다.*

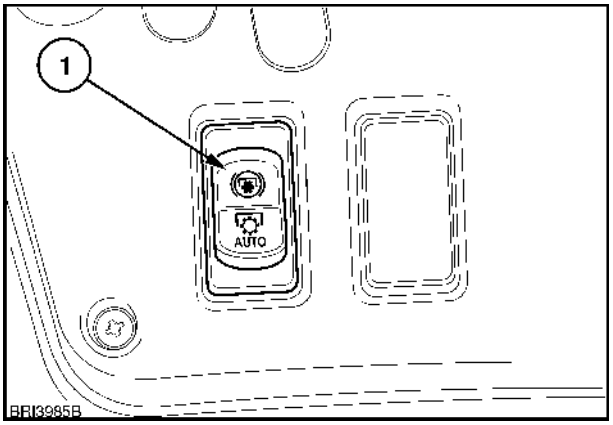
540에서 1000 rpm/축 속도로 변경하면, P.T.O. 축 속도가 630 rpm 레인지를 지나갈 때 조명이 역시 점멸할 것입니다(하지만 무시될 것입니다). 이것은 속도 설정을 변경한 후 처음으로 P.T.O.를 사용할 때만 발생할 것입니다.

1000 속도 설정에서 작동시, 1000 rpm P.T.O. 레인지에서 과속이 발생했음을 표시하기 위해 조명은 또한 1170 P.T.O. rpm에서 다시 점멸할 것입니다.



50

중요: *자동 P.T.O. 브레이크는 P.T.O.를 연결해제할 때 축 회전을 재빨리 멈추기 위해서 장착되어집니다. P.T.O. 브레이크에 과도한 압력을 피하기 위해, P.T.O.를 연결 해제하기* ***전에*** *엔진속도를 줄여서 작업기를 감속 시키십시오. 이것은 작업기가 고관성을 가지고 있을 때 특히 중요합니다. 이러한 작업기는 이상적으로 오버런 클러치를 장착하고 있어야 합니다. 고관성 작업기를 작동할 때 브레이크의 손상을 방지할 수 있도록, 스위치(1)의 상부를 누른 상태로 유지하여 브레이크 연결을 해제하고 자연스럽게 작업기를 정지시키십시오.*



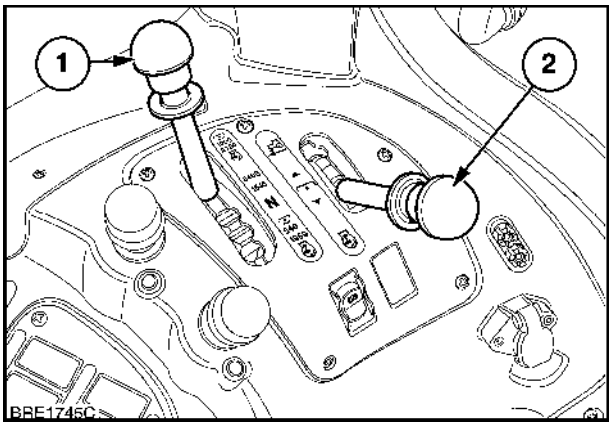
51

3-속도, 이동식 P.T.O.
(장착시)

540 rpm에서 작동하도록 설계된 1.375 in. (34.9 mm) 직경의 6-스플라인 P.T.O. 출력축이 제공됩니다.

트랙터 제원에 따라, 1000 rpm에서 작동하도록 설계된 1.375 in. (34.9 mm) 직경의 가변 21-스플라인 축이 또한 고객의 대리점에서 공급될 수 있을 것입니다.

1000 rpm에서 작동하도록 설계된 1.75 in. (44.45 mm) 직경의 가변 20-스플라인 축이 또한 고객의 대리점에서 공급될 수 있을 것입니다.



52

작동

P.T.O.를 연결하기 전에, P.T.O.비를 다음과 같이 선택하십시오:

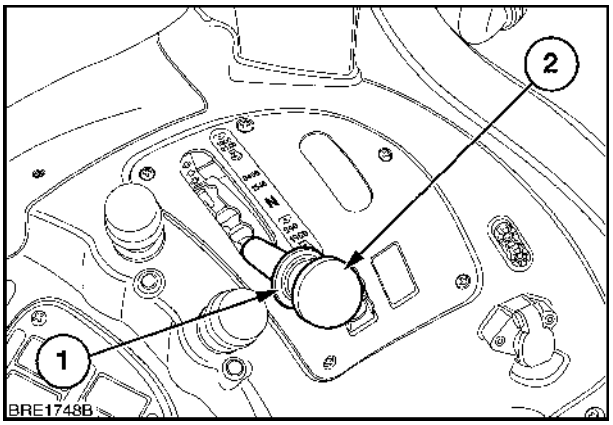
중요: *고객의 트랙터가 선택사양인 그라운드 P.T.O.를 장착한 경우, 추가 레버 (2)가 제공됩니다. P.T.O. 구동라인의 손상을 방지하기 위해, 엔진-구동 P.T.O.를 작동시키기 전에 그림과 같이 이 레버를 완전히* ***좌측으로*** *당기십시오 (그라운드 P.T.O.를 연결하는데 전진위치가 이용됩니다).*

6-스플라인 축이 장착된 경우

- 트랙터가 정지하고 P.T.O. 조절 손잡이가 해제 위치에 있는 상태에서, 레인지 레버(1)를 이용하여 원하는 속도를 선택하십시오. 손잡이 아래의 스프링 부하 칼라(2)를 들어올리고 1000 속도를 연결하기 위해 레버를 완전히 우측으로 움직이고, 540 경제성을 위해 중간위치로, 그리고 표준 540 속도를 위해 완전히 좌측으로 움직이십시오.

중요: *손잡이 아래의 스프링 부하 칼라를 들어올릴 때까지 P.T.O. 레인지 레버를 움직일 수 없습니다. 이 사양은 P.T.O. 구동 작업기의 과속을 일으킬 수 있는 뜻하지 않은 경제성 레인지의 선택을 방지하기 위해 병합되어 있습니다.*

주: *3-속도 P.T.O. 레인지 레버는 중립 위치에 있고 글자 'N'으로 표시합니다. 그림 54를 참조하십시오.*



53

주: *P.T.O. 속도 사이의 원활한 변속을 돕기 위해 P.T.O. 브레이크 해제 스위치(그림 59)를 계속 누르십시오.*

엔진과 P.T.O. 축 속도는 다음과 같습니다:

레인지 레버 위치	엔진 속도 (rpm)	P.T.O. 속도 (rpm)
완전 후방 (6-스플라인 축)	1970	540
중간 위치 (6-스플라인 축)	1546	540
완전 전방 (21-스플라인 축)	1145 (경량 작동만)	540

21-스플라인 축이 장착된 경우:

- 트랙터가 정지하고 P.T.O. 조절 손잡이가 해제 위치에 있는 상태에서, 손잡이(2) 아래의 스프링 부하 칼라(1)를 들어올리고 레버를 우측으로 완전히 움직이십시오. 이것은 2120 엔진 rpm에서 1000 rpm의 P.T.O. 속도를 제공할 것입니다.

주: *21-스플라인 축이 장착되면 P.T.O. 레인지 레버가 항상 1000 rpm 위치에 있어야 합니다.*

6- 또는 21-스플라인 축이 장착된 경우

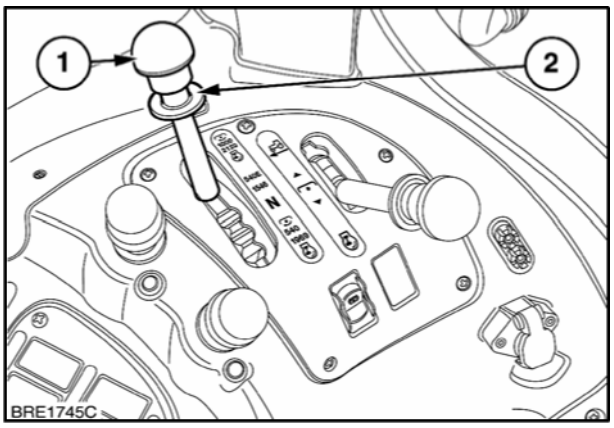
중요: *P.T.O.에 충격부하를 피하기 위해서, P.T.O. 연결시 엔진속도를 약 1000 rpm으로 줄이십시오. 그런 다음 쓰로틀을 이용하여 원하는 P.T.O. 속도가 되도록 엔진속도를 높이십시오.*

1000 rpm 이하로 엔진을 구동시킨 상태에서, P.T.O.를 연결하기 위해 손잡이(1)를 누르고 칼라(3)를 들어올리고 손잡이를 위로 올리십시오. P.T.O.가 연결되어 있는 동안 손잡이는 들어올린 상태를 유지하고 근처의 경고등(2)이 점등될 것입니다.

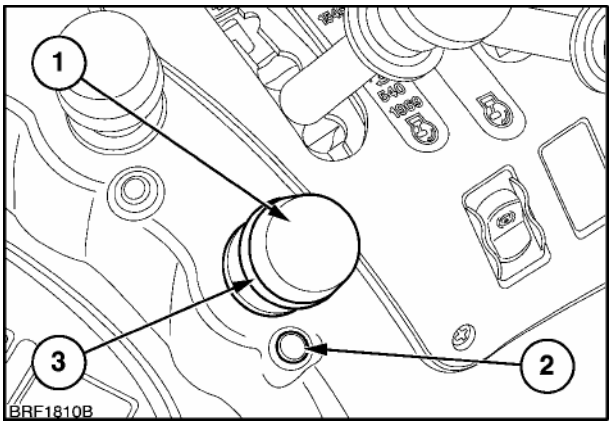
P.T.O.를 연결 해제하기 위해, P.T.O. 조절 손잡이(1)를 아래로 누르십시오.

위험

작업기의 뜻밖의 움직임을 피하기 위해, 각각의 사용 후에는 P.T.O.를 연결해제 하십시오.



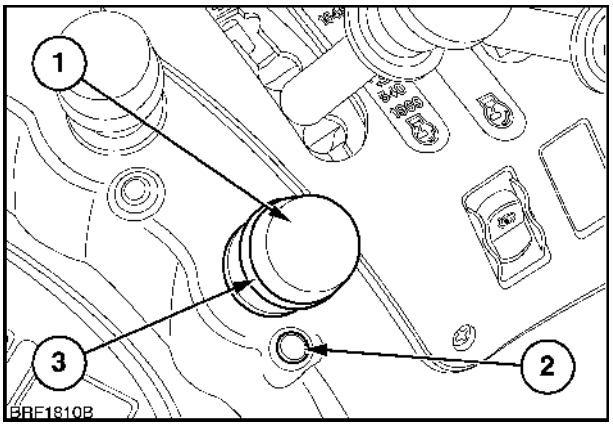
54



55

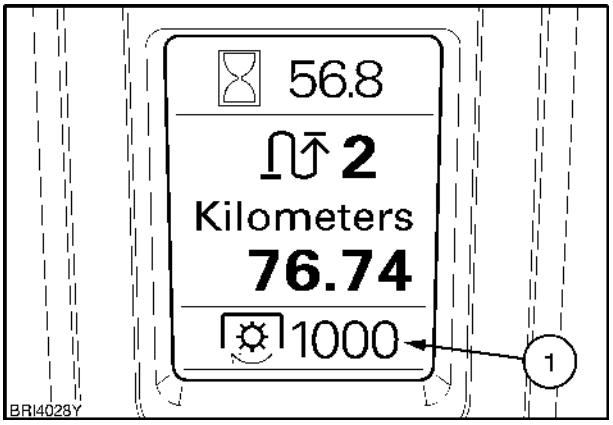
주: P.T.O. 구동장치가 연결된 상태에서 엔진을 정지시키면, P.T.O. 손잡이가 리셋될 때까지 엔진에 재시동을 걸어도 P.T.O.는 작동하지 않을 것입니다. 조절 손잡이를 수동으로 'off' 위치로 복귀시킨 (손잡이를 아래로 눌러서) 다음 이전의 설명대로 P.T.O.를 재연결하십시오.

중요:** 트랙터가 움직이거나 정지한 상태에서 P.T.O.가 연결되거나 연결 해제 되더라도, 트랙터가 정지하고 P.T.O.가 해제(손잡이(1)를 안전히 아래로 내리십시오)된 상태가 아니라면 P.T.O. 속도 레인지를 다른것으로 바꾸지 **마십시오.



56

P.T.O.가 연결된 상태에서 적당한 축 속도가 (1)에 디스플레이 될 때까지 가속레버를 이용하여 엔진 r.p.m.을 서서히 높이십시오. 페이지 2-40을 참조하십시오.

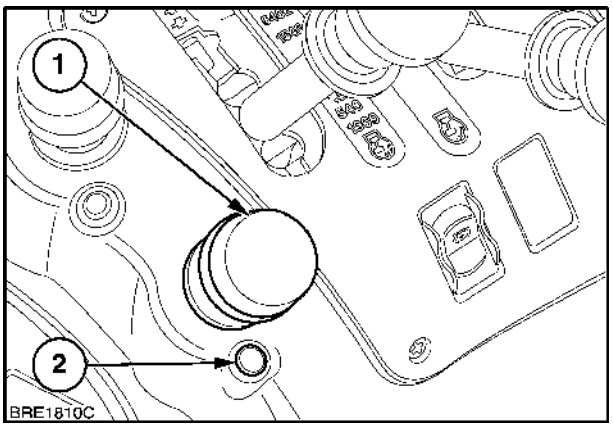


57

***주:** P.T.O.에 과속이 발생하면 (P.T.O. 속도가 630 rpm을 초과) 조명(2)은 5초 동안 점멸한 다음 계속 켜져 있을 것입니다.*

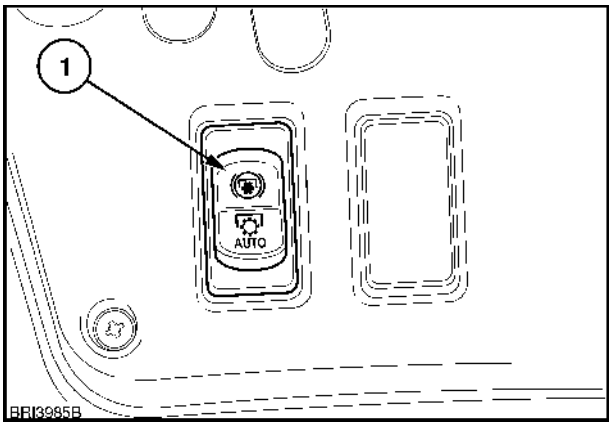
540에서 1000 rpm/축 속도로 변경하면, P.T.O. 축 속도가 630 rpm 레인지를 지나갈 때 조명이 역시 점멸할 것입니다(하지만 무시될 것입니다). 이것은 속도 설정을 변경한 후 처음으로 P.T.O.를 사용할 때만 발생할 것입니다.

1000 속도 설정에서 작동시, 1000 rpm P.T.O. 레인지에서 과속이 발생했음을 표시하기 위해 조명은 또한 1170 P.T.O. rpm에서 다시 점멸할 것입니다.



58

***중요**: 자동 P.T.O. 브레이크는 P.T.O.를 연결해제할 때 축 회전을 재빨리 멈추기 위해서 장착 되어집니다. P.T.O. 브레이크에 과도한 압력을 피하기 위해, P.T.O.를 연결 해제하기 **전에** 엔진속도를 줄여서 작업기를 감속 시키십시오. 이것은 작업기가 고관성을 가지고 있을 때 특히 중요합니다. 이러한 작업기는 이상적으로 오버런 클러치를 장착하고 있어야 합니다. 고관성 작업기를 작동할 때 브레이크의 손상을 피할 수 있도록, 스위치(1)의 상부를 누른 상태로 유지하여 브레이크 연결을 해제하고 자연스럽게 작업기를 정지 시키십시오.*



59

자동 P.T.O. 기능 이용
(장착시)

자동 P.T.O. 기능은 EDC 승하강 스위치(1)를 이용할 때 후방 P.T.O. 구동장치의 자동 연결 또는 해제를 제공합니다. 작업기를 상승하기 위해 스위치를 작동시키면 P.T.O.구동장치가 자동으로 연결해제 될 것입니다. 스위치로 작업기를 내리면 P.T.O.구동장치가 재연결될 것입니다.

다음의 방법을 이용하여 P.T.O.의 연결 또는 해제 높이를 설정할 수 있습니다.

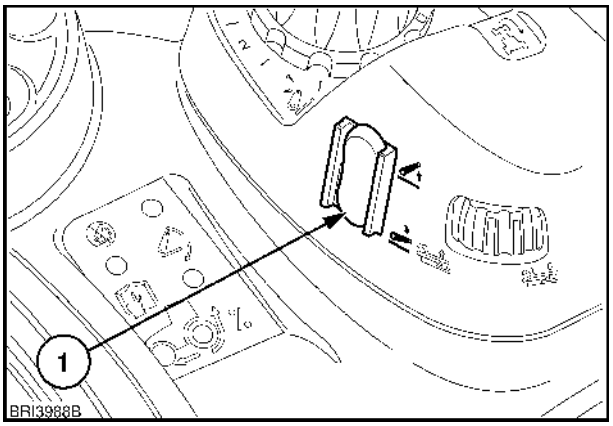
중요: *이 절차를 시작하기 전에 트랙터를 정지시키고 P.T.O. 스위치를 꺼야 합니다.*

- 엔진 구동 및 P.T.O. 스위치 off 상태에서 힛치에 연결되도록 승강 조절기를 작동시키십시오.
- 자동 P.T.O. 스위치를 2초 동안 누른 상태로 유지하십시오. 중앙 디스플레이가 'u'를 표시하고 그 다음에 2자리 수가 표시될 것입니다. 예를 들어 'u38'. 숫자 38은 현재 힛치의 높이를 표시합니다.
- P.T.O.를 연결해제할 지점으로 힛치를 상승시키십시오. 자동 P.T.O.스위치를 한번 누르면, 중앙 디스플레이가 'd xx' ('xx'는 힛치의 현재 높이입니다)를 표시할 것입니다.
- P.T.O.를 재연결할 지점으로 힛치를 내리고 자동 P.T.O. 스위치를 다시 누르십시오. 중앙 디스플레이가 2초 동안 'End'를 표시한 다음 설정모드로 들어가기 전에 선택한 옵션으로 복귀할 것입니다.

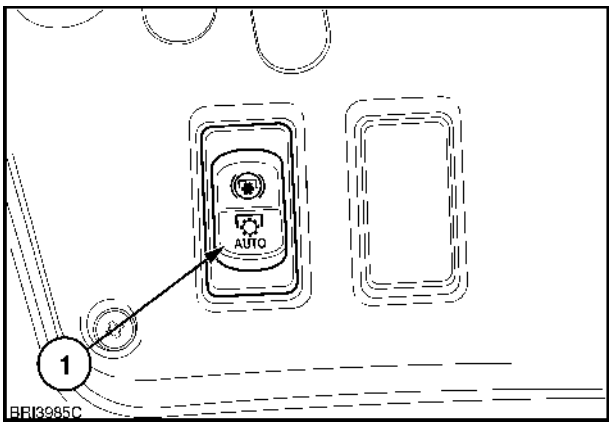
트랙터가 정지하고 P.T.O.가 연결해제된 상태라면, 이 절차는 언제든지 실시가능합니다. 재프로그램될 때까지 새로운 설정이 기억장치에 남아 있을 것입니다.

자동기능을 실시하기 위해, 이전의 설명대로 P.T.O.를 연결한 다음 스위치(1)의 자동측을 1초동안 누르십시오. 계기판의 자동 P.T.O. 램프가 실행확인을 위해 점등될 것입니다.

주: *자동 P.T.O.의 기능을 위해, 트랙터의 속도가 5km/h (3.1 MPH) 이상이어야 합니다.*



60



61

3점 힛치가 최하부에 위치하고 P.T.O.가 연결되면 자동 램프가 켜진 상태로 유지될 것입니다. 작업기를 상승시키면 P.T.O. 구동장치가 분리되고 자동 램프가 점멸할 것입니다. 작업기를 하강시키면 P.T.O. 구동장치가 재연결되고 자동 램프가 점멸을 멈추고 켜진 상태로 유지될 것입니다.

자동 P.T.O. 스위치를 다시 누르면 기능이 멈추고 자동 램프가 꺼질 것입니다.

주: *시동키를 끌 때마다 자동 P.T.O. 기능이 멈출 것입니다.*

한 개 이상의 다음 항목이 발생하면 자동 P.T.O.가 멈출 것입니다:

- 3점 힛치가 상승 위치에서 2초 동안 있는동안 트랙터 속도가 0.5 Km/h (0.3 MPH) 이상일 때.
- 3점 힛치가 상승상태일 때 트랙터의 속도가 0.5 Km/h (0.3 MPH) 이하로 떨어지거나, 또는 3점 힛치가 상승 위치에 있을 때 트랙터가 10초이상 정지한 때.
- P.T.O. 또는 3점 힛치용 외부 스위치 중 한 개가 작동한 경우
- 내부 또는 외부 스위치를 이용하여 P.T.O.를 끈 경우
- 내부와 외부 P.T.O. 스위치를 모두 동시에 작동한 경우
- 그라운드 P.T.O.가 선택된 경우
- 자동 P.T.O.가 실행하고 3점 힛치가 상승위치에 있을 때 운전자가 운전석을 2초 이상 이탈한 경우

자동 P.T.O.를 재실행하기 위해 에러코드를 삭제하고 이전의 설명대로 기능을 재연결 하십시오.

그라운드 P.T.O. (장착시)

3-속도 그라운드 P.T.O.는 전모델에서 이전에 설명한 3-속도 엔진-구동 이동식 P.T.O.와 함께 이용가능합니다. P.T.O.속도는 엔진속도보다 뒷바퀴의 회전에 직접 관련되어 있습니다.

3 지상 속도 레인지가 제공되고, P.T.O. 레인지 레버(1)를 이용하여 선택가능합니다. 그라운드를 선택하기 위해 추가 레버(2)가 제공됩니다.

그라운드 P.T.O.를 연결하기 위해:

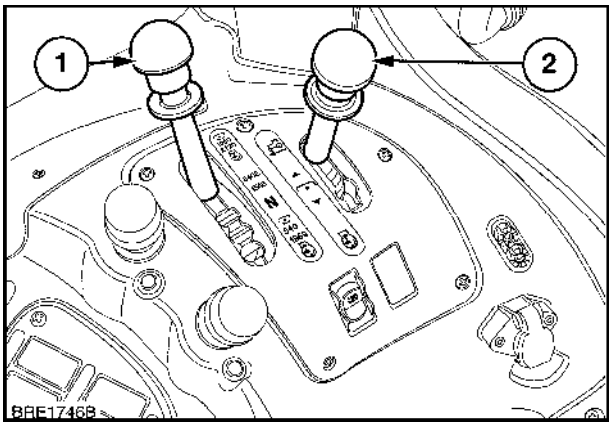
트랙터가 정지한 상태에서 선택 손잡이를 아래로 눌러서 엔진 P.T.O.가 연결해제 되었는지 확인하십시오. 그림 62를 참조하여, 레버(1)를 원하는 P.T.O. 속도로 이동한 다음 선택 레버(2)를 이용하여 그라운드를 선택하십시오. 그라운드의 연결은 중앙 LCD 디스플레이에 'Gpto'가 표시되면 확인할 수 있을 것입니다.

주: *그라운드 P.T.O.의 원활한 연결을 위해 선택 레버를 움직이는 동안 양 브레이크 페달을 계속 누르십시오.*

클러치 페달을 완전히 밟고 엔진속도를 증가시키기 위해 쓰로틀을 열고 미션기어를 선택하십시오. 클러치 페달이 상승되도록 하십시오. 클러치 페달의 처음 움직임은 트랙터를 움직이게 하고 P.T.O.축(및 부착 장비)를 회전하게 할 것입니다.

P.T.O.축의 회전속도는 뒷바퀴에 직접 관련됩니다. 뒷바퀴의 각각의 회전대비 축 회전의 비율이 우측의 표에 보여집니다.

주: *엔진 P.T.O. 기능이 연결된 상태에서 그라운드를 선택하면 엔진 P.T.O. 구동이 자동으로 작동불가할 것입니다. 엔진 P.T.O. 구동을 재실행하기 위해 선택 레버를 엔진 구동 위치로 움직이고 연결해제한 다음 주 P.T.O. 스위치를 재연결하십시오.*



62

전모델 레버 위치	바퀴회전당 P.T.O.축 회전
540 레인지 연결	9.93 : 1
540E 레인지 연결	12.65 : 1
1000 레인지 연결	17.08 : 1

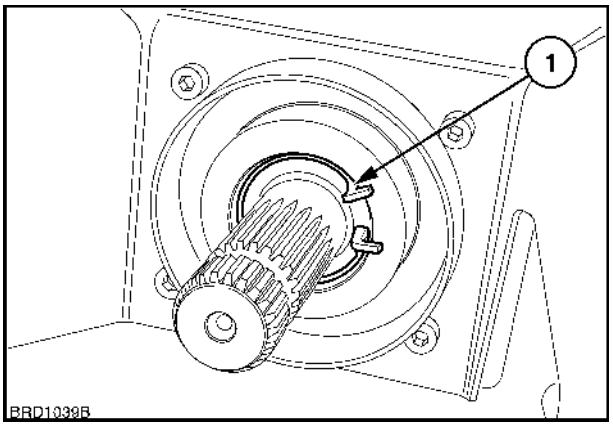
P.T.O. 출력축 교환

적절한 공구를 이용하여 P.T.O. 하우징으로부터 스냅링(1)을 압착하여 탈거한 다음 조심하여 P.T.O. 축을 빼내십시오.

축을 탈거한 상태에서 P.T.O. 하우징의 'O'링 씰의 손상을 점검하십시오. 필요시 마모되거나 손상된 'O'링을 교체하십시오.

하우징에 재삽입 하기 전에 교환축을 청소하십시오. P.T.O. 하우징의 홈과 완전히 맞는지 확인하면서 스냅링을 재장착 하십시오.

탈거한 축을 깨끗한 천으로 싸서 공구상자에 두십시오.



63

외부 P.T.O. 조절기
(장착시)

선택사양인, 펜더-장착 P.T.O. 스위치(1)가 P.T.O. 축 스플라인과 장비의 정렬을 돕기 위해 양 후방 펜더에 장착되어 있고 고정 P.T.O.의 작동을 용이하게 합니다.

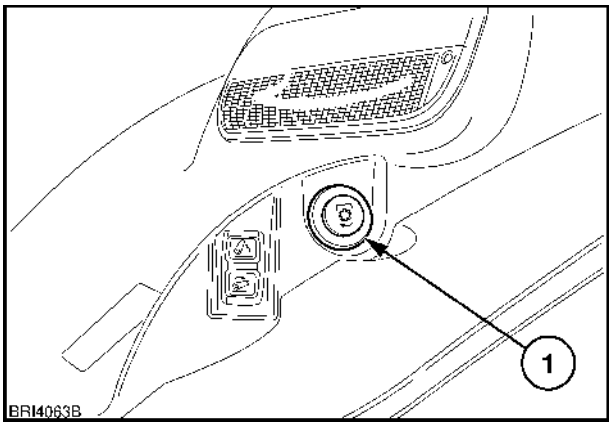
엔진구동 상태에서, 축 스플라인을 정렬하기 위해 P.T.O. 축 주위에 표시하도록 스위치를 짧게 터치하십시오. 만약 스위치를 5초 미만으로 누를 경우, 스위치를 해제하면 축이 회전을 멈출 것입니다.

스위치를 5초 이상 누른 상태를 유지하면 P.T.O.는 계속해서 작동됩니다. 이전의 설명대로 캡 내부조절기로 P.T.O.를 정지시킬 것입니다.

주: *P.T.O.가 일시적이거나 영구적으로 연결되면, P.T.O. 조절기 판넬의 경고등이 점등될 것입니다.*

주: *캡 내부조절기가 on 또는 off 위치에 있을 때 P.T.O.가 펜더 스위치로부터 연결되거나 연결해제 될 것입니다.*

주: *2초내에 캡 내부와 외부 P.T.O. 조절기를 동시에 작동시키면 도트 매트릭스 디스플레이에 타임아웃 기호가 표시될 것입니다. 페이지 3-30을 참조하십시오.*



64

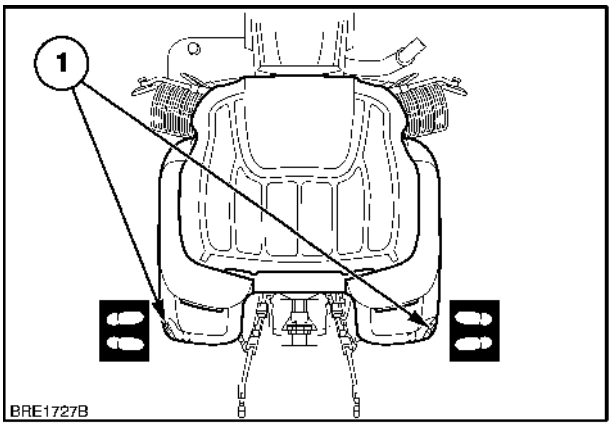
주의

외부 PTO 스위치를 작동하기위해 트랙터를 이탈하기 전에:

- 모든 미션 조절기를 중립으로 움직이십시오.
- P.T.O.를 연결해제 하십시오.
- 주차브레이크를 작동시키십시오.

엔진 구동 상태에서, 가속 레버를 저공회전 위치(완전 후방)로 움직이십시오.

트랙터의 측면(뒷타이어의 배전)에 서 있는 동안 운전자는 외부 P.T.O.스위치만을 작동시켜야 합니다. 작업기 또는 트랙터의 손상을 피하기 위해, 캡 내부와 외부 P.T.O. 스위치의 작동을 동시에 실시해서는 **안됩니다**.



65

경고

외부 P.T.O. 스위치를 이용하기 전에 작업기, 3-점 힛치 또는 P.T.O. 축부에 사람 또는 사물이 없도록 확인하십시오.

다음의 위치에 서있는 동안 외부 스위치를 절대 작동시키지 마십시오:

- 트랙터 또는 타이어 바로 뒤
- 하부 링크 사이
- 작업기 위 또는 근처
- 외부 스위치를 작동하는 동안 팔, 다리, 신체일부 또는 사물을 3-점 힛치, P.T.O.축 또는 작업기 근처로 뻗지 마십시오.
- 조절기의 반대편에서 보조인력이 작업하게 하지 마십시오.
- 조절기의 반대편으로 움직일 때, 트랙터 또는 작업기를 돌아서 움직이십시오.
- 작업기와 트랙터 사이를 가로질러 가지 마십시오.

전방 P.T.O. 및 3-점 힛치 (장착시)

4륜 구동 트랙터는 엔진-구동 P.T.O.와 전방 3-점 힛치를 장착하고 있을 것입니다. 이 사양들은 공장조립사양 또는 대리점 조립 액세서리로 가능합니다.

2가지 유형의 힛치가 고객의 트랙터에 적합하고 일체형과 분리형으로 설명됩니다. 일체형은 전륜 액슬 써포트 케이싱과 일체형이고, 분리형은 필요시 트랙터에서 탈거할 수 있습니다.

두 힛치의 기능은 유사합니다.

전방 P.T.O.

전방 동력인출장치 (P.T.O.)는 엔진출력을 6스플라인 축을 거쳐서 전방-장착 장비로 바로 보냅니다. P.T.O. 축은 반시계방향으로 회전합니다(전방에서 봄).

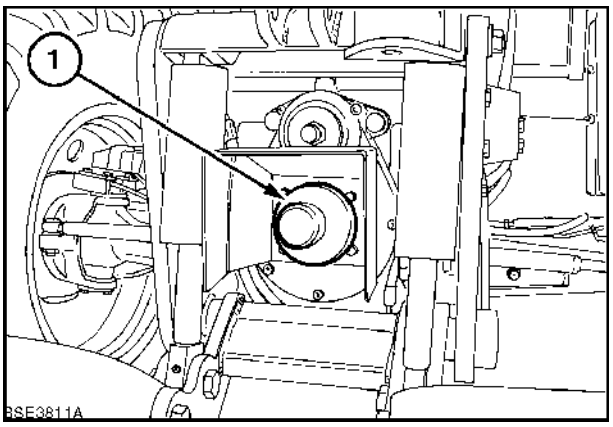
주: *21 스플라인 축은 대리점 장착 액세서리로 이용 가능합니다.*

미사용시 플라스틱 마개(1)를 장착하여 P.T.O.축을 보호하십시오.

주: *엔진을 멈춘 상태에서, 작업기 축의 정렬을 돕기 위해 P.T.O. 브레이크를 해제하고 손으로 축을 돌리십시오.*

전방 P.T.O.는 전자유압방식이고 후방 P.T.O.와 유사하게 콘솔 우측의 선택 손잡이를 이용하여 작동됩니다.

선택사양인 자동기능을 장착한 경우, 전방 P.T.O.의 구동은 작업기 상승시 자동으로 분리되고 작업기 하강시 다시 재연결되도록 프로그램될 수 있습니다.



66

엔진이 1000 rpm 이하로 구동할 때, P.T.O.를 연결하기 위해 손잡이(2)를 누르고 칼라(3)를 들어올리고 손잡이를 위로 올리십시오. P.T.O.가 연결되어 있는 동안 손잡이는 들어올린 상태를 유지하고 근처의 경고등(1)이 점등될 것입니다.

엔진 속도를 2100rpm으로 올리고 1000rpm의 P.T.O. 축 속도를 제공하기 위해 쓰로틀을 개방하십시오. P.T.O.를 연결 해제하기 위해, P.T.O. 선택 손잡이(2)를 아래로 누르십시오.

주: *P.T.O.의 과속이 발생할 경우(즉, P.T.O. 속도가 1100 rpm을 초과), 조명이(1)이 5초 동안 점멸한 다음 켜진 상태를 유지할 것입니다. 엔진 속도를 2100 rpm으로 줄이십시오.*

주: *엔진을 정지시키면, P.T.O. 손잡이가 리셋될 때까지 엔진에 재시동을 걸어도 P.T.O.는 작동하지 않을 것입니다. 조절 손잡이를 수동으로 'off' 위치로 복귀시킨 (손잡이를 아래로 눌러서) 다음 이전의 설명대로 P.T.O.를 재연결 하십시오.*

위험

작업기의 뜻밖의 움직임을 피하기 위해, 각각의 사용 후에는 P.T.O.를 연결해제 하십시오.

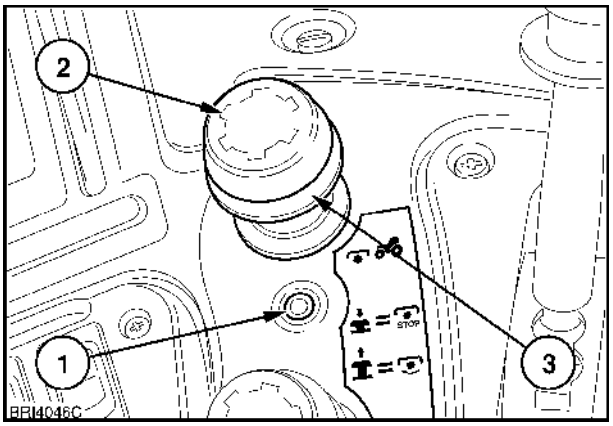
PTO 스위치 작동 –타임아웃

손잡이 또는 칼라를 서툴거나 부정확하게 작동시키면 PTO 장치에 타임아웃을 야기할 수 있기 때문에 이 움직임은 적용에 중요합니다.

다음을 삼가십시오:

- 30초 이상 손잡이(2)를 계속 누르지 마십시오.
- 10초 이상 PTO 연결없이 손잡이를 누른 상태에서 칼라(3)를 들어올리십시오.

일부 상기 작동이 PTO를 10초 동안 작동불가(타임아웃)하게 할 것입니다.

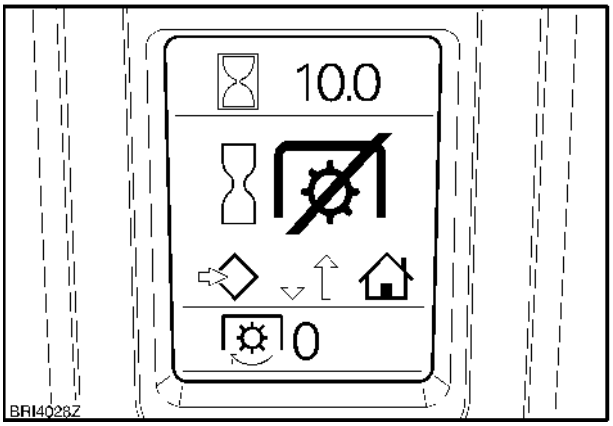


67

이런 상황이 발생하면, 타임아웃 기호가 도트 매트릭스 디스플레이에 표시될 것이고 황색 경고등이 10초 동안 점멸할 것입니다.

비-비상알람이 4초 동안 울릴 것입니다.

PTO 장치가 타임아웃되는 10초 동안, 타임아웃 지속시간이 연장될 수 있으므로 PTO 조절기의 작동을 피하십시오.



68

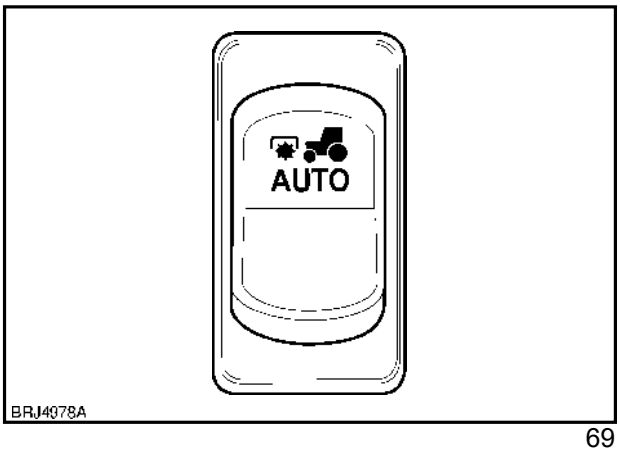
자동 P.T.O. 기능 이용 (장착시)

자동 P.T.O. 기능은 전방 힛치 승하강시 전방 P.T.O. 구동을 자동으로 연결 또는 해제합니다.

자동 P.T.O.는 전방 힛치 높이 제한기와 함께 이용 가능합니다. 힛치를 상승시키면 P.T.O. 구동이 사전결정된 지점에서 해제되고 최대 높이 설정에 도달할 때까지 힛치는 계속 상승할 것입니다.

다음의 방법을 이용하여 P.T.O.의 연결 또는 해제 높이를 설정할 수 있습니다.

중요: *이 절차를 시작하기 전에 트랙터를 정지시키고 P.T.O. 스위치를 off 시켜야 합니다.*



69

- 자동 P.T.O. 스위치를 2초 동안 누른 상태로 유지하십시오. 중앙 디스플레이가 'Fu'를 표시하고 그 다음에 2자리 수가 표시될 것입니다. 예를 들어 'Fu38'. 숫자 38은 현재 힛치의 높이를 표시합니다.

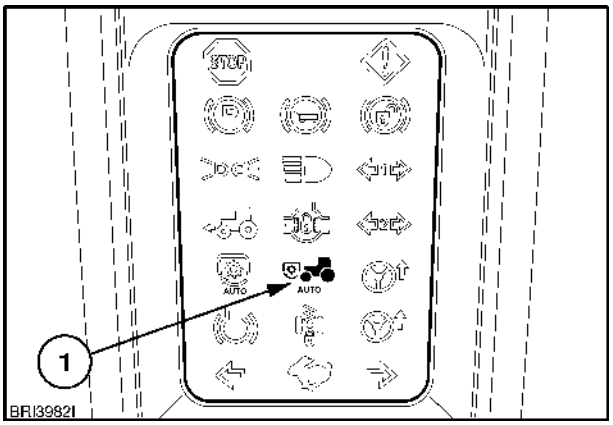
- P.T.O.를 연결 해제할 지점으로 힛치를 상승시키십시오. 자동 P.T.O.스위치를 한번 누르면, 중앙 디스플레이가 **'Fd xx'** ('xx'는 힛치의 현재 높이입니다)를 표시할 것입니다.
- P.T.O.를 재연결할 지점으로 힛치를 내리고 자동 P.T.O. 스위치를 다시 누르십시오. 중앙 디스플레이가 2초 동안 **'End'**를 표시한 다음 설정모드로 들어가기 전에 선택한 옵션으로 복귀할 것입니다.

트랙터가 정지하고 P.T.O.가 연결해제된 상태라면, 이 절차는 언제든지 실시 가능합니다. 재프로그램될 때까지 새로운 설정이 기억장치에 남아 있을 것입니다.

전방 기능을 실시하기 위해, 이전의 설명대로 P.T.O.를 연결한 다음 자동 P.T.O. 스위치를 1초 이상 누른상태를 유지하십시오. 계기판의 전방 자동 P.T.O. 램프(1)가 실행 확인을 위해 점등될 것입니다.

3점 힛치가 하부에 위치하고 P.T.O.가 연결되면 자동 램프가 켜진 상태로 유지될 것입니다. 작업기를 상승시키면 P.T.O. 구동장치가 분리되고 자동 램프가 점멸할 것입니다. 작업기를 하강시키면 P.T.O. 구동장치가 재연결되고 자동 램프가 점멸을 멈추고 켜진 상태로 유지될 것입니다.

자동 P.T.O. 스위치를 다시 누르면 기능이 멈추고 자동 램프가 꺼질 것입니다.



70

주: *시동키를 off 시킬 때마다 자동 P.T.O. 기능이 멈출 것입니다.*

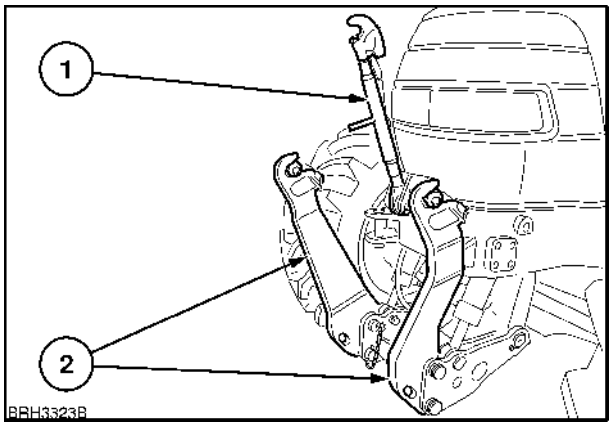
한 개 이상의 다음 항목이 발생하면 자동 P.T.O.가 멈출 것입니다:

- 3점 힛치가 상승 위치에서 2초 동안 있는 동안 트랙터 속도가 0.5 Km/h (0.3 MPH) 이상일 때.
- 3점 힛치가 상승상태일 때 트랙터의 속도가 0.5 Km/h (0.3 MPH) 이하로 떨어지거나, 또는 3점 힛치가 상승 위치에 있을 때 트랙터가 10초이상 정지한 때.
- P.T.O.가 off 된 경우
- 자동 P.T.O.가 실행하고 3점 힛치가 상승위치에 있을 때 운전자가 운전석을 2초 이상 이탈한 경우

자동 P.T.O.를 재실행하기 위해 에러코드를 삭제하고 이전의 설명대로 기능을 재연결 하십시오.

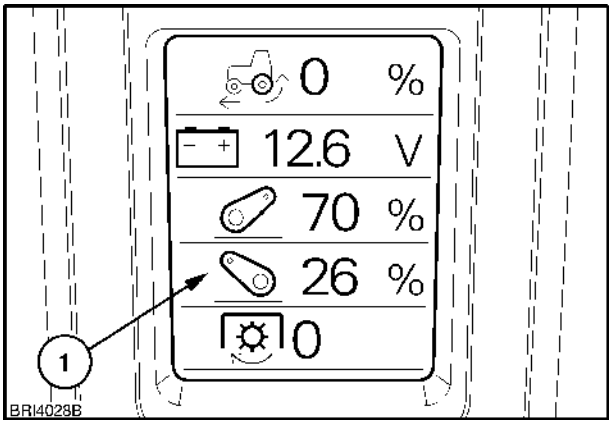
전방 3-점 힛치 (장착시)

선택사양인 전방 힛치는 조절식 상부 링크(1)와 접이식 하부 링크(2)로 구성됩니다. 상부 링크와 하부 링크는 열린 갈고리형 끝부를 가지고 있어서 작업기의 빠른 연결과 해제가 가능합니다. 갈고리부는 작업기로 3-점 힛치의 확실한 잠금을 위해 자가-잠금 래치를 장착하고 있습니다.



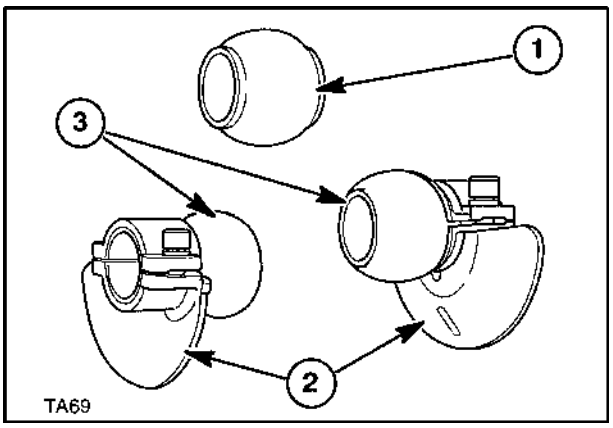
71

전방 힛치는 후방 또는 중간 장착 원격 밸브(장착시)를 이용하여 작동할 수 있습니다. 힛치(1)의 높이는 도트매트릭스 디스플레이에 퍼센트(%)로 0(완전 하강)에서 100(완전 상승)까지 표시될 것입니다.



72

3개의 볼-부싱은 필요시 작업기에 장착되도록 제공됩니다. 돌출 립부(1)를 가지고 있는 볼-부싱은 작업기 상부 힛치 핀에 장착되어야 합니다. 2개의 부착식 가이드(2)를 가지고 있는 평 볼-부싱(3)은 작업기 하부 힛치 핀에 장착해야 합니다.



73

전방 힛치 작동

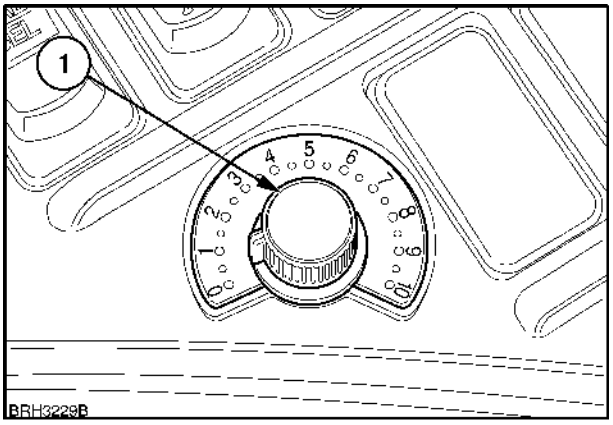
전방 힛치는 기계식 후방 원격 밸브, 전자식 후방 원격 밸브 또는 전자식 중간 원격 밸브에 의해 (장착시)작동합니다.

높이 제한 조절기는 운전자가 힛치의 최대 상승 위치를 선결정한 한계치로 설정하게 합니다.

전방 힛치 높이 설정

높이 제한 제어는 우측 콘솔의 회전식 손잡이(1)로 이루어 집니다. 최대 높이를 위해 시계방향으로 완전히 돌리십시오. 높이를 낮추기 위해 반시계방향으로 돌리십시오. 힛치의 위치는 도트매트릭스 디스플레이에 퍼센트(%)로 0(완전 하강)에서 100(완전 상승)까지 표시될 것입니다.

높이 제한 기능을 멈추기 위해 조절기를 완전히 반시계방향으로 돌리십시오.



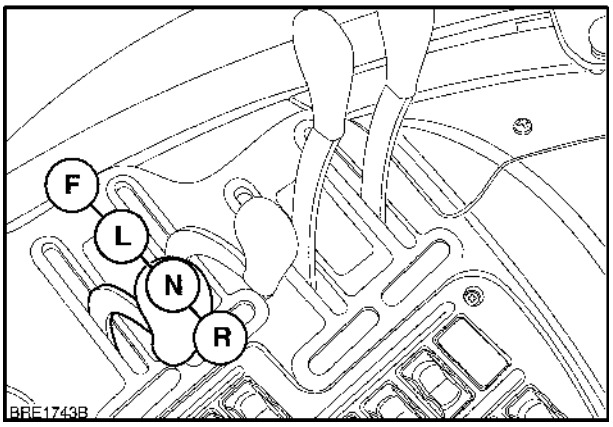
74

기계식 후방 원격 밸브를 장착한 경우:

전방 힛치가 적합한 밸브에 연결된 상태에서 전방 힛치를 상승시키기 위해 레버를 후방(R)으로 당기십시오. 힛치의 움직임을 멈추기 위해 레버를 (N)으로 움직이면, 힛치는 그 높이 위치에 고정될 것입니다. 힛치를 하강하기 위해 (L)을 선택하십시오. 레버를 플로트 위치(F)에 둔 상태에서는 작업기가 지형을 따라 가도록 힛치를 상하로(플로트) 움직일 수 있습니다.

전방 힛치는 후방 원격 밸브에 연결될 수 있을 것입니다.

작업기에 추가적인 유압부가 필요한 경우, 이것들을 미사용 밸브에 연결할 것입니다.



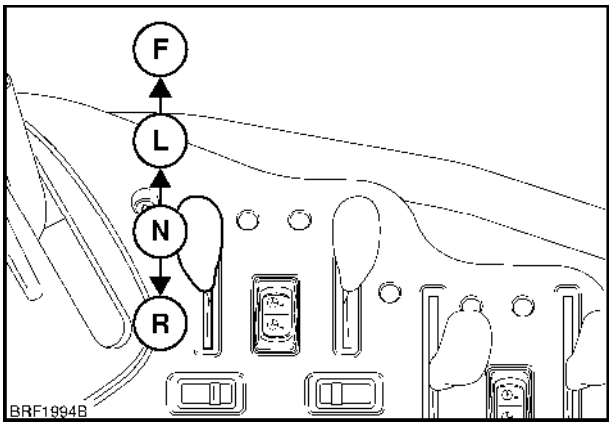
75

전자식 원격 밸브를 장착한 경우:

전자 후방 원격 밸브는 조절 레버 또는 죠이스틱(장착시)를 이용하여 전방 힛치를 작동시키는데 이용될 것입니다.

공장장착 선택사양으로, 후방장착 또는 중앙장착 밸브가 사용되든지 힛치를 작동시키는 디폴트 밸브가 항상 첫번째 밸브가 될 것입니다.

밸브는 이전의 설명대로 전방 힛치 높이 제한기와 함께 작동되도록 프로그램되어 있습니다.



76

죠이스틱과 전자 후방 또는 중앙장착 원격 밸브를 장착한 경우:

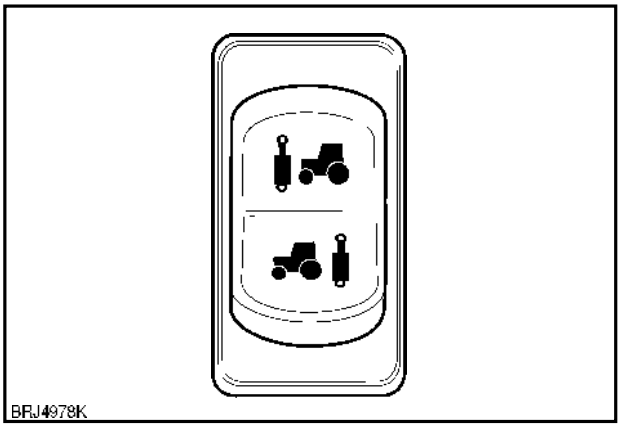
죠이스틱은 전자 후방 원격 밸브 또는 장착시 중앙장착 원격밸브를 이용하여 전방 힛치를 조절하는데 사용됩니다.

전방 힛치가 공장 선택사양으로 공급될 때 첫번째 전자식 중앙장착 원격 밸브가 힛치를 작동하는데 사용될 것입니다.

양 중앙과 후방장착 전자 밸브를 장착한 트랙터의 경우, 밸브 팩을 조절하는데 죠이스틱을 사용할 수 있습니다. 캡 'C' 필러의 선택 스위치는 운전자가 후방과 중앙장착 원격 밸브 팩 사이의 죠이스틱 조절로 전환할 수 있게 합니다.

주: *중앙장착에서 후방 밸브 작동으로의 죠이스틱 전환은 후방원격 밸브의 레버 작동을 자동으로 중지 시킬 것입니다.*

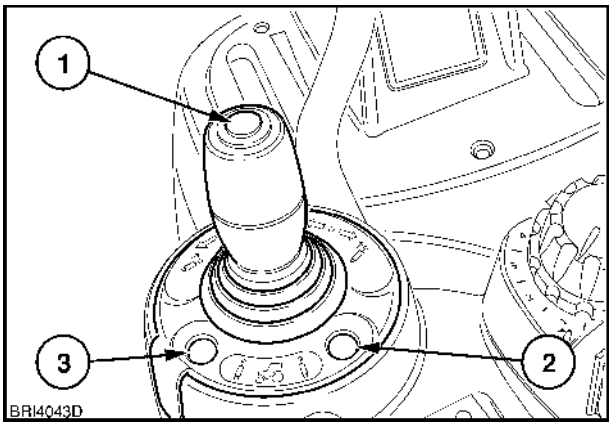
중요: *중앙과 후방밸브 팩 사이의 또는 그 반대의 죠이스틱 작동을 변경하기 전에 원격 밸브 레버와 죠이스틱 모두가 중립 위치에 있는지 확인하십시오.*



77

키-on 상태에서, 죠이스틱 표시등은 점멸되기 시작하지만 죠이스틱은 작동불가 상태를 유지할 것입니다. 죠이스틱을 작동시키기 위해 운전자는 운전석에 착석해야 하고 트랙터 엔진을 최소 5초 동안 구동시켜야 합니다. 작동되면, 중앙장착 밸브 표시등(3)이 점멸을 멈추고 계속 점등될 것입니다.

주: 운전자가 운전석을 이탈하거나 트랙터 엔진이 멈춘 경우, 죠이스틱은 작동이 불가할 것입니다.

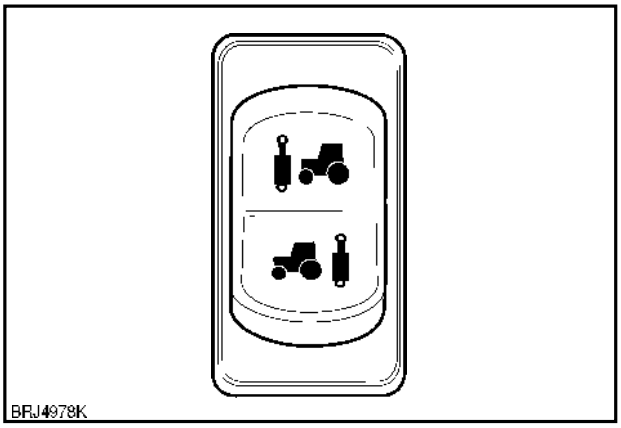


78

후방원격 밸브와 죠이스틱을 이용하여 전방 힛치를 작동할 필요가 있을 때, 선택 스위치 하부를 누르십시오. 중앙장착 표시등은 소등되고 후방원격 밸브 표시등이 점멸되기 시작할 것입니다.

2초 후 후방 원격 밸브의 죠이스틱 조절기가 작동하는 것을 확인하기 위해 후방 표시등은 점멸을 멈추고 점등상태를 유지할 것입니다.

전방 힛치 작동은 이제 후방원격 밸브를 거쳐 죠이스틱으로 조절될 것입니다.



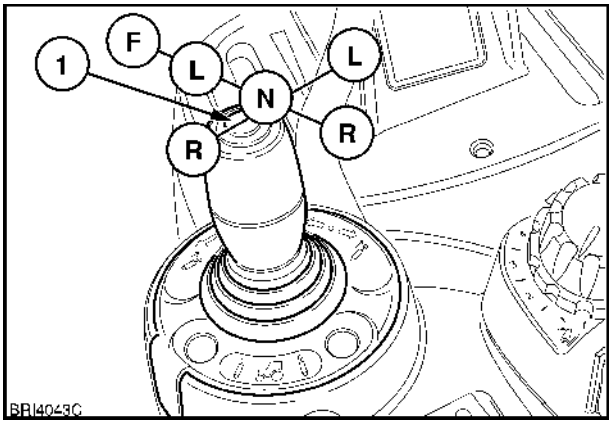
79

주: 조이스틱 조절기를 장착한 후방전자 원격밸브를 이용할 때, 중지없는 작동 또는 프로그램된 모터 기능이 가능합니다.

후방 장착과 중앙장착 전자식 원격 밸브 모두, 죠이스틱으로 작동될 때, 다음의 기능을 제공합니다.

원격 밸브 1: 상승, 중립, 하강 및 플로트 작동을 위해 죠이스틱를 앞뒤로 움직이십시오.

원격 밸브 2: 상승, 중립(**N**) 및 하강 작동을 위해 죠이스틱를 좌우로 움직이십시오.



80

밸브 3과 4가 장착된 경우, 죠이스틱의 기능은 다음과 같습니다. 후방 장착 또는 중앙장착 밸브 모두에 적용됩니다.

원격 밸브 3: 상승, 중립 하강 및 플로트 작동을 위해 버튼(1)을 계속 누른 상태에서 죠이스틱을 앞뒤로 움직이십시오.

원격 밸브 4: 상승, 중립 및 하강 작동을 위해 버튼(1)을 계속 누른 상태에서 죠이스틱을 좌우로 움직이십시오.

작업기를 상승시키기 위해 죠이스틱을 후방(R)로 움직이십시오. 전방 힛치가 높이 제한 조절기로 설정한 위치까지 도달하면 힛치가 멈출 것입니다.

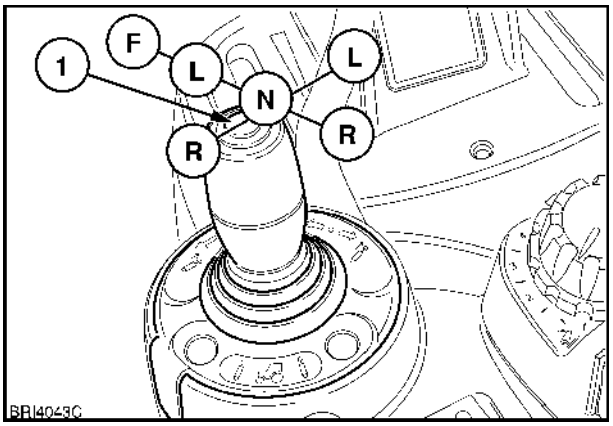
죠이스틱을 '하강' 위치(L)로 앞으로 밀면, 작업기는 조절된 하강율로 지면에 내려질 것입니다.

죠이스틱을 더 앞으로 움직이면 '플로트' (F)가 선택될 것이고, 이는 웨이트 아래에까지 작업기를 하강시킬 것입니다. 플로트는 또한 전방 장착 작업기가 지형에 따라 힛치 승강 실린더를 자유롭게 확장 또는 수축하는데 사용할 수 있습니다.

주: *단동 실린더를 하강시키기 위해 항상 '플로트' 위치를 이용하십시오. '하강' 위치는 복동 실린더만을 위해 이용하십시오.*

중요: *유압모터를 작동시키기 위해 항상 '하강' 및 '플로트' 위치를 이용하십시오. 모터를 정지하기 위해 죠이스틱을 '하강' 위치에서 '플로트' 위치로 움직이십시오. 그러면 모터는 서서히 멈추고 모터의 내부에 손상을 일으킬 급정지를 하지 않을 것입니다.*

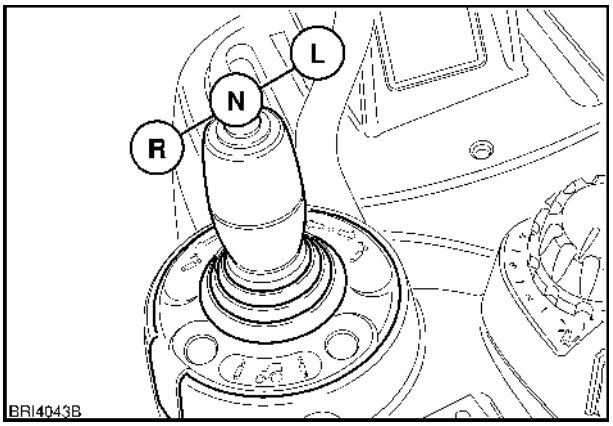
주: *후방 전자식 원격밸브를 작동시키는 죠이스틱의 경우, 밸브 2와 4의 플로트 위치(죠이스틱의 측면 움직임)가 불가합니다.*



81

죠이스틱은 또한 선택사양인 전방 커플러에 연결된 장비에 유량을 공급하기 위해 측면으로, (R)과 (L), 움직일 것입니다.

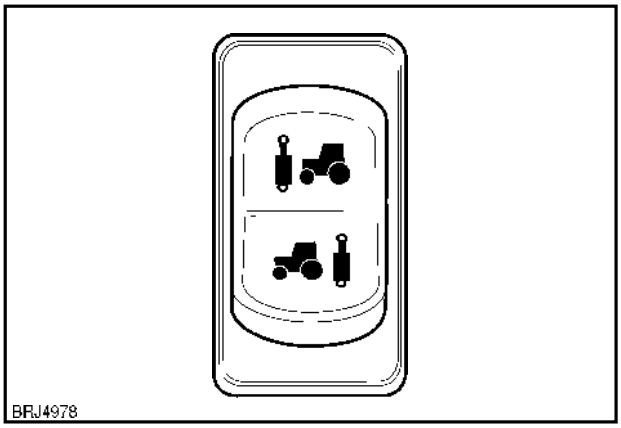
죠이스틱를 대각선으로 움직이면 2개의 실린더가 동시에 작동할 것입니다.



82

레버 후방에 있는 후방밸브의 제어를 바꾸기 위해 중간 장착밸브가 작동하도록 선택스위치에 상부를 누르면 후방 지시등은 꺼지고 중간 장착 지시등이 점멸을 시작합니다. 2초 후에 조이스틱 작동이 중간 장착밸브로 되돌아갔음을 확인하는 중간 장착등이 켜져 있게 됩니다.

지금 후방 원격 밸브작동을 레버로 하십시오.

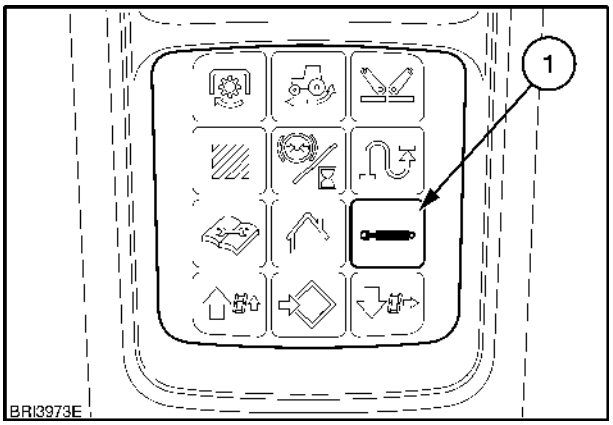


83

중앙장착 밸브유량 설정

중앙장착 밸브를 통하는 유량은 후방전자 원격 밸브(EHR's)와 동일한 방법으로 조정가능합니다.

조정을 위해 중앙장착 밸브를 선택하기 위해, 표준 또는 강화 키패드의 EHR 키(1)를 이용하십시오. 도트 매트릭스 디스플레이(글자 'F' 다음에 번호가 올 것입니다)에 원하는 밸브가 나타날 때까지 키를 계속 누른 채로 있으십시오. 알맞은 밸브 번호를 선택한 다음 페이지 3-99의 최대 유량 설정에서 보여지는 절차를 따르십시오.



84

중앙장착 원격밸브 우선순위 설정

유량 우선순위를 가진 원격 밸브는 유압 유량을 위한 기타 원격밸브 보다 항상 우선합니다. 기타 밸브로부터의 유량요구에 상관없이 우선순위 밸브가 항상 일정한 출력을 유지할 것입니다.

다중 원격 밸브 서비스가 필요한 작업기의 경우, 유량 우선순위를 위해 즉, 유압모터에 유량을 공급하기 위해, 밸브중 하나가 필요할 것입니다.

전자식 중앙장착 원격밸브를 장착한 경우, 운전자는 어떤 밸브가 유량 우선순위를 가질 것인지 선택할 수 있습니다.

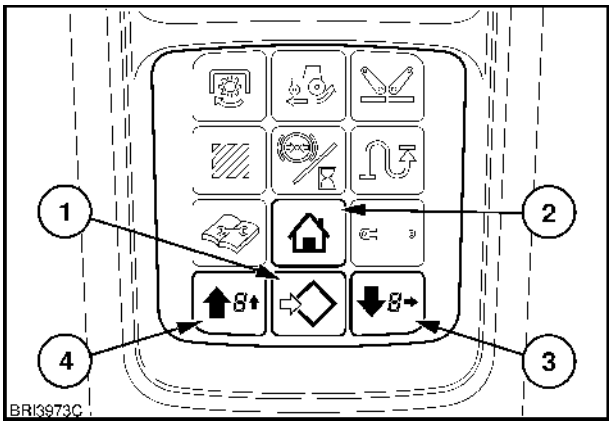
- 시동키가 ON 위치인 상태에서, 설정 메뉴가 도트 매트릭스 디스플레이에 표시될 때까지 메뉴/엔터 키(1)를 누른 상태를 유지하십시오. 2초 동안 기다리면 다음의 디스플레이 중 한 개가 표시될 것입니다:

CAL(지상 속도 레이더 미장착 트랙터)

또는

시계 설정 (지상 속도 레이더 장착 트랙터)

주: *다음의 문장에서 'x'는 표시될 밸브 번호를 의미합니다. 즉, 1, 2, 3 또는 4.*



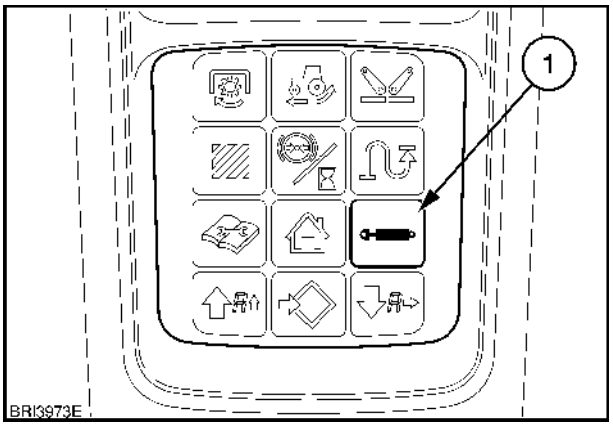
85

중앙 및/또는후방 장착 HER을 장착한 트랙터

- 메뉴/엔터 키를 해제하고, 5초 동안 기다리고 그림 86의 EHR키(1)를 누르십시오. PEhr이 디스플레이에 표시될 것입니다. 짧게 EHR 키를 누르면 최근의 우선순위 원격 밸브를 보이기 위해 변할 것입니다.

주: *후방 밸브가 우선순위인 경우, 디스플레이는 rEhx를 표시할 것이고, 중앙장착 밸브가 우선순위인 경우, 디스플레이는 Fehx를 표시할 것입니다.*

주: *디스플레이가 EHr_을 표시할 경우, 원격 밸브는 우선순위가 되지 않습니다.*

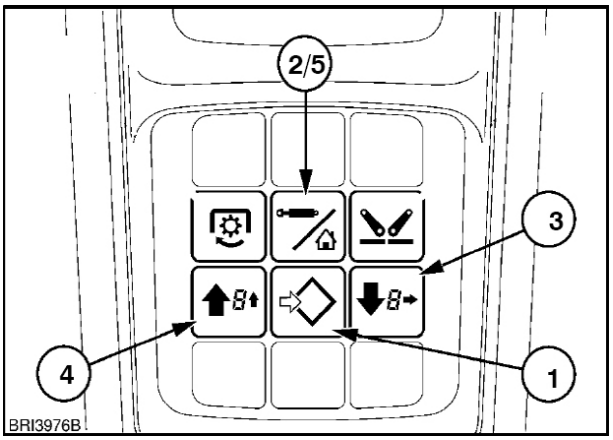


86

- EHR키를 반복하여 누르면, Fehx이 디스플레이에 표시될 때까지 각 후방밸브 번호(rEhr1, rEhr2 등)을 스크롤할 것입니다. 원하는 밸브 번호가 표시되면, 디스플레이가 본래의 설정으로 복귀할 때까지 EHR 키를 누른 상태를 유지하십시오.

- 원격 밸브 설정 일련과정을 빠져나와 본래의 디스플레이로 복귀하려면 그림 85의 빠져나가기/취소 키(2)를 누르십시오.

주*: 기계식 후방 원격 밸브를 장착하거나 후방 원격 밸브가 장착된 트랙터의 경우, 디스플레이는 중앙장착 원격밸브 번호만(FEhx)은 표시하지 않을 것입니다.*



87

보조 전방 커플러(장착시)

1/2 인치 암 커플링을 장착한 2개의 보조 커플러가 힛치 프레임의 전방에 장착되어 있을 것입니다. 이것은 전방 3-점 힛치에 장착된 장비의 복동 유압 서비스를 제공할 것입니다.

죠이스틱을 이용하여 작동할 경우, 레버의 측면움직임(좌우)이 커플링에 압력오일을 제공할 것입니다. 자세한 사항은 페이지 3-60을 참조하십시오.

***주**: 전방 커플러 미사용시, 유압장치에 먼지나 파편이 유입되는 것을 방지하기 위해 커플러에 항상 보호마개를 재삽입하십시오.*

전방 커플러로부터 유압호스 분리

전방 커플러로부터 호스를 분리하기 전에, 유압라인내의 잔여 압력을 없애야 합니다. 원격 밸브의 형상에 따라, 다음절차의 하나를 이용하여 압력을 제거하십시오.

***주**: 모든 절차는 트랙터 엔진이 구동상태일 때 실시해야 합니다.*

기계식 또는 전자식 후방 원격 밸브에 연결된 커플러의 경우:

알맞은 원격밸브 작동레버를 플로트 위치로 움직이고 엔진을 끄십시오. 트랙터 운전식을 이탈하기 전에 주차브레이크를 작동시키십시오.

전자식 중앙 장착 원격 밸브에 연결된 커플러의 경우:

밸브 1과 3 (장착시):
죠이스틱과 4개의 중앙장착 원격밸브를 장착한 트랙터의 경우, 플로트 위치를 선택하고 엔진을 끔으로써 죠이스틱을 밸브 1 및/또는 3의 압력을 제거하는데 사용할 수 있습니다. (이전의 설명대로 밸브 3을 선택하기 위해 죠이스틱 버튼을 누른 상태로 유지하십시오.)

밸브 2와 4 (장착시):
밸브 2와 4의 압력을 제거하기 위해 엔진에 시동을 걸고 다음 절차를 실시하십시오.

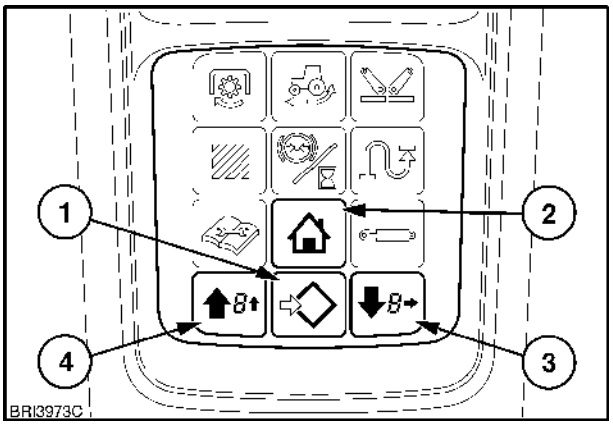
- 설정 메뉴가 도트 매트릭스 디스플레이에 나타날 때까지 메뉴/엔터 키를 누른 상태로 유지하십시오. 2초간 기다리면 다음 디스플레이 중 한 개가 표시될 것입니다:

CAL(지상 속도 레이더 미장착 트랙터)

또는

시계 설정 (지상 속도 레이더 장착 트랙터)

- HER 키를 누르면 디스플레이가 PEhr를 표시하도록 변경될 것입니다.



88

- 죠이스틱 버튼(1)을 2초 동안 누른 상태로 유지하면 디스플레이가 Fehr로 변경될 것 입니다. 버튼을 해제하십시오. 잠시동안 기다리면 디스플레이가 F2를 표시하도록 변경될 것입니다:

변경식 원격 밸브, 즉, 밸브 4를 선택하기를 원할 경우 F4 밸브를 선택하기 위해 죠이스틱 버튼을 다시 짧게 누르십시오.

- 알맞은 밸브를 선택한 상태에서, 죠이스틱 버튼을 누르고 있으면 디스플레이가 카운트다운 표시를 시작할 것입니다:

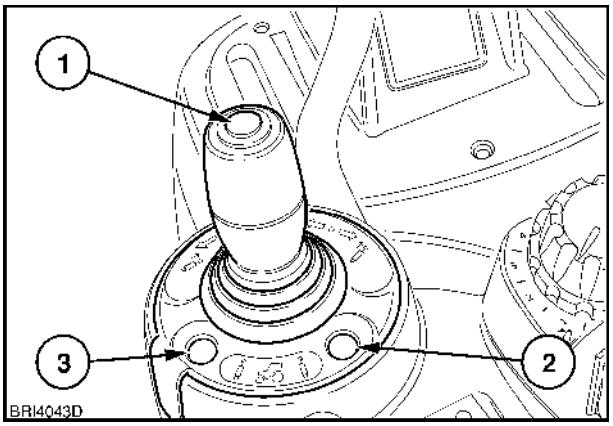
F2 3
F2 2
F2 1
F2 FL

- 디스플레이가 F2FL을 디스플레이하면, 선택한 밸브의 유압 커플러 압력이 '0'이 될 것입니다. 버튼을 해제하면 디스플레이가 F2 (또는 F4)로 복귀할 것입니다. 엔진을 끄고 주차브레이크를 작동시키고 유압호스를 분리하십시오.

주: 엔진에 재시동을 걸면, 원격 밸브가 정상작동으로 복귀할 것입니다.

경고

시스템의 압력 제거시 움직이는 장비에의해 상해가 발생하지 않도록 하십시오. 실린더 또는 장비를 분리하기 전에, 장비 또는 작업기가 단단히 지지되었는지 확인하십시오.



89

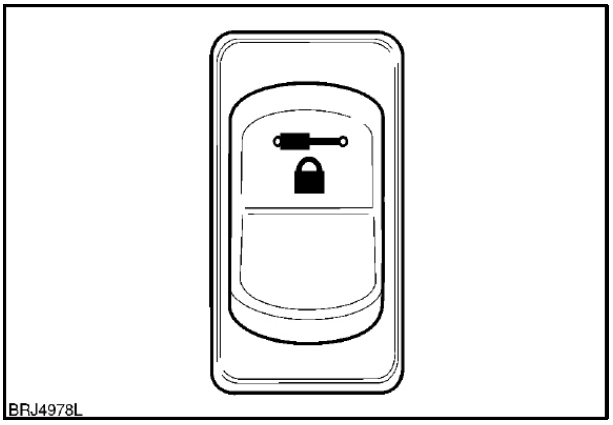
운송 록크

고속도로 주행시, 뜻하지 않게 전방 힛치가 하강하여 트랙터 또는 도로면을 손상시키는 것을 방지하기 위해 중앙장착 및 후방 전자식 원격밸브 모두를 작동하지 않게 할 수 있습니다.

전자 원격 밸브

중앙장착 원격밸브의 작동을 끊기 위해, 캡 'C' 필러의 스위치 상부를 누르십시오. 원격 밸브레버 콘솔의 경고등이 밸브가 작동불가 상태임을 확인하기 위해 점멸할 것입니다.

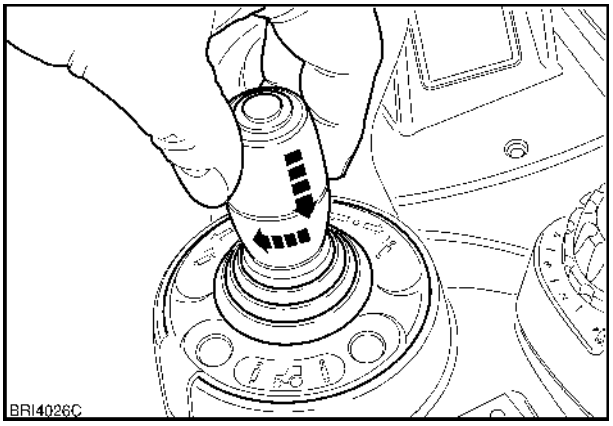
후방 원격밸브의 작동을 재개하기 위해, 스위치 하부를 누르십시오.



90

죠이스틱

전자 죠이스틱은 기계식 운송 록크와 함께 제공됩니다. 록크를 연결하기 위해, 죠이스틱을 잡고 아래로 밀고 시계방향으로 회전 시키십시오. 이는 죠이스틱을 중립위치에 고정시킬 것입니다. 죠이스틱의 잠금해제를 위해 절차의 역순을 실시하십시오.



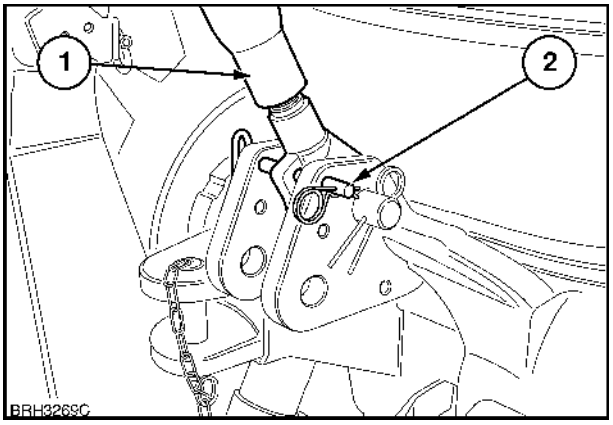
91

힛치 설정 및 조정

운송 위치

일체형 전방 힛치

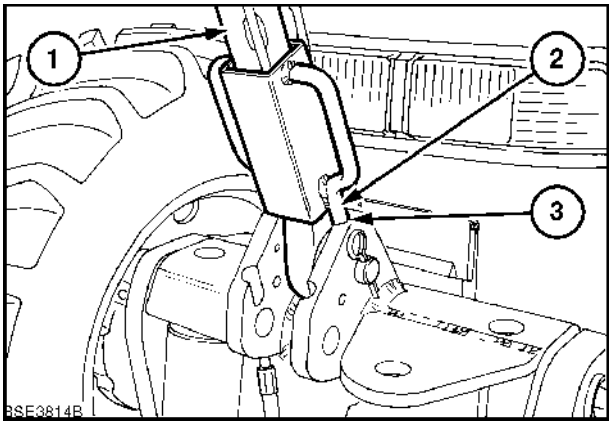
상부 링크와 하부 링크는 미사용시 운송위치에 두어야 합니다. 상부링크 (1)를 수직위치로 상승시키고 상부링크와 앵커 브라켓을 통해 록크핀(2)을 삽입하여 단단히 고정하십시오. 그림과 같이 스프링 클립으로 핀을 고정하십시오.



92

분리형 전방 힛치

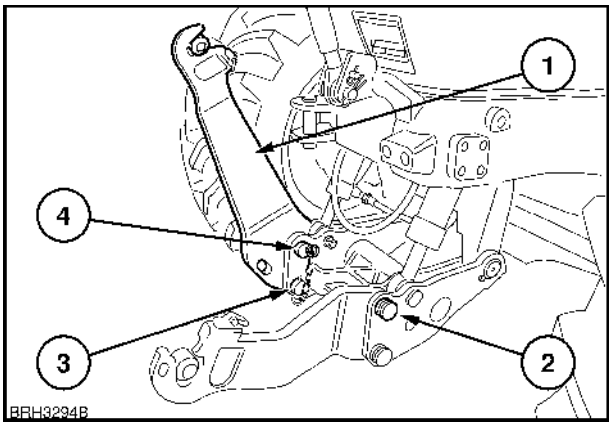
상부 링크와 하부 링크는 미사용시 운송위치에 두어야 합니다. 상부링크 (1)를 수직위치로 상승시키고 조정 손잡이 확장부를 써포트(3)의 구멍에 밀어넣어서 고정시키십시오.



93

각 하부 링크암을 피벗 핀 또는 볼트(2) 주위로 회전시키십시오. 이것은 하부 링크를 분리할 필요가 없을 때는 탈거해서는 안됩니다.

하부 핀(3)을 링크 어셈블리로부터 빼내고 하부 링크(1)를 그림과 같이 수직위치로 상승시키십시오. 내부 및 외부 링크(4)의 구멍이 올바르게 정렬된 경우 내부 링크암의 상부 구멍을 통해 핀을 삽입하십시오. 트랙터를 작동시키기 전에, 양 핀이 린치 핀으로 단단히 고정되었는지 확인하십시오.



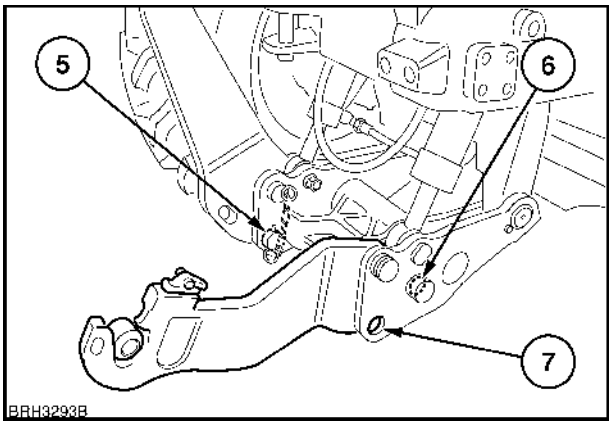
94

작업위치를 변경하기 위해, 린치 핀을 탈거하고, 핀(5)을 당겨 빼낸 후 수동으로 링크 암을 그림과 같이 작동 위치로 하강 시키십시오. 탈거한 핀을 필요시 구멍 (6) 또는 (7)에 장착하십시오.

그림과 같이 후방 구멍(6)에 장착한 경우, 하부링크는 리지드 장치로 고정될 것입니다. 만약 핀이 전방 구멍(7)에 장착된 경우, 하부 링크는 약 75 mm (3 in)의 레인지를 통해 자유롭게 상하로 움직일 것입니다(플로트).

양 하부 링크가 동일하게 설정되도록 다른 하부 링크에도 반복하십시오. 즉, 모두가 리지드 장치로 고정되거나 플로트가 되도록 하십시오.

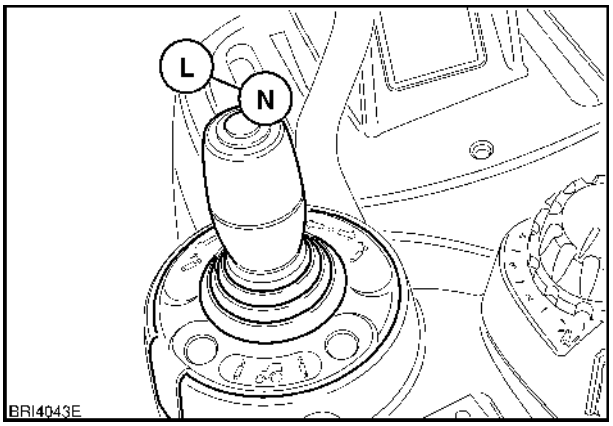
주: *하부 링크를 플로트 위치에 고정시킬 상태에서 평편하지 않는 표면에서 작업하도록 작업기의 좌우측을 독립적으로 상하로 움직일 수 있습니다. 추가로, 원격 조절 밸브 플로트 기능은 평편하지 못한 지형을 따라 움직일 수 있게 전체 작업기를 위아래로 움직이게 할 것입니다.*



95

작업기를 트랙터에 연결

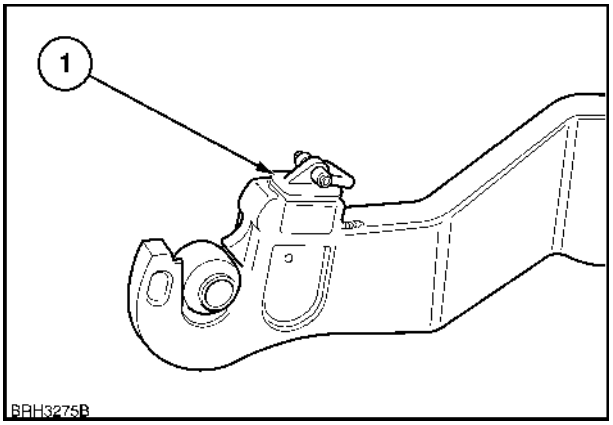
엔진에 시동을 거십시오. 하부 링크암이 지면에서 조금 들어올려질 때까지 원격 밸브 레버 또는 죠이스틱 (장착시)을 중립 (N)에서 하강 (L)으로 움직이십시오. 개방된 갈고리형 끝부가 작업기 힛치 핀 아래에 오도록 트랙터를 위치 시키십시오.



96

원격 밸브 레버 또는 죠이스틱을 하부 링크까지 올리기 위해 갈고리형 커플러가 볼-부싱에 연결될 때까지 천천히 뒤로 움직이십시오. 자가-잠금 랫치가 작업기의 볼-부싱에 연결되면 '딸깍'음이 들릴 것입니다. 하부 링크가 작업기를 지면에서 들어올려지기 시작하기 전에 승강 조절기를 중립위치로 복귀시켜야 합니다.

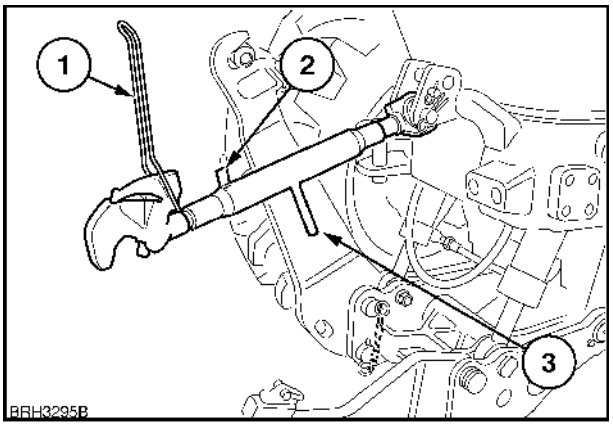
중요: *트랙터 작동 전에, 해제 랫치(1)가 링크엔드로 완전히 복귀되었는지 확인하십시오.*



97

일체형 전방 힛치

지레장치 핸들(3)을 이용하여 나선 중앙부를 회전시켜서 상부 링크를 알맞은 길이로 조정하면서 작업기에 부착하십시오. 작업 동안 중앙부가 회전하는 것을 방지하기 위해, 록크 랫치(1)를 핀(2) 또는 조절 핸들(3) 위로 두십시오.



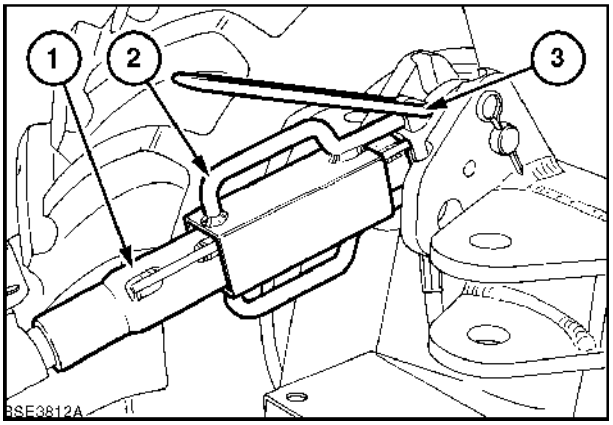
98

분리형 전방 힛치

지레장치 핸들(3)을 이용하여 나선 중앙부를 회전시켜서 상부 링크를 알맞은 길이로 조정하면서 작업기에 부착하십시오. 작업 동안 중앙부가 회전하는 것을 방지하기 위해, 록크 랫치(1)를 핀(2) 또는 조절 손잡이(3) 위로 두십시오.

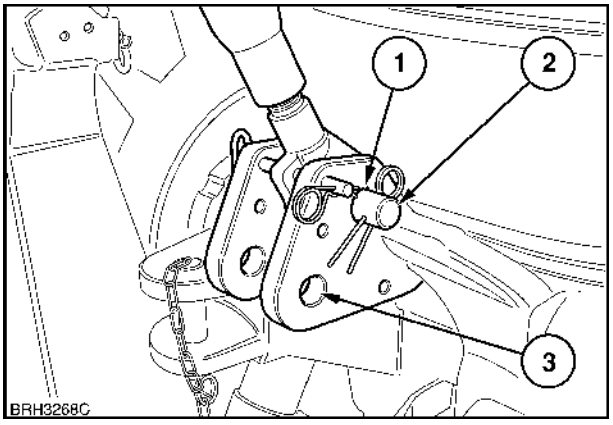
두 유형의 상부링크는 하부 링크에 유사한 갈고리형 끝부를 가지고 있습니다. 상부 링크 갈고리를 작업기 상부 볼-부시로 하강시키고 랫치가 연결음을 낼 때까지 아래로 미십시오.

장착시, 작업기 써포트는 이제 탈거하거나 복귀할 것이고, 작업기는 전방 힛치에 지지될 것입니다.



99

핀(1)으로 브라켓에 연결된 상부 링크는 분할 핀(2)으로 고정됩니다. 상부 링크의 위치를 위해 상부링크 브라켓에 두개의 구멍이 있습니다. 그림과 같이 최대 승강력을 위해 상부 구멍을 이용하십시오. 상승시 최대 작업기 높이를 위해 하부구멍(3)을 이용하십시오.



100

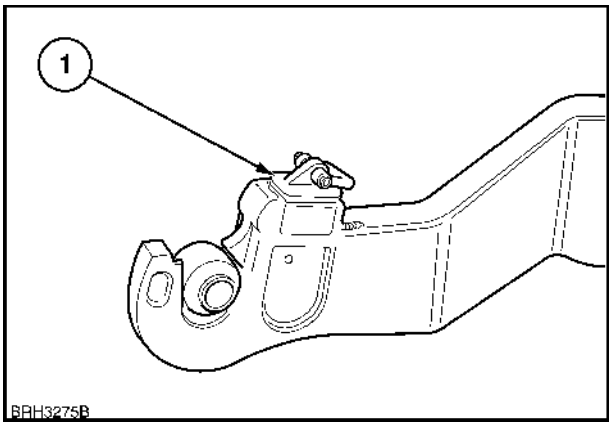
트랙터에서 작업기 연결해제

전방 힛치로부터 분리시 작업기가 낙하하지 않도록 주의하면서 원격 레버 또는 죠이스틱을 이용하여 작업기를 지면으로 하강시키십시오. 작업기 써포트(장착시)를 사용하십시오.

작업기 상부 힛치 핀으로부터 갈고리를 해제하기 위해 상부링크의 레버를 뒤로 잡아당기십시오.

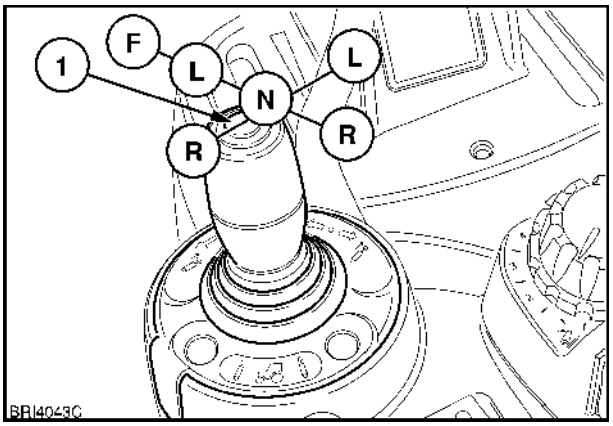
양 하부 링크의 링(1)을 완전히 뒤로 당기십시오. 레버는 랫치가 복귀한 위치로 고정될 것입니다. 이것은 링크가 완전히 하강한 경우, 링크가 작업기 하부 힛치 핀의 볼-부싱을 탈거하게 할 것입니다.

원격 레버 또는 죠이스틱을 이용하여 하부 링크를 완전히 내리고 작업기에서 멀어지도록 트랙터를 후진하십시오.



101

프론트 로더 운전



102

중간 장착 전자 원격제어 밸브와 조이스틱이 있는 프론트 로더가 공장 옵션으로 장착될 때 조이스틱 기능은 프론트 히치 장에서 이미 서술한 것과 동일합니다.

원격 밸브 1: 로더 붐을 올리고 내리기 위해 조이스틱을 전방(L) 또는 후방(R)으로 움직이십시오.

조이스틱을 '하강' 위치(L)로 전방으로 밀면 하강 조절 비율로 로더 붐이 지면으로 내려갑니다.

'플로트'(F)를 선택하기 위해 조이스틱을 완전히 전방으로 움직이면 로더 붐이 자체 무게로 재빨리 내려가거나 최저위치가 되고 버켓은 지면 지형을 따르게 됩니다.

원격 밸브 2: 버켓 롤백과 덤프를 작동하기 위해 조이스틱을 좌측 또는 우측으로 움직이십시오.

원격 밸브 3 (장착시):버턴(1)을 누른 상태에서 베일 포크 배출판이나 4 in 1개의 버켓 조오와 같은 3번째 유압 서비스를 작동하기 위해 조이스틱을 좌측 또는 우측으로 움직이십시오.

주: *'플로팅' 위치는 원격 밸브 2와 3에서는 사용할 수 없습니다.*

중요: *프론트 로더가 탑재된 상태로 운전을 할 때는 트랙터 운전석을 떠나기 전에 항상 버켓을 지면으로 내리십시오.*

전자 히치 제어

본 장에서 서술되는 장치는 전자 히치 제어로 알려져 있습니다. 이 전자 제어 유압장치는 3점 히치의 로워 링크 핀에 있는 센서를 통해 견인하중의 변화와 교차 축에 있는 센서를 통해 히치의 위치 변화를 감지합니다.

위치제어는 분무기, 써레, 정지기와 같은 작업기의 지상에서의 작동을 정확하게 제어해 줍니다. 작업기 높이가 한번 설정되면 장치는 외부에서 어떤 장력이 가해져도 상관없이 선택된 위치를 유지합니다.

견인제어는 땅속에서 작동되는 탑재형 또는 세미 탑재형 작업기용으로 설계 되었습니다. 토양 저항에서의 변화가 작업기의 견인하중을 증가시키거나 감소시키는 원인이 됩니다.

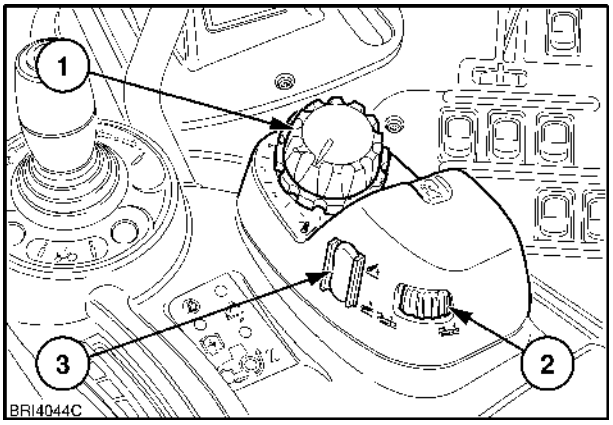
견인제어 작동지침

견인제어는 일정한 견인하중을 유지하면서 토양에서 작업깊이를 설정합니다. 위치제어 노브(1)가 일반적인 견인제어 작업 깊이 바로 아래로 설정되어 있으면 부드럽고 가벼운 토양일 경우에 작업기가 너무 깊게 작동하거나 들어가는 것을 막아 줍니다.

위치제어 레버가 견인 부하 휠(2)에 의해 설정된 작업 깊이보다 위에서 움직일 때 위치제어는 견인제어보다 우선적입니다. 그러므로 위치제어 노브는 견인제어 상태로 작업 할 때 초기 작업깊이를 변경하지 않고 작업기를 지면에서 들어 올리는데 사용합니다.

이 기능은 조금씩 들어 올리는 것이 요구 될 때 유용합니다. 위치제어 노브를 일반적인 견인제어 작업깊이 바로 아래 낮은 제한 위치까지 빠르게 되돌릴 수 있도록 엄지휠 정지를 설정할 수 있습니다.

승강/하강 스위치는 일반적으로 작업 사이클 중에 작업기를 들어 올리거나 내릴 때 사용합니다.



103

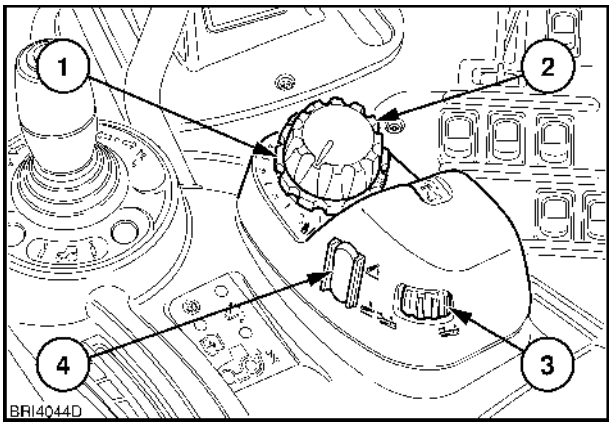
조정 포드

히치 위치제어 노브(2)는 위치제어와 최대 작업 깊이로 작업할 때와 견인제어로 작업할 때 작업기 높이를 설정하는데 사용합니다.

조정할 수 있는 스톱(1)은 히치 위치제어와 결합해서 사용할 때 반복되는 높이와 깊이 설정값을 줄 때 사용합니다.

견인부하 휠(3)은 견인 민감 핀의 견인력 설정에 의해 작업기 작업 깊이와 견인하중을 결정합니다. 최대 하중과 최대 작업기 깊이를 내기 위해서 반시계 방향으로 완전히 돌리십시오.

그림 3-76의 승강/하강 스위치는 3개의 위치가 있으며 운전자가 높이 제한 제어에 의해 설정한 위치까지 작업기를 빠르게 들어 올릴수 있고 설정값에 구애를 받지 않고 위치 또는 견인제어에 의해 설정한 작업깊이/높이까지 작업기를 뒤로 내릴수 있는 스위치가 중앙에 돌출되어 있습니다. 필요시 지면과 더 빠른 접촉을 위해 스위치가 제공됩니다. 세부적인 사항에 대해서는 3-82 페이지를 참조하십시오.



104

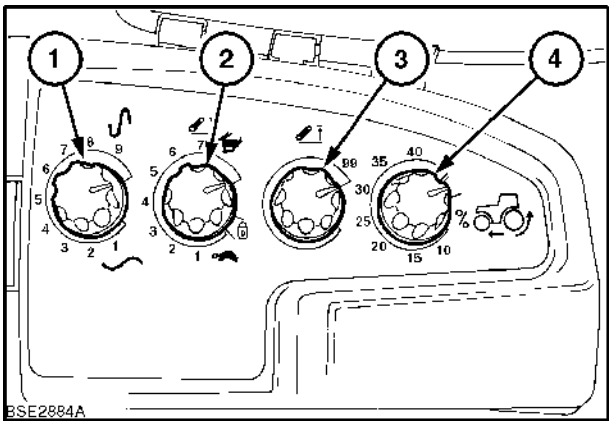
EHC 판넬

견인 민감도 조절장치(1)는 견인부하로 변경하기 위해 장치를 더 민감하거나 덜 민감하게 만드는데 사용합니다. 조절장치를 시계방향으로 최대한 돌리면 최고의 민감성을 얻을 수 있습니다.

낙하율 조절장치(2)는 하강 사이클 중에 3점 히치가 낙하될 때 속도를 조정해 줍니다. 위치 1을 선택하면 가장 느리게 낙하되고 거북이 심볼이 표시되고 위치 7은 가장 빠른 낙하를 제공해 줍니다.

높이 제한 조절 노브(3)는 히치가 올라갈수 있는 높이를 제한합니다. 완전히 들어 올렸을 때 큰 작업기가 트랙터를 손상시킬 우려가 있을 때 이 노브로 조정하십시오.

슬립 제한 조절 노브(4)는 옵션사양인 레이더 센서장치를 장착한 경우에만 사용되며 운전자가 휠 슬립 시작점을 선택할 수 있으며 그 외에도 휠 슬립이 설정 기준으로 돌아 올 때 까지 작업기를 들어 올릴 수 있습니다.



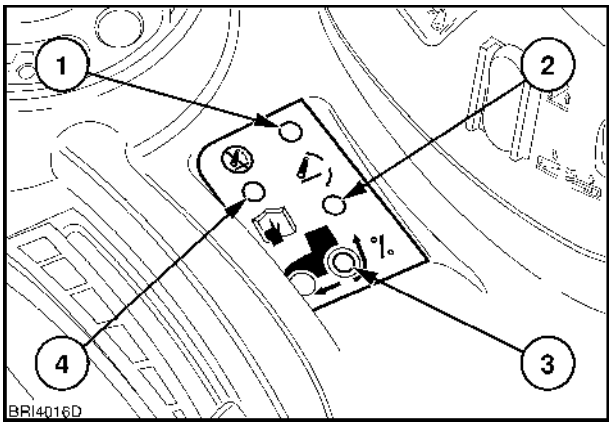
105

표시등

다기능 경고등(4)은 다음과 같이 2개의 목적으로 사용합니다:

- 점멸등은 장치회로 내 다기능이 있다는 것을 의미합니다. 이것은 Dot Matrix 화면에 나타나는 히치 에러 심볼에 의해서 수행됩니다.
- 부동등은 '히치를 사용할 수 없음'을 나타냅니다.

표시등(1)과 (2)는 작업기를 올리거나 내리기 위해 위치 제어를 사용할 때나 정상적인 트랙터 운전 중에 올리고 내리는 정정이 일어날 때 작동합니다. 하부 라이트(2)는 3점히치를 내릴 때 점등됩니다. 상부 라이트(1)는 히치를 올릴 때 점등됩니다.

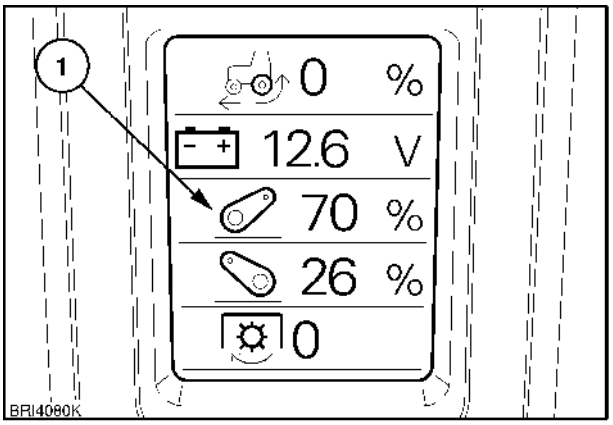


106

슬립 제한 'ON' 표시기(3) 휠 슬립 제한 조절장치가 작동되면 점등됩니다.

히치위치 표시

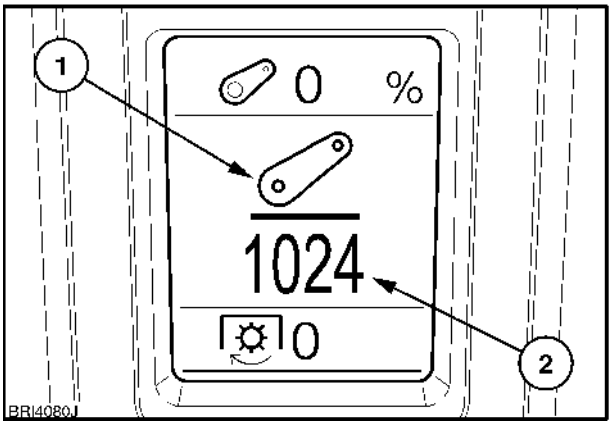
계기판 내에 디지털 화면상에 '0'에서 '100'까지의 눈금으로 로워 링크(1)의 위치를 표시해 줍니다. '0'의 표시는 링크가 완전히 내려 간 것을 의미합니다. '100'은 완전히 올라 간 것을 의미합니다. 표준 또는 강화된 키 패드를 사용하여 화면을 선택하십시오.(장착시)



107

다기능 경고등

EHC 내에 고장이 발생되면 그림106의 다기능 경고등(4)이 점멸하기 시작합니다. 경고등은 Dot Matrix 화면에서 히치 심볼(1)과 에러코드(2)로 나타납니다.



108

코드는 고장이 발생한 트랙터의 회로 또는 센서의 고장 위치와 형태를 표시합니다. 예를 들면 단락회로, 개방회로, 센서고장 등. 이러한 경우에는 지정 대리점과 상의하십시오.

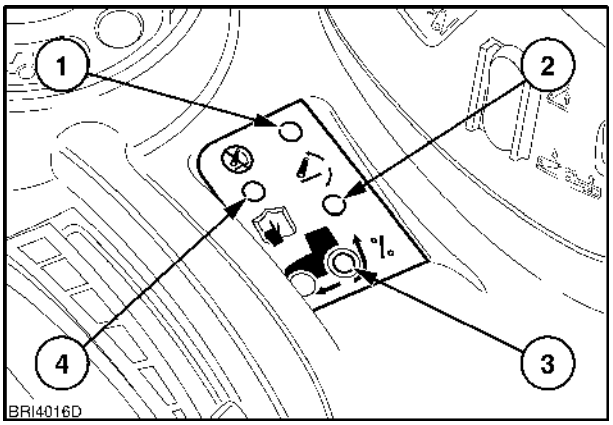
부동 다기능 경고등(4)는 히치를 사용할 수 없으며 위치제어 노브 설정값이 로워 링크의 위치와 일치하지 않음을 의미합니다.

다음과 같은 경우 '히치 사용불가'로 나타납니다:

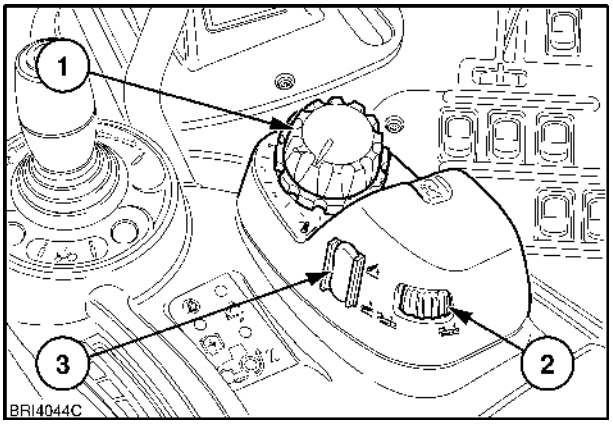
- 위치제어 노브가 엔진 정지로 돌려졌을 경우
- 외부 파워 리프트 스위치 중 하나가 3점 히치를 올리거나 내리기 위해 작동한 경우. 3-85 페이지에 있는 '외부 유압 파워 리프트 제어장치'를 참조하십시오.

로워 링크와 함께 위치제어를 재 설정하기 위해서 엔진을 시동하고 제어장치(1)을 컨트롤 노브의 위치가 히치의 높이에 일치 할 때까지 한 방향으로 천천히 돌리십시오. '히치 시용불가' 경고등이 꺼지면 확인이 된 것입니다.

그 대신으로 히치 사용불가 경고등이 꺼질 때 까지 히치를 올리거나 내리기 위해 급속 승강 스위치(3)를 대신해서 사용하십시오. 순서를 재 설정하는 동안 로워링크는 서서히 올라가고 위치제어 노브와 히치는 한번에 설정되므로 로워링크는 정상적으로 작동될 것입니다.



109



110

예비작동 설정값

작업기를 3점 히치에 부착하십시오.

견인부하 휠(2)을 10위치까지 완전 전방으로 완전히 돌리십시오. 이것이 위치제어 설정값입니다.

엔진을 시동하고 위치제어 노브(1)를 사용하여 작업기를 단계적으로 올리고 작업기와 트랙터의 일부 부품간의 간격이 최소한 100mm (1 in)인지 확인 하십시오. 계기판의 디지털 값을 기록하십시오. 값이 '99' 보다 적으면 작업기가 완전히 들어 올려져 있지 않음을 의미합니다.

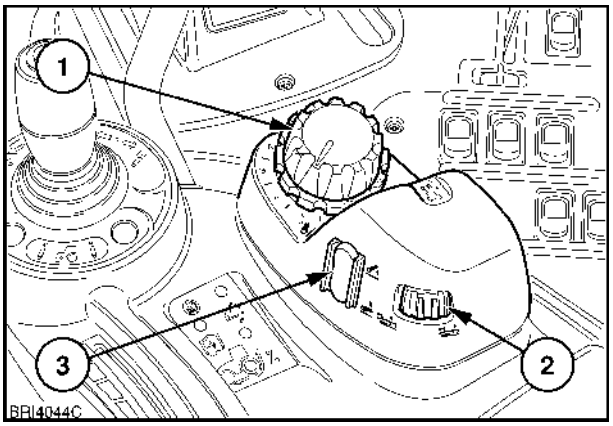
히치가 더 높게 올라가는 것을 막고 완전히 올렸을 때 작업기가 트랙터를 손상시킬 우려를 막기위해 높이 제한 조절장치 노브(2)를 조정하십시오.

작업기를 올리기 위해 승강/하강 스위치나 위치제어 노브를 사용할 때는 이전 단계에서 결정한 대로 높이 제한 장치에 의해 설정한 높이까지만 들릴 것입니다.

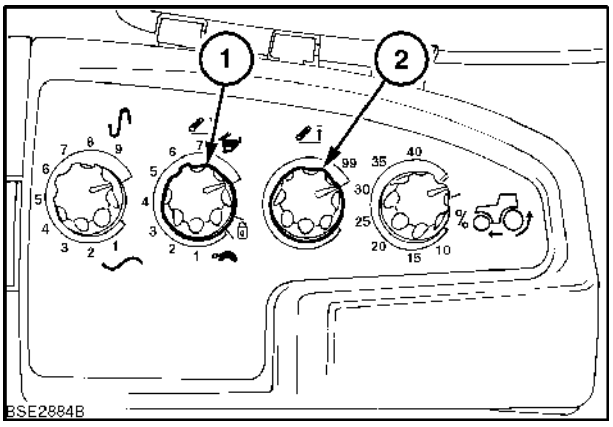
부착 작업기의 크기와 중량을 맞추기 위해 낙하율 조절장치 노브(1)를 돌려서 낙하율을 조정하십시오. 낙하율 속도를 올리기 위해서는 노브를 시계방향으로 돌리고 낙하율속도를 내리기 위해서는 반시계 방향으로 돌리십시오.

중요: *작업을 하기 위해 작업기를 처음으로 설정할 때는 낙하율 조절장치 노브를 저속 낙하 위치(거북이 심볼)로 유지하십시오.*

작업기를 내리기 위해 승강/하강 스위치를 사용할 때는 이전 단계에서 결정한 조절율대로 내려갑니다.



111

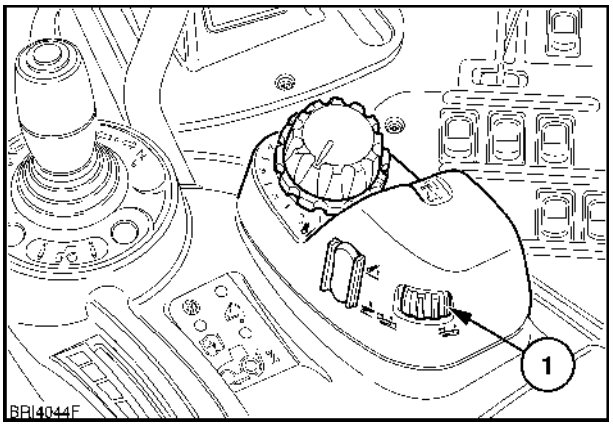


112

견인제어 작동

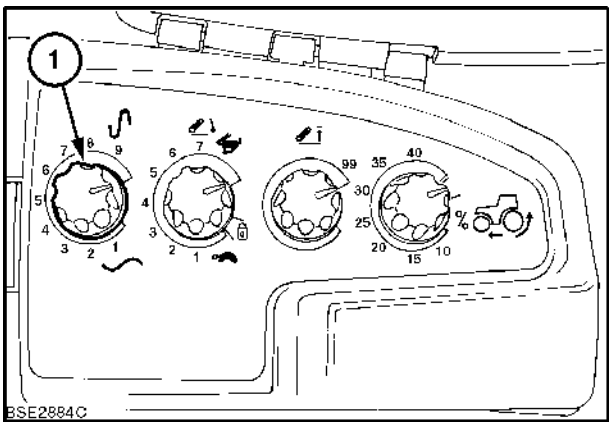
여러 제어장치 중 견인제어 조정으로 운전하려면 작업기와 필드 조건을 맞출 필요가 있습니다.

견인부하 휠(1)은 견인 감지 핀에서 요구되는 견인력을 설정함으로써 작업기 깊이를 결정해 줍니다. 작업에 임하기 전에 휠을 중간 위치로 설정하십시오.



113

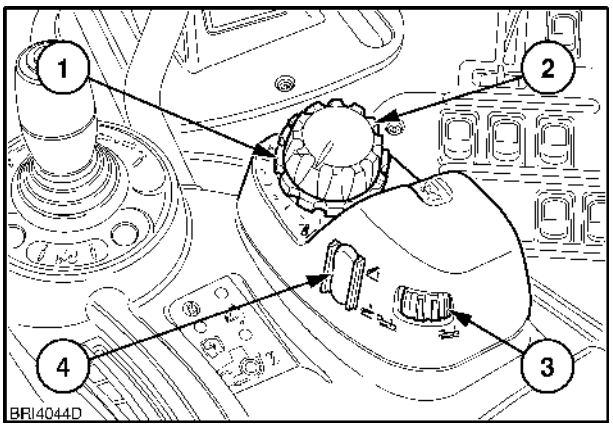
견인 민감도 노브(1)의 위치는 장치의 민감성을 결정합니다. 필드에 들어가기 전에 노브를 중간 위치로 설정하십시오.



114

필드 안으로 트랙터를 주행하고 위치제어 노브(2)를 반시계 방향으로 돌리면서 작업기를 내리십시오. 최대 깊이를 설정하고 가벼운 토양에서 깊이 들어가는 것을 막기 위해 위치제어를 사용하십시오. 견인부하 휠(3)을 돌리면서 요구되는 작업기의 작업깊이를 설정하십시오.

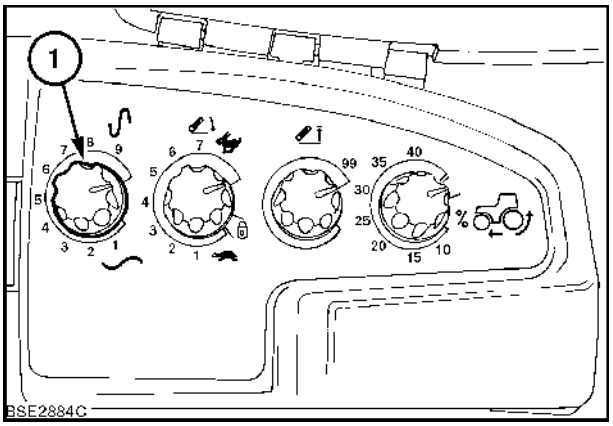
위치제어를 움직이지 않고 조정 스톱(1)을 딸깍할 때 까지 돌리면서 포인터를 위치제어 노브 위에 있는 구분 마크와 일치 시키십시오. 만일 위치제어가 바로 움직이면 '딸각' 하는 소리가 들릴 때 까지 돌리면서 재빨리 원래위치로 되돌릴 수 있으며 포인터는 조정가능 한 스톱과 재정렬이 됩니다.



115

토양 저항의 변화 때문에 올리거나 내리는 경향이 만족할 때 까지 견인 민감 노브(1)를 조정하고 토양을 통해 당길 수 있도록 작업기를 관찰하십시오. 트랙터 유압장치가 한번 설정되면 트랙터에서 일정한 당김(견인부하)을 유지하기 위해서 작업기 깊이가 자동적으로 조정이 됩니다.

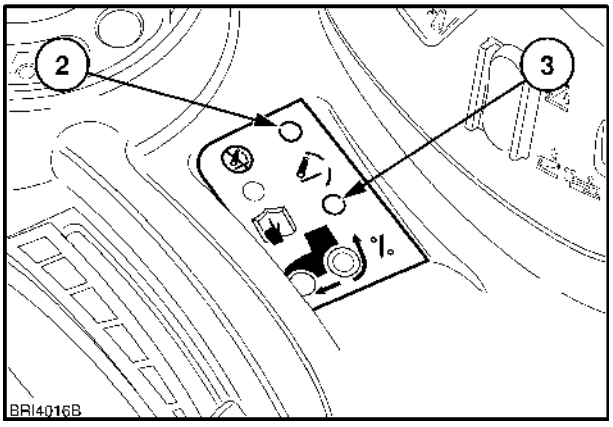
최적의 설정값은 지시등(2) 와 (3)의 움직임을 관찰함으로써 얻을 수 있습니다. 상부 라이트(2)는 정상적인 견인 교정이 일어남으로써 장치가 작업기를 들어 올릴 때 마다 매번 점등이 됩니다. 하부 라이트(3)는 작업기가 내려갈 때 점등됩니다.



116

견인 민감도 노브(1)를 천천히 시계방향으로 돌리십시오. 장치는 양쪽 지시등이 깜빡거리는 것을 보여주면서 작고 빠른 움직임으로 반응합니다. 필요한 경우 토양 조건에 맞추기 위해 이 지점에서 지시등의 한쪽이 매 2 또는 3초에 한번 깜빡거릴 때 까지 이 노브를 반시계 방향으로 가볍게 돌리십시오.

요구되는 작업조건이 한번 설정되면 작업이 끝날 때 까지 위치제어 노브를 다시 움직일 필요가 없습니다.

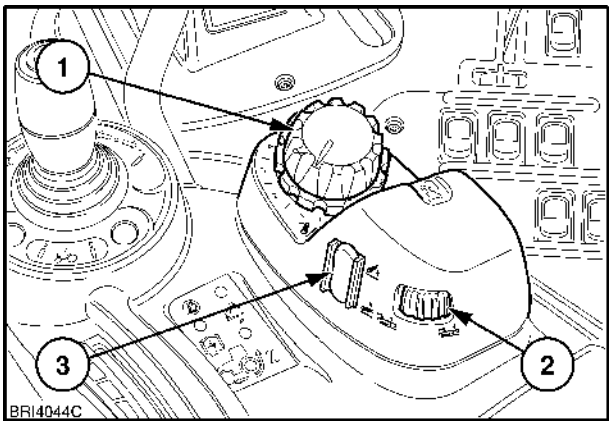


117

밭머리에 도착하면 높이 제한 조절장치 노브에 의해 설정한 위치로 작업기를 신속히 올리기 위해서 상승/하강 스위치(3)의 상단을 잠시 누르십시오. 작업 구역으로 다시 들어갈 때 스위치의 하부를 잠시 누르면 작업기가 낙하율 조절장치 노브에서 설정한 율까지 하강되고 견인부하 휠(2)에 의해 설정한 깊이에 이르면 정지합니다.

상승 사이클 중에 승강/하강 스위치의 상단을 잠시 누르면 작업기 상승이 일시적으로 멈춥니다.

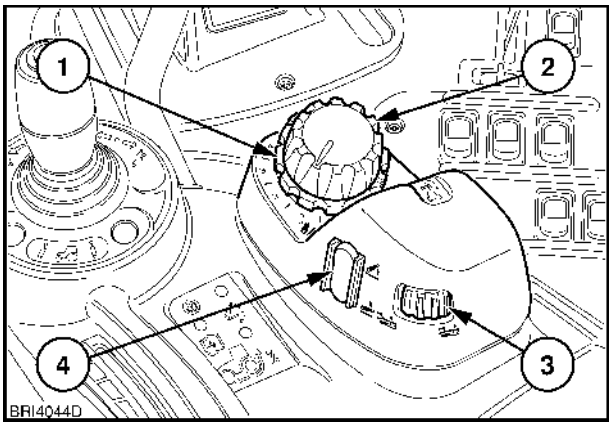
주: *상승 사이클에서 일시적으로 히치 사용 불가일 때는 상승/하강 스위치의 상단을 누르십시오. 스위치의 상단을 다시 누르면 초기 움직임이 느려지지만 히치 작동을 할 수가 있습니다.*



118

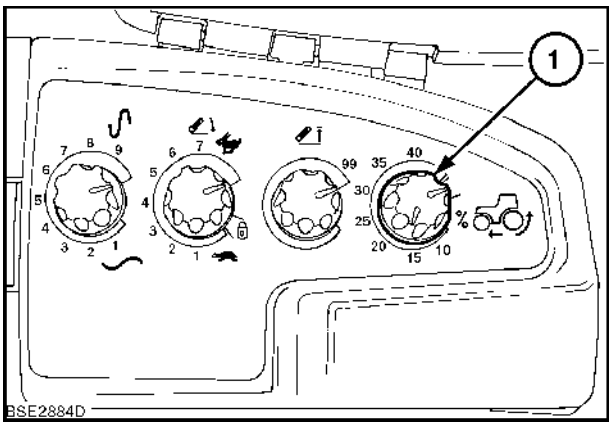
예를 들어 좁은 밭머리에서 회전할 때는 더 빠른 작업기 침투가 요구 될 수 있습니다. 또한 일부 작업기는 땅이 너무 차진 경우에는 특히 침투가 어렵습니다. 상승/하강 스위치(4)의 하부를 누르면 작업기는 지면에 닿을 때 까지 낙하율 조절장치 노브에 의해 설정된 비율로 내려 갑니다. 낙하율과 위치제어 설정값이 무시되고 스위치를 해제했을 때 기 설정한 작업깊이로 올라 오면서 작업기는 땅으로 재빨리 침투가 됩니다.

작업기 깊이를 설정하기 위해서 조정 스톱(1)을 대신해서 사용할 수 있습니다. 요구되는 작업기 깊이가 설정되면 '딸깍' 하는 느낌이 들 때 까지 조정 스톱을 돌리고 포인터를 위치제어 노브(2) 위에 있는 구분마크와 일치 시키십시오. 위치제어를 사용하여 작업기를 올릴 때 마다 조절장치 노브가 회전하고 조정 스톱과 일치되면서 '딸깍' 소리를 낼 때 항상 동일한 작업깊이로 되돌아 옵니다.



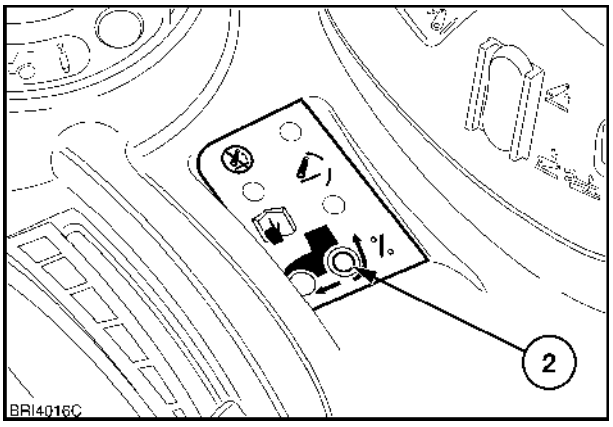
119

슬립 제한 제어장치 노브(1)는 옵션 레이더 센서장치를 장착한 상태에서만 사용할 수 있고 운전자가 휠 슬립 시작을 선택 할 수 있습니다. 그 외에도 휠 슬립이 기설정한 기준으로 돌아 올 때까지 작업기를 들어 올릴 수 있습니다. 이 장치는 슬립 제한을 너무 낮게 또는 너무 높게 선택하지 않도록 하기 위해 정상적인 견인과 유압장치의 위치제어 감지 신호는 무시합니다. 너무 낮은 레벨로 슬립 제한을 설정하면 젖은 조건에서 사용이 어렵고 작업율/깊이에 나쁜 영향을 초래 합니다.



120

슬립 제한 'ON' 지시기(2)는 슬립 제어장치가 작동하고 작업기가 선택된 슬립율로 복원하기 위해 올라갈 때 점등이 됩니다. 노브는 'OFF'위치에서 멈춥니다(노브 완전 시계방향)



121

위치제어 작동

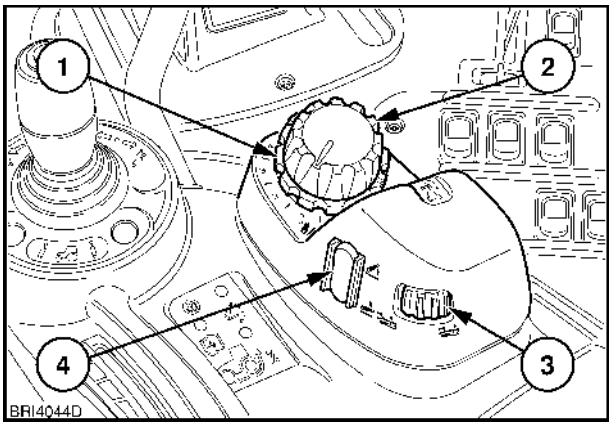
위치제어 상태에서 작동하기 위해서 견인 부하 휠(3)은 이론적으로 10위치 앞으로 완전하게 회전해야 합니다.

3점 히치를 올리고 내리기 위해 위치제어 노브(2)를 사용하십시오. 작업기는 올라가고 높이 제한 조절장치 노브에 의해 설정된 높이에서 멈춥니다.

주: *상승율은 자동으로 조정이 됩니다. 위치제어 노브의 움직임을 크게 하면 로워 링크는 빠르게 움직이면서 반응을 합니다. 링크가 위치제어 노브에 의해 설정한 위치에 이르면 작업기 움직임은 느려집니다.*

작업기가 요구되는 작업 높이에서 설정이 되면 '딸깍' 소리가 느껴지고 포인터가 위치제어 노브(2) 위의 구분 마크와 일치할 때 까지 조정 스톱(1)을 돌리십시오. 위치제어 노브를 사용하여 작업기 높이를 변경할 때마다 조정 스톱과 일치되면서 '딸깍' 소리가 느껴질 때까지 위치제어 노브를 돌려서 동일 설정으로 빠르게 되돌릴 수 있습니다.

밭머리에서 작업기를 들어 올려야 할 경우에는 높이 제한 조절 노브에 의해 설정된 높이까지 작업기를 들어 올리기 위해 상승/하강 스위치(4)의 상단을 잠시 누르십시오. 작업 구역으로 다시 들어갈 때 스위치의 하부를 잠시 누르면 작업기가 위치제어 노브(2) 에 의해 설정한 원래의 높이로 되돌아 옵니다.



122

운송 잠금

3점 히치로 장비를 운송할 때 운송 잠금 위치까지 완전 반시계 방향으로 낙하율 조절 노브(2)를 돌리십시오. (자물쇠 심볼) 이것은 작업기의 갑작스런 하강이나 도로 파손을 방지합니다.

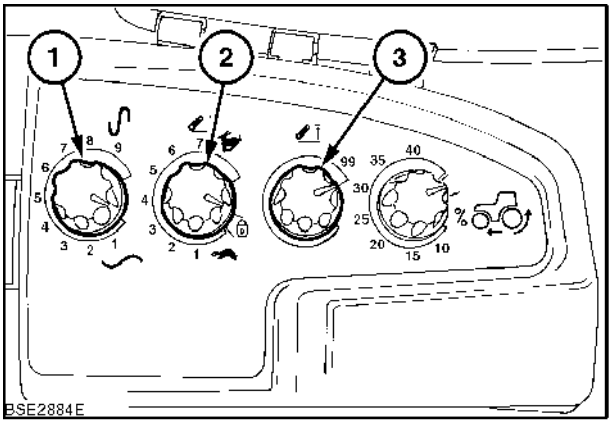
운송 제어장치

3점 히치로 장비를 운송 할 때 운송 속도에 따라 작업기의 반동으로 스티어링 조정을 할 수 없게 만듭니다. 운송 제어를 선택한 상태에서 앞바퀴가 돌기에 부딪히면 트랙터 앞쪽이 올라가게 되고 유압장치가 움직임의 반대쪽으로 즉시 수축하여 부드러운 운송을 위해 작업기 반동을 최소화 해줍니다.

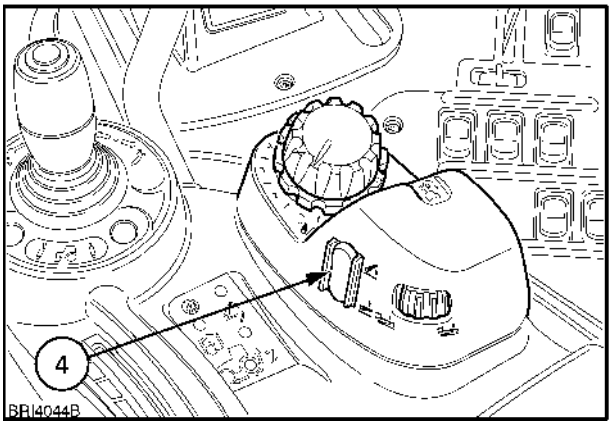
운송 제어장치를 연결하기 위해서는 견인 민감 노브(1)를 완전 반시계 방향으로 돌리십시오. 그림 124의 상승/하강 스위치(4)를 사용하여 높이 제한 조절장치(3)에 의해 설정한 높이까지 작업기를 들어 올리십시오.

낙하율 조절 노브(2)를 운송 잠금 위치까지 완전 반시계 방향으로 돌리십시오.(자물쇠 심볼)

운송 제어장치는 8kph (5 MPH)이상의 속도에서만 작동합니다. 트랙터 속도가 8km/h(5MPH)를 초과하면 유압장치가 작업기 반동을 방해하기 위해 정정이 이루어지면서 작업기는 4-5 지점(계기판에 표시된 것 처럼)까지 떨어집니다. 트랙터 속도가 8 km/h (5 MPH) 이하로 떨어지면 작업기는 높이 제한 조절장치에 의해 설정한 높이까지 다시 올라가고 운송 제어장치는 작동하지 않습니다.



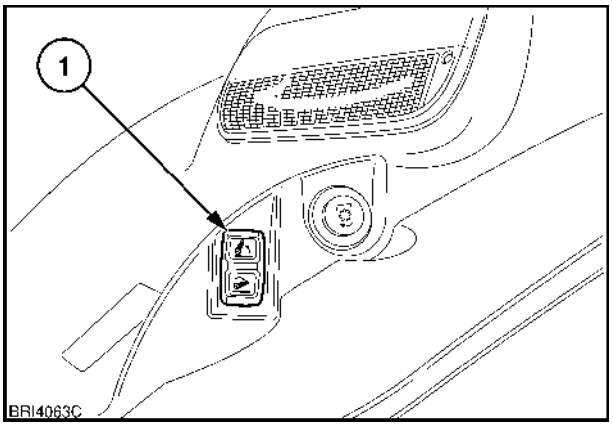
123



124

외부 3점 히치 제어장치(장착시)

2개의 외부 스위치(1)가 뒷쪽 팬더 조립체 위에 각각 장착되어 있습니다. 3점 히치를 올리기 위해서는 상부 스위치를 누르고, 하부 스위치를 누르면 히치가 내려 갑니다.



125

경고

외부 3점 히치 제어장치가 작동 될 때 작업기 위에 서 있거나 작업기와 트랙터 사이 또는 작업기 가까이에 서 있지 마십시오.

외부 제어장치를 작동하기 위해 운전석을 떠나기 전에:

- 모든 트랜스미션 컨트롤을 중립에 두십시오.
- P.T.O 를 분리하십시오.
- 주차브레이크를 걸어 주십시오.

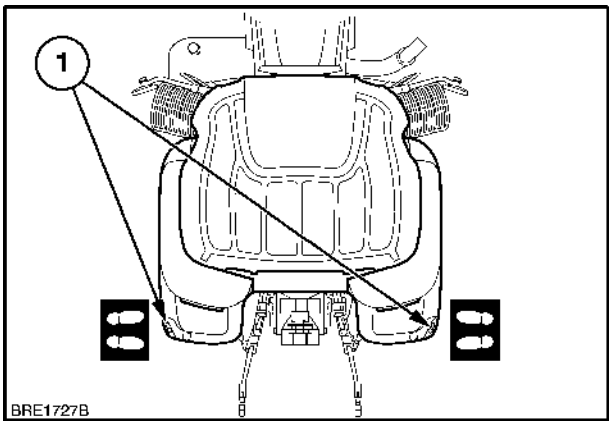
엔진을 가동한 상태에서 가속레버를 저속 공회전 위치(완전 후방으로)까지 이동하십시오.

경고

외부 3점 히치 제어장치를 사용하기 전에 작업기나 3점 히치 주변에 사람이나 물체가 없는지 확인하십시오.

다음과 같이 서 있는 경우에는 외부 제어장치를 작동하지 마십시오:

- 트랙터나 타이어 바로 뒤에.
- 로워 링크 사이에.
- 작업기 가까이나 위에.



126

경고

외부 제어장치가 작동하는 동안에 작업기나 3점 히치 가까운 구역내로 팔, 다리, 신체의 어떤 부분 또는 어떤 물체도 뻗지 마십시오.

제어장치 세트 반대편에서 보조작업을 절대로 하지 마십시오. 제어장치 세트가 반대편으로 움직이면 트랙터 또는 작업기 주변이 움직입니다. 작업기와 트랙터 사이를 절대로 가로지는 일이 없도록 하십시오.

운전자는 반드시 트랙터 측면에 서서 외부 스위치를 작동해야 합니다. (뒷바퀴 바깥판)

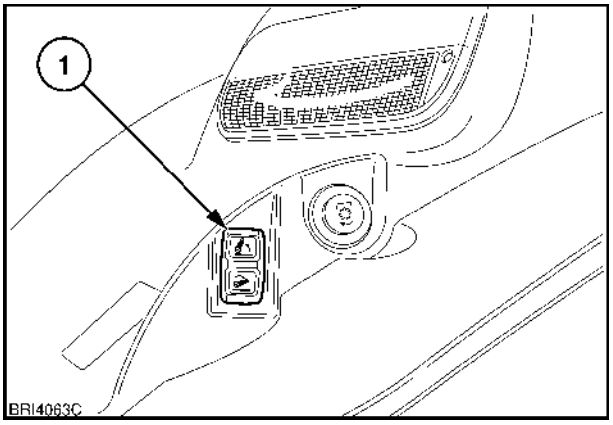
상부 스위치(1)를 누르면 히치가 천천히 올라 갑니다. 하부스위치를 누르면 히치가 내려 갑니다. 로워 링크와 작업기가 일치되면 스위치를 해제하고 정상적인 방법으로 작업기를 3점 히치에 부착하십시오.

주: *외부 승강 장치를 사용하면 히치를 실내에서 위치제어 레버와 일치시킬 수 있습니다.*

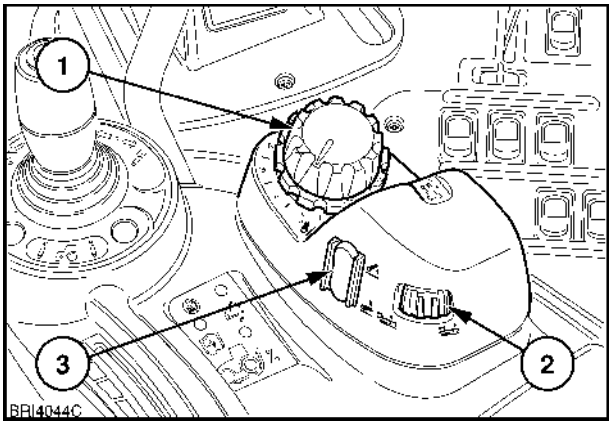
로워 링크와 함께 위치제어를 재 설정하기 위해서 엔진을 시동하고 조절장치 노브의 위치가 히치의 높이와 일치할 때 까지 조절장치(1)를 한쪽 방향으로 천천히 돌리십시오. '히치 사용불가' 경고등이 꺼지면 확인된 것입니다.

히치 사용불가 경고등이 꺼질 때 까지 히치를 올리거나 내리기 위해서 급속 상승 스위치(3)를 사용하십시오. 순서를 재설정하는 동안에 로워 링크는 천천히 올라가고 위치제어 노브와 히치는 한번에 설정되므로 로워링크는 정상적으로 작동될 것입니다.

중요: *3점 히치 제어장치가 상승 제어장치 뒤로 이동이 되면 부착 작업기는 완전히 올라가서 캡의 뒷부분이 손상될 수 있습니다. 운전자는 이것을 알아야 하고 상승 높이가 최대로 되기 전에 올리는 것을 멈추기 위해 적절한 조치를 취해야 합니다. 위치제어 작동에서 서술한 것 처럼 높이 제한 조절장치 노브를 조정하십시오.*



127



128

유압 원격제어 밸브(장착시)

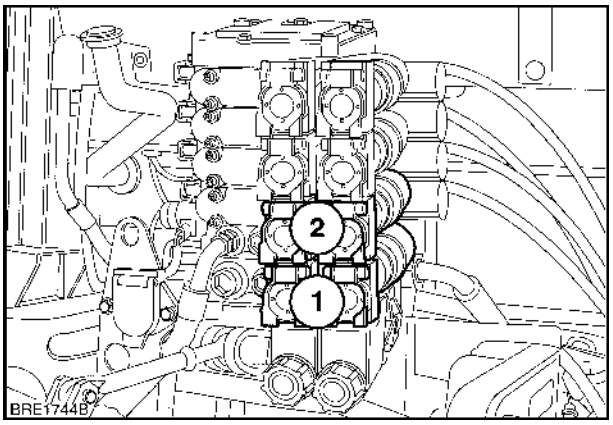
주: 외부 유압장치에 동력을 가할 때 사용되는 오일량은 3-111 페이지를 참조하십시오.

본 장에서 서술된 유압 원격 제어 밸브는 부하 감지 타입입니다. 작업기로부터 소요되는 오일량을 자동적으로 감지하여 부하 감지 밸브가 작업기의 요구조건을 맞추기 위해 트랙터로부터 오일량을 지속적으로 조정합니다.

밸브는 외부 유압실린더, 모터 등을 작동하는데 사용됩니다. 4개의 원격제어 밸브(2개는 설정가능+2개는 설정불가)는 트랙터 뒤쪽에 장착되어 있습니다. 모든 원격 밸브는 작업기의 부적절한 누유를 방지하도록 좌측(상승) 포트에 자동 잠금 밸브로 만들어져 있습니다.

밸브는 운전석 우측 콘솔에 위치한 레버에 의해서 작동됩니다. 레버와 각각의 밸브는 식별을 위해 번호가 부여되어 있습니다.

밸브 번호 1은 바로 위에 장착된 추가적인 밸브와 함께 스택 밑부분에 위치해 있습니다.

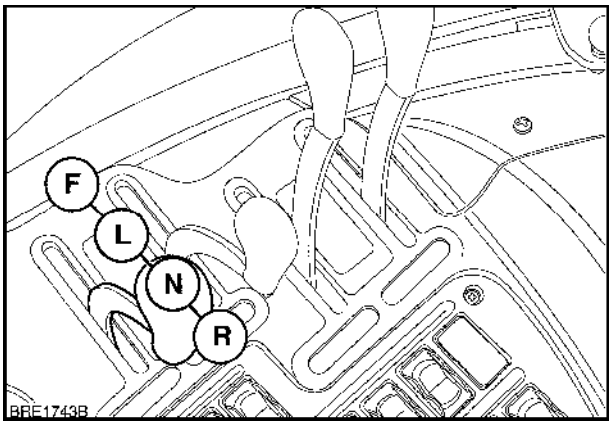


129

제어 레버

각 원격제어 밸브 레버는 다음과 같이 4개의 작동 위치를 가지고 있습니다:

1. (R) 상승 (또는 확장)- 실린더를 확장하기 위해 레버를 후방으로 당기면 연결이 되고 작업기가 올라 갑니다.
2. (N) 중립- 중립을 선택하기 위해 레버를 상승 위치에서 전방으로 밀면 연결된 실린더가 작동하지 않습니다.
3. (L) 하강 (도는 수축)- 실린더를 수축하기 위해서 레버를 중립을 지나 전방으로 더 밀면 작업기가 내려 옵니다.
4. (F) 플로트- 플로트를 선택하기 위해서 레버를 하강 위치를 지나 완전히 전방으로 미십시오. 이렇게 하면 실린더를 자유롭게 확장 또는 수축시킬 수 있기 때문에 스크레이퍼 칼날 같은 장비를 '플로트'로 할 수 있고 지면 지형을 따라 갈 수 있습니다.

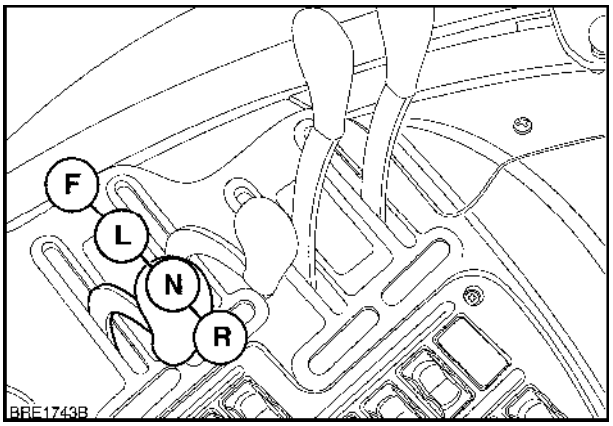


130

상승, 중립, 하강 및 플로트 위치는 컨트롤 레버 가까이에 있는 명판의 심볼로 식별할 수 있습니다.

디텐트는 컨트롤 레버가 자동으로 중립위치로 돌아올 때 원격 실린더가 행정의 끝에 도달할 때 까지 상승(확장) 또는 하강(수축)위치에서 레버를 잡습니다. 레버는 수동으로 중립위치로 복귀됩니다. 레버는 플로트 위치에서 자동적으로 복귀되지 않습니다.

주: *원격 실린더가 행정의 끝에 한번 도달하면 유압 펌프가 최대의 압력을 발생시킬 수 있기 때문에 레버를 확장 또는 수축 위치에서 잡지 마십시오. 장기간 동안 최대의 장치 압력을 유지하면 오일이 과열되어 유압장치나 구동라인 부품이 조기에 고장이 일어날 수 있습니다.*



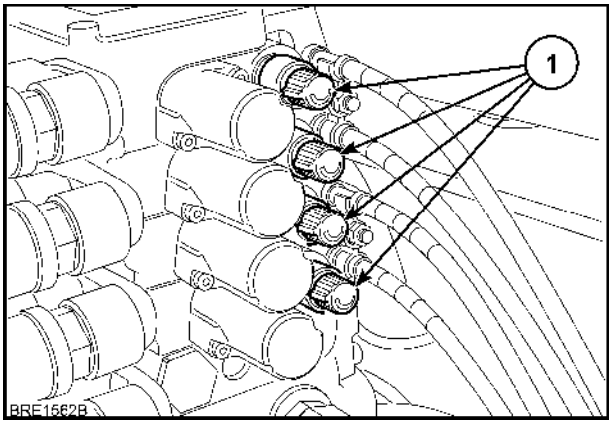
131

유량 제어장치

각 원격제어 밸브는 자체의 유량 제어장치(1)를 가지고 있으며 각 밸브에 개별 유량 설정값을 제공합니다.

유량을 증대시키기 위해서는 유량 제어 노브를 반시계 방향으로 돌리십시오.

유량 비율을 알고 싶으면 본 매뉴얼의 제원을 참조하십시오.



132

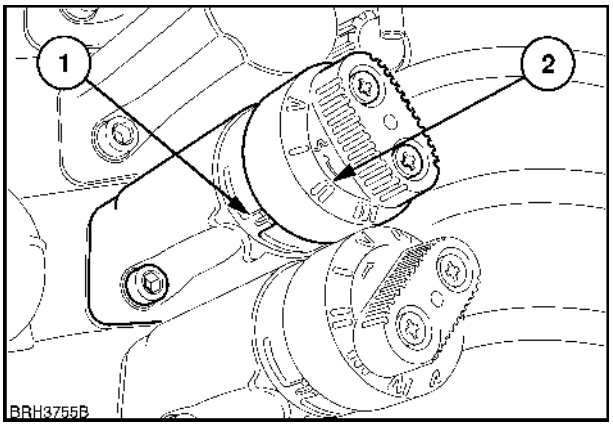
설정 가능한 디텐트 작동(장착시)

트랙터는 설정 가능한 디텐트를 가진 하나 또는 두개의 원격 밸브를 장착하고 있습니다. 회전식 제어장치(1)는 5 개중 하나의 디텐트를 선택하는데 사용됩니다.

설정값을 선택하기 위해서 캡 끝단에 있는 번호(2)와 밸브 몸체에 있는 마크(1)가 일치될 때 까지 제어장치를 돌리십시오.

주: *회전식 제어장치 위의 번호는 밸브 위에 있는 참고 마크와 정확하게 일치하지 않으면 밸브의 성능에 영향을 줄 수 있습니다.*

선택기를 돌리기 전에 유압장치 내에 있는 잔류 압력이 사라졌는지 확인하십시오. 이 작업을 하기 위해서는 트랙터 엔진을 멈추고 원격제어 밸브 레버를 모든 위치로 전환시키고 나서 레버를 중립으로 놓으십시오.



133

각 위치는 다음과 같은 기능을 제공해 줍니다:

I. 상승(R) , 중립(N), 하강(L) 및 플로트(F) 위치 사용 가능.
플로트에서만 디텐트 위치.
레버 중립(킥아웃)으로 자동 리턴 안됨. (발로참)

II. 상승, 중립, 하강 위치에서만.
플로트 장치 없음.
디텐트 위치 사용 불가.
레버 중립(킥아웃)으로 자동 리턴 안됨. (발로 참)

III. 상승, 중립, 하강 및 플로트 위치 사용가능.
상승, 하강 및 플로트에서 디텐트
상승 및 하강 위치에서 레버 중립(킥아웃)으로 자동 리턴 됨. (발로 참)

IV. 상승, 중립, 하강 및 플로트 위치 사용가능. 상승, 하강 및 플로트에서 디텐트
레버 중립(킥아웃)으로 자동 리턴 안됨. (발로 참)

V. *하강 및 플로트 위치 사용가능.
상승 및 플로트에서 디텐트
레버 중립(킥아웃)으로 자동 리턴 안됨. (발로 참)

*위치 Ⅴ를 선택하기 위해서 원격제어 밸브 레버를 중립으로 놓고 위치Ⅰ또는 Ⅳ를 선택하고 나서 레버를 플로트 위치로 옮기십시오. 플로트에 있는 레버로 위치Ⅴ를 선택하십시오.

위치 Ⅴ를 재선택하기 위해 원격제어 밸브 레버를 플로트에 두고 선택기 제어장치를 위치Ⅰ또는 Ⅳ로 돌리고 나서 원격 밸브 레버를 중립으로 옮기십시오. 이제 위치Ⅰ에서 Ⅳ로 선택이 가능합니다.

중요: 트랙터 엔진을 시동할 때 부착된 장비의 부적절한 움직임을 막기 위해 시동 스위치를 작동하기 전에 원격 제어 밸브 레버가 정확한 위치에 있는지 확인하십시오.

위치 Ⅰ~Ⅴ에서의 선택기 상태- **중립**
위치 Ⅴ에서의 선택기 상태- **플로트**

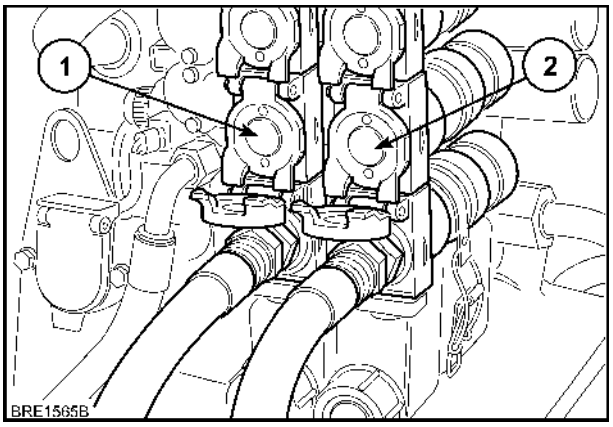
원격 실린더 연결

각 원격제어 밸브는 1/2 in. 의 퀵 분리형 암 커플러 한쌍을 가지고 있습니다. 이 원격제어 밸브는 자가 씰링과 록킹이 이루어지도록 설계 되었으며 작업기가 트랙터로부터 분리가 된다면 원격 실린더 호스를 자유롭게 당기도록 되어 있습니다.

상승(확장) 커플러(1)는 좌측에 있고 하강(수축) 커플러 (2)는 우측에 있습니다.

각 커플러에는 힌지식 스프링 부하형 먼지 캡이 씌어져 있습니다. 원격 실린더를 연결하기 위해서는 먼지 캡이 상승 위치에 고정될 때 까지 들어 올리십시오. 그리고 나서 유압 호스를 커플러 안으로 삽입하고 정확하게 장착되었는지 확인하십시오.

트랙터/작업기를 한쪽 방향으로 돌리기 위해 호스 내에 충분한 틈이 있는지 확인 하십시오. 분리하기 위해서는 호스를 커플러로부터 짧은 거리에서 잡고 호스를 커플러 안쪽 전방으로 밀고 나서 커플러가 '퍽' 하도록 호스위에서 재빨리 당기십시오.

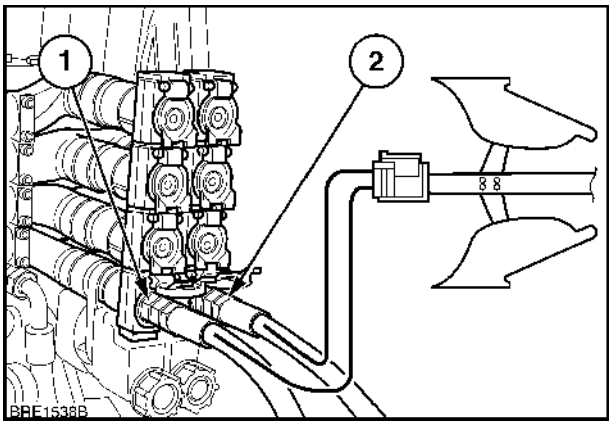


134

복동 실린더 연결

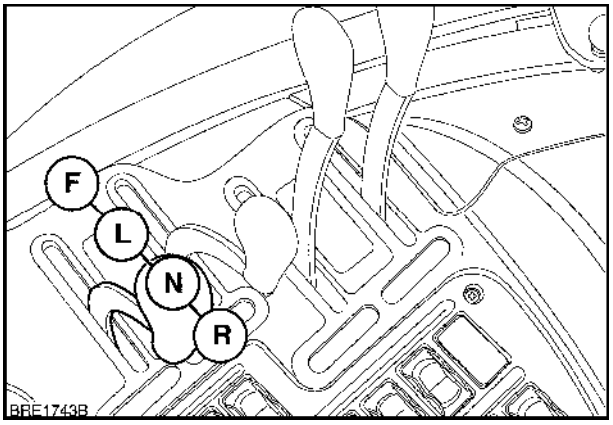
복동 실린더의 피스톤 엔드와 원격제어 밸브위의 좌측 커플러 사이에 이송 호스 (1)를 연결하십시오. 동일한 밸브 위에 있는 우측 커플러와 실린너 로드 엔드 사이에 호스(2)를 연결하십시오. 복동 실린더를 확장하기 위해서 컨트롤 레버를 상승 위치로 이동하십시오.

복동 실린더를 수축하기 위해서 컨트롤 레버를 중립을 거쳐 하강 위치로 이동하십시오.



135

하강 위치 아래서 레버를 더 움직이면 실린더가 자유롭게 확장 또는 수축이 되는 플로트가 선택됩니다. 이 기능은 스크레이퍼 블레이드 및 로더 같은 장비로 작업 할 때 도움이 됩니다.



136

단동 실린더 연결

호스(1)를 단동 실린더에서 원격 제어 밸브 위에 있는 좌측 커플러(2) 까지 연결하십시오.

단동 실린더를 확장하기 위해서 컨트롤 레버를 상승위치로 이동하십시오.

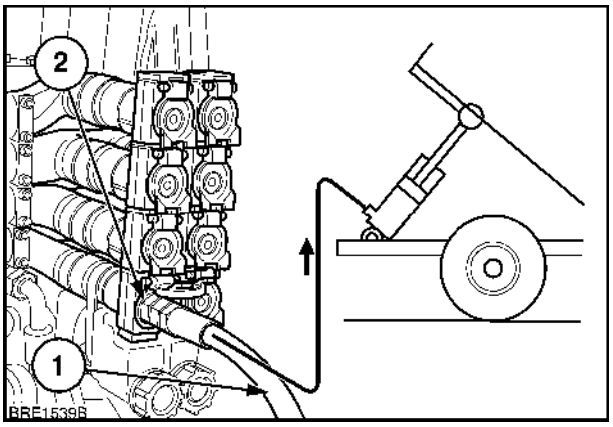
실린더가 행정의 끝에 있을 때 밸브가 중립으로 자동적으로 돌아 오거나 완전히 확장 되기 전에 실린더를 멈추기 위해 수동으로 레버를 중립으로 복귀 하십시오.

단동 실린더를 수축하기 위해서 하강 위치 아래서 레버를 플로트 위치로 이동하십시오.

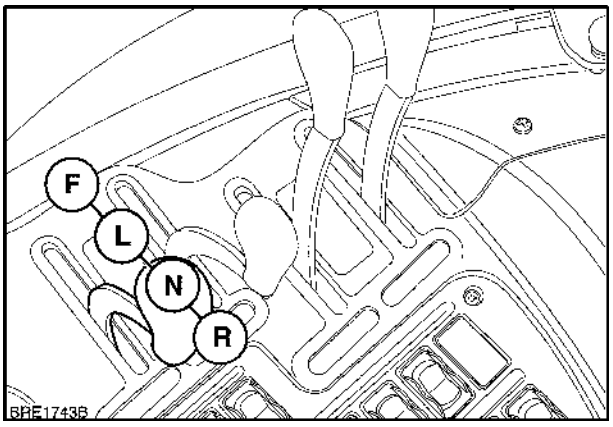
중요: *단동 실린더를 수축하기 위해서는 항상 플로트 위치를 사용하십시오. 하강 위치는 복동 실린더용으로만 사용합니다.*

주: *부하가 걸린 상태에서 단동 실린더가 확장 위치에서 분리되면, 호스는 압력이 해제 될 때 까지 작동하지 말고 원격제어 밸브에 재연결해야 합니다. 절차는 아래과 같습니다:*

- 기 서술한 바와 같이 호스를 연결하십시오.
- 엔진을 시동하고 원격제어 밸브레버를 확장 위치로 움직여서 실린더에 순간적으로 압력을 가하십시오. 그리고나서 실린더를 수축하기 위해 즉시 플로트 위치로 하면 작업기가 내려 갑니다.



137



138

연속 유량 유압장비 작동

연속 유량 유압장비(예, 유압모터)는 우측 커플러에 연결된 이송 호스(2)와 좌측 커플러에 연결된 리턴 호스(1)와 함께 원격제어 밸브 커플러에 연결되어야 합니다.

원격제어 밸브 레버를 플로트 위치로 하면 모터가 정지합니다. 유압 모터는 그림 140에서와 같이 레버를 하강(수축) 위치로 움직이면 작동합니다.

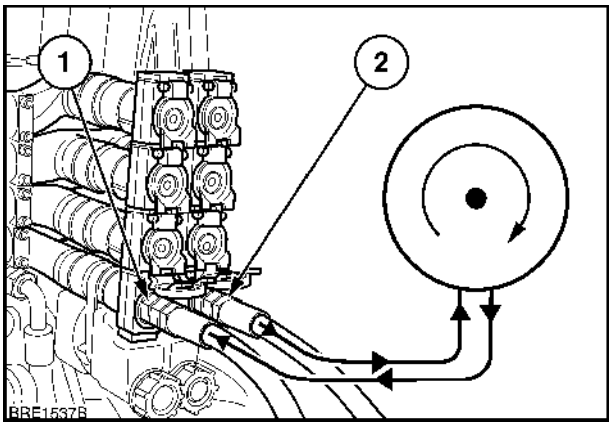
주: *설정 가능한 디텐트 상태로 위치 V를 선택하고 3-89 페이지를 참조하십시오.*

중요: *모터를 멈추기 위해서는 레버를 항상 플로트 위치로 움직이십시오. 모터가 멈추기 위해 느려지고 모터씨일을 손상시킬 수 있는 내부라인 압력 발생으로 갑자기 멈추지 않을수가 있습니다.*

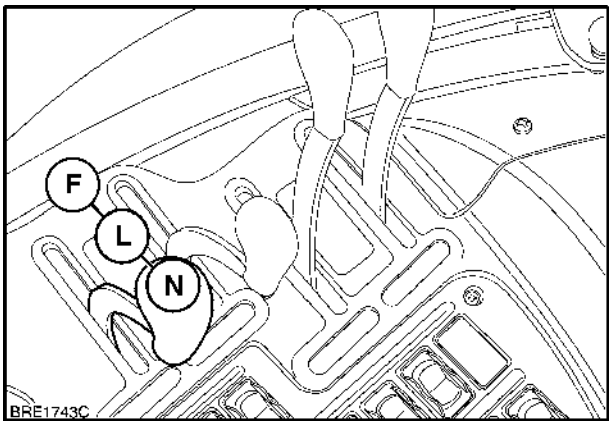
트랙터와 장비를 보호하기 위해 아래사항을 준수하십시오.

- 장비나 모터에 있는 바이패스 밸브를 열지 마십시오. 유량 비율이나 모터의 속도를 조절하기 위해서는 유량 제어 밸브(1)를 사용하십시오.
- 최적의 유압오일 냉각과 과열을 막기 위해서 가장 높은 유량 설정값[유량 제어 밸브(1)을 사용]과 원하는 장비 성능과 속도를 제공할 수 있는 엔진 최저속도에서 연속 유량 장비를 작동하십시오.
- 연속 작동을 위해 유압모터를 사용할 때는 원격회로에 장착되어 있는 온도 게이지를 사용 할 것 을 추천합니다. 과열이 발생되면 유압모터를 정지하고 유압제어 장치를 중립으로 놓고 오일이 식을 때 까지 트랜스미션/유압오일 쿨러를 통해 오일이 순환되도록 트랙터 엔진을 가동하십시오.

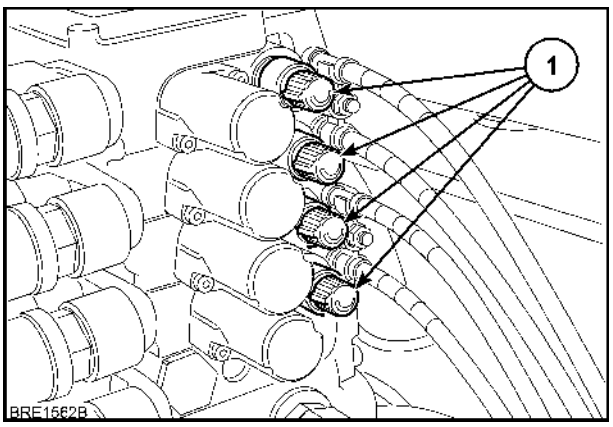
만일 작동조건이 정상이고 고온이 지속되면 모터 리턴 회로에 오일 쿨러를 장착하십시오. 오일의 최대 추천 작동온도는 120℃(257℉)입니다. 지정 대리점에서 적합한 오일 쿨러와 필요한 연결부품 또는 장착을 제공해 드립니다.



139



140



141

여러 원격밸브를 동시에 작동하거니 원격밸브와 유압 리프트를 동시에 작동

주: 트랙터에 있는 유압 부하 감지 장치는 엔진 속도에 따라 가능한 최대 출력까지 각각의 유량 제어장치 설정값에 따라 오일 유량을 조정합니다. 엔진속도가 변할지라도 유압모터 등에 대해 일정한 작업속도를 제공하는 유량제어밸브가 만일 유량을 조절하기 위해 사용된다면 오일유량은 원격제어밸브 회로내에서 비교적 일정할 것입니다. 요구되는 모든 회로의 동시 작동을 위해 최소 요구사항 이상으로 엔진속도를 유지하고 적절한 기어비를 선택하여 지상 속도를 변경하십시오.

2개 또는 그 이상의 원격제어 밸브를 동시에 작동하거나 원격 밸브와 유압 리프트를 작동하면 모든 유량제어 밸브는 부분적으로 유량을 공급하기 위해 조정되어야 합니다. 그렇게 조정하지 않으면 회로내의 압력이 사용하고 있는 다른 회로보다 낮을 때 사용할 수 있는 모든 유량이 전체 유량회로로 직행 할 수 있습니다.

프론트 로더와 함께 작동

경고

설정할 수 없는 상태로 로더를 작동하면 디텐트 밸브는 움직임을 제어할 수 없고 버켓으로부터 물건들이 엎질러지거나 물체가 트랙터 캡 위의 로더 암으로 굴러 떨어질 수 있습니다. 필요시 지정 대리점은 설정 할 수 없는 컨트롤 밸브를 디텐트 기능없이 작동할 수 있도록 변경 할 수 있습니다.

트랙터에 설정할 수 있는 디텐트 원격 밸브가 장착되었다면 밸브는 프론트 로더와 함께 작동되도록 조정할 수 있습니다.

붐을 올리고 내리기 위해 위치 I(플로트 위치에서만 디텐트 위치)에서 적절한 값으로 디텐트 셀렉터를 설정하십시오.

버켓 작동을 위해서는 위치 II에서 적절한 값으로 디텐드 셀렉터를 설정하십시오. 이것은 상승(롤백) 및 하강(덤프) 위치에서 디텐트 작동을 제거해 줍니다. 페이지 3-89를 참조하십시오.

원격 실린더 공기빼기

공기가 들어간 상태로 실린더를 연결할 때 예, 신품 실린더. 정비가 된 실린더 또는 호스가 분리된 실린더는 공기를 제거하기 위해 실린더에 공기빼기를 할 필요가 있습니다.

호스가 트랙터 뒤쪽에 있는 원격제어 밸브 커플러에 연결된 상태에서 먼저 호스 끝단부와 함께 실린더를 놓고 원격제어 밸브 레버를 사용하여 7번 또는 8번 실린더를 확장하고 수축시키십시오.

원격 실린더 또는 유압모터와 함께 작동한 후나 전에 뒤 차축 오일 레벨을 점검하십시오.

경고

고압으로 분출되는 유압유는 피부에 침투하여 심각한 상해의 원인이 됩니다. 만일 오일이 피부내로 분사되었다면 피부괴사가 생길 수 있으므로 즉시 의사의 진단을 받으십시오.

- 손으로 누유 점검을 하지 마십시오. 마분지나 종이 조각을 이용하십시오.
- 엔진을 정지하고 유압라인을 분리하거나 연결할 때 압력을 해제하십시오.
- 엔진을 시동하거나 라인에 압력을 주입하기 전에 모든 연결부를 체결하십시오.

중요: *모든 유압 호스는 125°C(257°F)의 최저 온도 비율을 가져야 합니다. 압력과 센싱 호스는 295bar (4278 psi) 작업압력에서 사용해야 합니다.*

전자 유압 원격 밸브(장착시)

주: 외부 유압장비에 동력을 공급할 때 사용되는 오일량은 3-111 페이지를 참조하십시오.

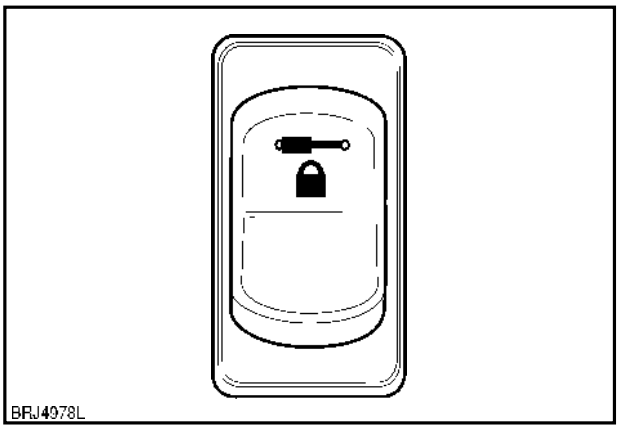
전자 유압 원격 밸브는 기 서술한 바와 같이 기계식 밸브와 유사한 방법으로 작동됩니다. 그러나 이들 원격 밸브와 함께 추가적인 자동 기능의 번호가 사용되고 Dot Matrix 화면에서 육안으로 볼 수 있습니다.

운송 잠금

원격 밸브는 운송 잠금 스위치를 사용해서 장치에 전압을 가하지 않으면 작동이 되지 않습니다. 원격제어 밸브 전기회로에 전압을 가하기 위해서는 스위치의 밑부분을 누르고 회로를 사용하지 않을 때는 스위치의 상부를 누르십시오.

운송 잠금이 연결(전원 OFF) 되면 원격제어 밸브 레버 콘솔 위의 경고등이 호박색으로 점등되고 밸브는 사용할 수 없습니다. 필드나 고속도로에서 주행 할 때 작업기가 부적절하게 움직이는 것을 막기 위해 HER 기능을 사용하지 않도록 권유합니다.

중요: *운송 스위치는 후방 원격 밸브의 작동을 재빨리 멈추는데 사용합니다. 원격 제어 밸브 작동을 분리시키기 위해 스위치의 상단을 누르십시오. 3점 히치 작동에는 영향을 끼치지 않습니다.*



142

컨트롤 레버 작동

모든 원격 밸브가 켜진 상태에서 레버와 조이스틱(장착시)은 반드시 중립위치에 있어야 합니다. 중립이 아닌 어떠한 컨트롤에서도 밸브는 사용할 수 없으며 밸브를 재작동하기 위해서는 수동에 의해 컨트롤을 중립으로 변속하십시오.

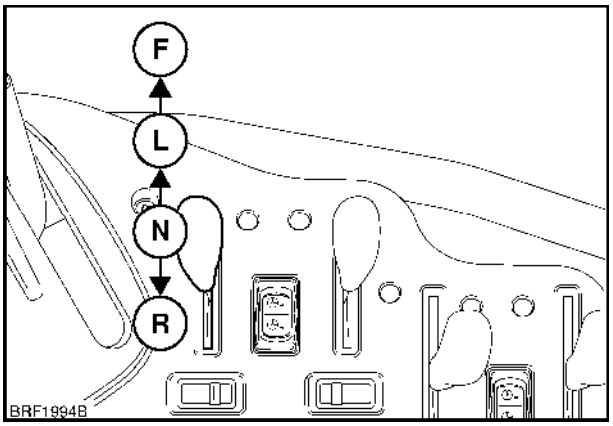
주: *심볼과 상응하는 밸브 번호가 Dot Matrix 화면에 나타납니다. 하나의 밸브가 중립으로 되어 있지 않으면 각 밸브 번호를 통해 화면상에 순차적으로 스크롤 되어 집니다.*

작동 중에 원격 밸브가 하나의 위치에서 정지되면 고장이 교정되거나 밸브가 장치로부터 전자적으로 분리 될 때까지 전체 장치를 사용할 수 없게 됩니다. 지정 대리점과 상의하십시오.

각 원격 제어 밸브 레버는 상승, 중립, 하강 및 플로트의 4개의 위치를 가집니다. 상승과 하강의 모드에서 디텐트 위치는 시간이 정해진 원격밸브 기능을 위해 사용되어 집니다.

레버를 중립위치(N)에서 상승 위치(R) 까지 뒤로 당기십시오. 중립에서 하강(L) 위치까지 전방으로 밀어 주십시오. 레버를 플로트(F) 위치로 완전히 밀어 주십시오. 플로트는 스크레이퍼 블레이드와 같은 장비를 '플로트'로 되거나 지면 지형을 따르도록 유압 실린더를 자유롭게 확장하거나 수축시켜 줍니다.

"플로트" 위치는 단동 실린더를 수축하는데 사용되며 유압 모터를 작동하기 위해 OFF 위치에 있어야 합니다.



143

주의

전자 원격 제어 밸브는 디텐트 레버 위치를 가집니다. 컨트롤 밸브의 이 타입은 프론트 로더 작동을 위해 사용되는 것은 추천하지 않습니다. 지정 대리점과 상의 하십시오.

중요: *원격제어밸브가 작동을 멈추거나 레버 움직임에 대해 바르게 반응하지 않는 경우에는 시스템을 지정 대리점과 상의 하십시오.*

각 컨트롤 레버는 각각의 원격 밸브 기능을 선택하거나 고정하는데 사용되는 조정 가능한 '게이트'와 함께 장착되어 있습니다. 레버(1)에서 디텐트는 5개 위치중의 하나에서 '게이트'를 고정시킵니다.

I*. 중립 및 상승 고정(모터 모드):
하강 및 플로트 기능. 이 위치를 선택하기 전에 레버를 플로트 안으로 이동.

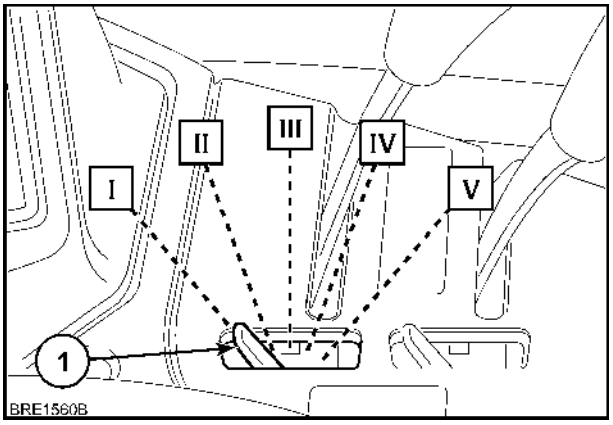
II. 상승 디텐트 고정: 중립, 하강 및 플로트 기능 작동.

III. 모든 밸브 기능 작동.

IV. 플로트 고정: 상승, 중립 및 하강 기능.

V. 중립에서 레버 고정: 밸브기능 사용불가.

* 각 레버의 필수사항은 '게이트'가 모터 모드(1)로 설정될 때 작동되는 스위치입니다. 원격제어밸브를 사용 할 수 없는 장치 에러가 발생하면 항상 플로트 위치로 초기 설정 될 것입니다. (모터 정지)



144

전자 조이스틱 작동(장착시)

주: *키가 OFF 된 상태에서 조이스틱은 작동되지 않습니다. 조이스틱을 작동하기 위해서 운전자는 약 5초 이상 엔진을 가동한 상태로 시트에 있어야 합니다.*

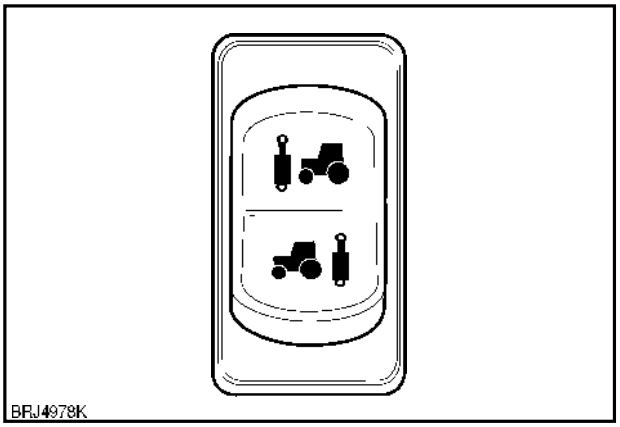
선택사양인 전자 조이스틱은 중간 장착 또는 후방 장착 전자 원격 밸브(HER's)를 제어하기 위해서 사용될 수 있습니다.

캡 'C' 필러 위에 있는 셀렉터 스위치는 중간 장착 및 후방 장착 밸브 사이에서 조이스틱 컨트롤이 바뀌도록 되어 있습니다.

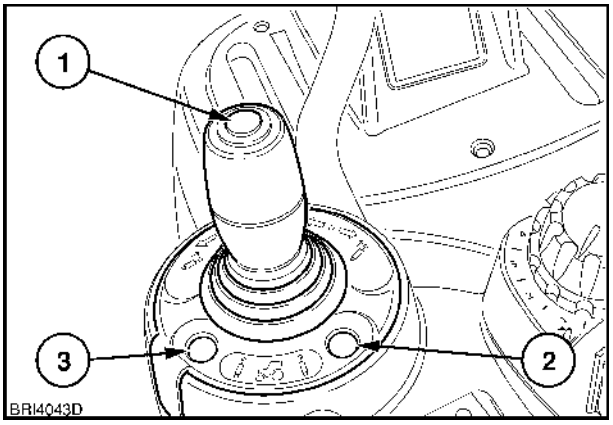
주: *후방 전자 원격 밸브를 제어하기 위해서 조이스틱을 사용할 때 타이머 모드와 유압모터 모드는 사용할 수 없습니다.*

주: *운전자가 자리를 이탈하면 조이스틱은 작동되지 않습니다. 운전자가 자리로 돌아오면 조이스틱 작동이 2초 후에 다시 이루어 집니다.*

레버에서 조이스틱까지 후방 원격 밸브의 수송 제어를 전달하기 위해서 캡 C' 필러에 있는 셀렉터 스위치의 밑부분을 누르십시오. 중간 장착 표시등(3)이 꺼지고 후방 밸브 표시등이(2)이 5초간 점멸합니다. 램프 점멸이 멈추고 그대로 남아 있을 때 조이스틱으로 후방 원격 밸브의 작동을 제어 할 수 있습니다.



145



146

조이스틱이 작동되면 스위치(1) 은 원격 밸브 3 과 4(장착 시)의 작동을 선택하기 위해 사용될 수 있습니다.

조이스틱으로 각 원격 밸브를 작동할 때 아래와 같은 기능을 제공합니다:

원격 밸브 1: 상승, 중립, 하강 및 플로트를 작동하기 위해 조이스틱을 전방 또는 후방으로 움직이십시오. .

원격 밸브 2: 상승, 중립, 하강을 작동하기 위해 조이스틱을 좌측 또는 우측으로 움직이십시오.

원격 밸브 3: 스위치(1)을 누른상태에서 상승, 중립, 하강 및 플로트를 작동하기 위해 조이스틱을 전방 또는 후방으로 움직이십시오.

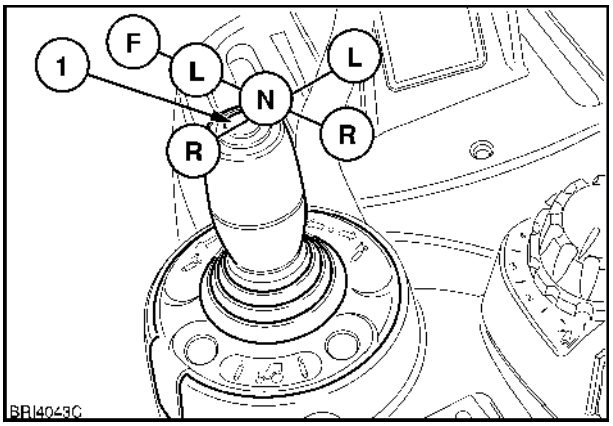
원격 밸브 4: 스위치(1)을 누른상태에서 상승, 중립, 하강을 작동하기 위해 조이스틱을 좌측 또는 우측으로 움직이십시오.

유압 실린더를 확장하기 위해서는 조이스틱을 후방(R)으로 움직이십시오.

조이스틱을 '하강' 위치까지 전방으로 밀면 실린더가 수축합니다.

조이스틱을 전방으로 더 움직이면 실린더를 자유롭게 확장하고 수축할 수 있도록 '플로트'(F) 가 선택됩니다.

주: *단동 실린더를 내리기 위해서는 항상 '플로트' 위치를 사용하십시오. '하강' 위치는 복동 실린더용입니다.*



147

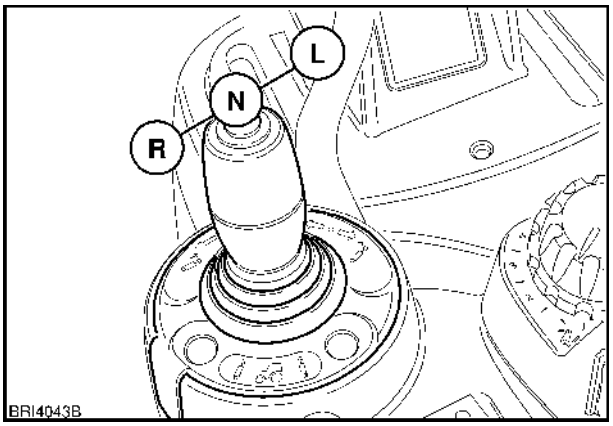
조이스틱은 실린더를 확장하거나 수축하기 위해 측면 (R) 및 (L)으로 움직일 수 있습니다.

조이스틱을 대각선으로 움직이면 2개의 실린더가 동시에 작동합니다.

주: *후방 전자 원격 밸브를 작동하는 조이스틱으로는 밸브 2와 4(조이스틱의 측면 움직임)에 대한 플로트(F) 위치는 사용할 수 없습니다.*

후방 밸브의 컨트롤을 레버쪽 뒤로 돌리기 위해서 셀렉터 스위치의 상단을 누르면 후방표시등이 꺼지고 중간 장착 표시등이 점멸하기 시작합니다. 2초 후에 조이스틱 작동이 중간 장착 밸브(장착시)쪽 뒤로 지금 돌아간 것을 확인하여 중간장착램프가 켜진 상태를 유지합니다.

후방 원격 밸브의 작동이 레버 컨틀롤 쪽으로 바로 전달되어집니다.



148

시각적 디스플레이

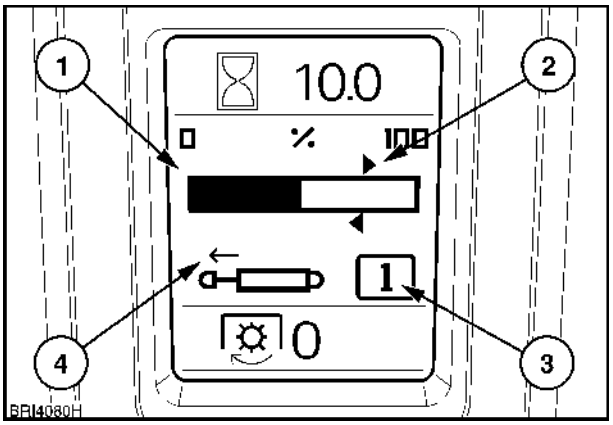
키 패드에 있는 원격 밸브 키를 누르면 DMD에서 각 밸브에 대한 아래정보가 나타납니다:

1. 오일이 순간적으로 밸브로부터 흐릅니다. 어두운 부분이 오일의 량을 퍼센트로 나타내고 오일량의 증가 또는 감소에 따라 변합니다.

2. 최대 오일량은 운전자가 설정할 수 있습니다. 확장/수축 방향의 화살표가 최대 오일량 설정값을 나타냅니다.

3. 작동중인 원격 제어 밸브 번호가 나타납니다.

4. 실린더 움직임의 방향, 확장(상승) 또는 수축(하강). 실린더 이동 방향이 화살표로 식별됩니다.



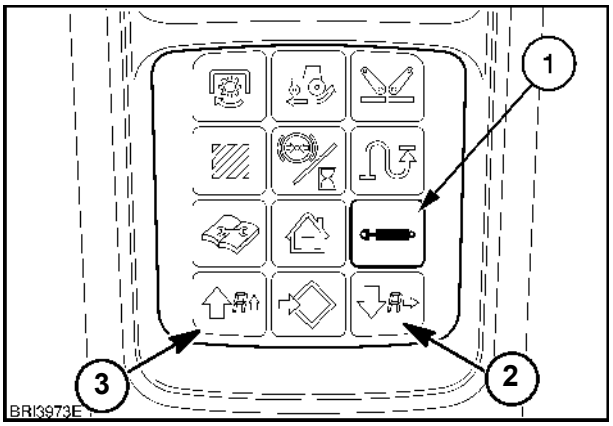
149

최대 유량 비율 설정

각 원격제어 밸브에 대한 최대 유량 비율은 강화 키패드 상에서 메뉴 키를 사용하여 설정할 수 있습니다.

원격 밸브 유량을 조정하기 위해서 시동 키는 ON으로 켜져있어야 합니다.

원격 밸브 키(1)를 사용하여 적절한 밸브(1,2,3 또는 4)를 선택하십시오.

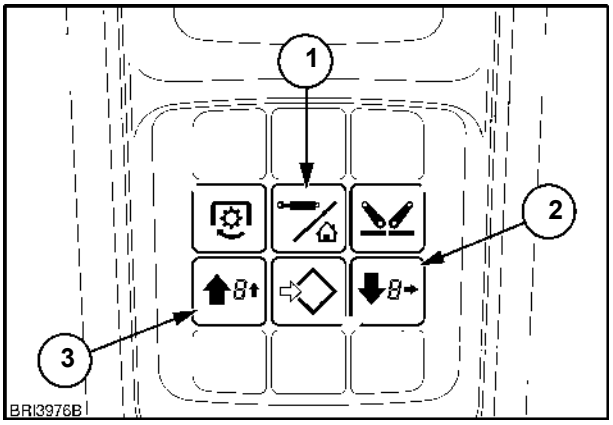


150

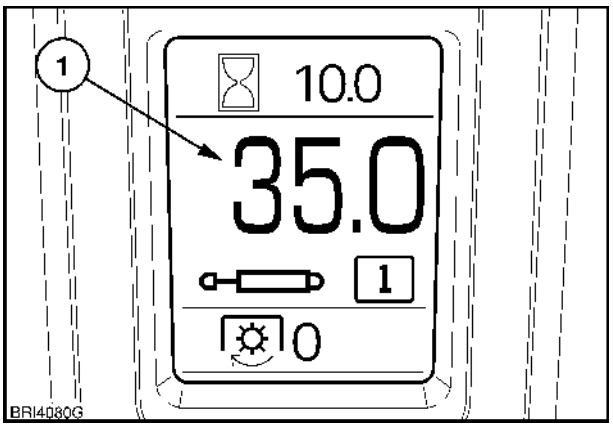
DMD에 나타난 밸브 번호를 선택한 상태에서 선택된 밸브의 최대 유량 비율을 증가하고 감소하기 위해서 **메뉴 업/다운** 키(2와 3)을 사용하십시오. 프로그램이 재 설정될 때 까지 유량 비율이 트랙터 컨트롤 모듈에 저장되고 시동 키를 끄면 설정값이 사라집니다.

주: *그림 152의 원격 밸브 유량 비율 설정값(1)은 실린더의 확장 및 수축 움직임 둘 다 적용됩니다.*

중요: *원격 밸브를 설정하는 동안에 키 작동을 2초 이상 일시정지하면 설정이 끝나고 이전 설정값으로 되돌아 옵니다. 다시 엔터를 치면 설정 모드가 계속됩니다.*



151

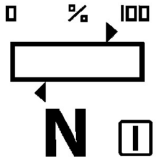
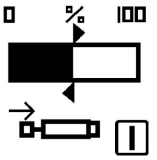
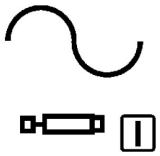
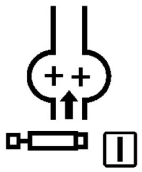


152

추가적인 화면

각각의 전자 원격 밸브 기능을 선택하면 눈으로 볼수 있는 화면이 Dot Matrix 스크린에 나타납니다.

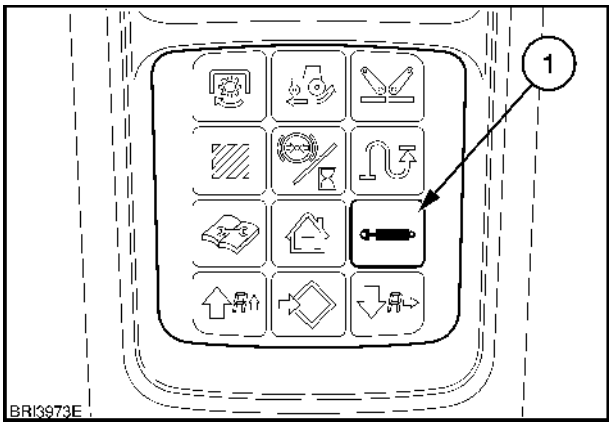
주: 아래 그림은 원격 밸브 번호 1에 관련이 되고 원격 밸브 넘버링에 대한 세부적인 것은 3-98 페이지를 참조하십시오.

중립위치에서 1번 원격 밸브 레버	
운전자가 설정한 최대 유량에서 작동하는 1번 원격 밸브. 그림은 수축모드에서 작동되고 있는 실린더를 표시함.	
플로트 위치에서 1번 원격 밸브 레버	
1번 원격 밸브에서 선택된 모터모드. 수축과 플로트 위치에서만 사용가능.	
전자 원격 밸브 장치 꺼짐 모든 원격 밸브 기능 작동 안됨	

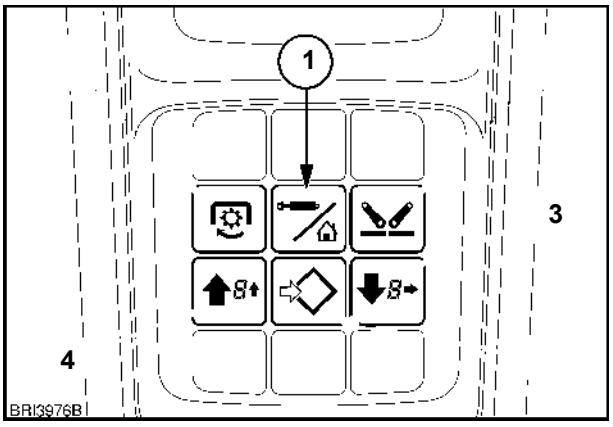
수동 및 프로그램화된 레버 작동

키 패드는 각각의 전자 원격 밸브에 대해서 타이머 기능을 프로그램하고 선택하는데 사용됩니다. 각 원격 밸브는 원격 밸브 키(1)를 사용하여 선택이 되고 밸브 기능을 눈으로 볼수 있는 화면이 Dot Matrix 스크린에 나타납니다.

DMB에서 원격밸브 화면을 작동시키기 위해서 키를 한번 누르십시오. 키를 반복해서 작동하면 각각의 밸브 화면을 통해 별개로 표시됩니다.



153



154

수동 작동

타이머 기능없이 수동모드로 사용할 때 전자 원격 밸브는 앞서 서술한 기계식 밸브와 유사한 방법으로 작동됩니다.

중요: *수동모드로 작동할 때는 원격 실린더 사용시 원격 밸브 레버가 디텐트 확장 또는 수축 위치에 남아 있지 않도록 유의하십시오. 실린더가 행정 끝에 도달하면 컨트롤 레버는 수동적으로 중립위치로 복귀해야 합니다. 이 절차를 준수하지 않으면 오일이 과열되어 유압장치나 구동라인 부품이 고장날 수 있습니다.*

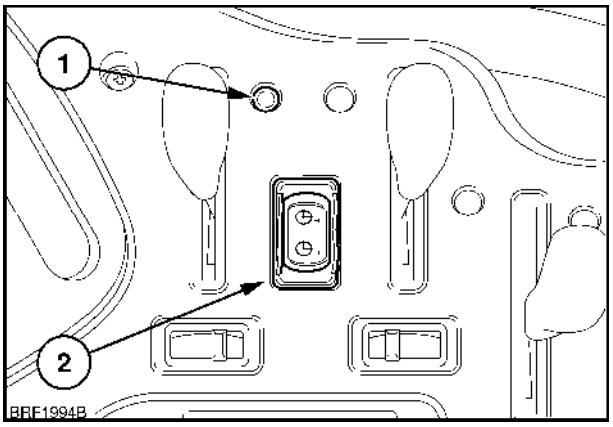
중요: *유압 모터를 정지하기 위해 확장 또는 수축위치에서 절대로 중립위치를 사용하지 마십시오. 장치에 갑작스런 유압이 걸리면 모터에 막대한 손상을 초래할 수 있습니다.*

수동모드에서는 각 밸브를 통한 유량은 앞서 서술한 바와 같이 유량 설정값을 사용하여 조정이 됩니다.

타이머 프로그램 작동

타이머 프로그램 작동은 유압 실린더의 작동을 위해 첫 번째로 제공되어 집니다. 이 기능은 운전자가 컨트롤 레버를 작동할 때와 작업기에 유량이 멈추었을 때 그 사이에서 시간 연장을 프로그램화 하는 것입니다.

프로그램 모드에서 전자 원격 밸브를 작동하기 위해서는 그림과 같이 타이머 컨트롤 스위치(2)의 적당한 면을 누르십시오. 스위치를 누르면 원격 밸브 가까이에 있는 녹색 라이트(1)가 점멸하기 시작합니다. 장치가 프로그램 순서를 수용할 수 있는 대기상태 모드가 됩니다. 프로그램 순서를 시작하기 위해 운전자는 충분한 시간을 가지면서 라이트는 10초 동안 계속해서 점멸합니다. 프로그램이 이 시간안에 시작하지 않으면 시스템은 자동적으로 작동을 멈춤니다. 순서를 다시 시작하기 위해 타이머 컨트롤 스위치를 다시 한번 눌러 주십시오.



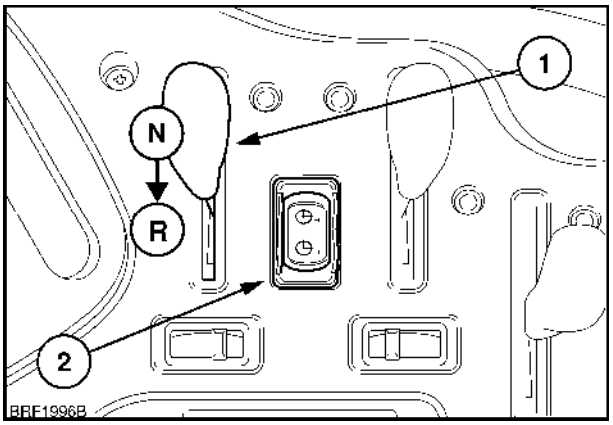
155

복동 서비스를 프로그램화

원격 밸브를 프로그램화 하기 위해서는 먼저 실린더 유압호스가 후방 원격밸브와 적절하게 연결되었는지 확인하십시오. 트랙터 엔진을 시동하고 실린더가 작동될 수 있는 정상 작동속도로 설정하십시오. 이것은 컨트롤 레버의 프로그램이 실린더 로드가 확장되고 수축되는데 걸리는 시간에 따라 시간 주기가 설정되므로 중요한 것입니다. 엔진rpm의 어떤 변경은 유압 유량에 영향을 끼치므로 실린더를 확장하고 수축하는데 시간이 걸립니다.

컨트롤 레버 작동을 위한 타이머 시간은 오일 유량에 관계없이 동일하므로 시스템에 대해 정확하게 기능할 수 있도록 지속적인 작동이 요구됩니다. 타이머 스위치(2)를 사용하여 라이트가 점멸이 시작되도록 스위치를 누르십시오. 라이트가 점멸하는 동안에 실린더(R)를 확장하기 위해 컨트롤 레버(1)을 움직이십시오. 이 지점에서 라이트는 점멸이 중지되고 ON 으로 남아 있습니다.

실린더가 원하는 위치까지 확장될 때 까지 레버를 잡고서 레버를 중립으로 되돌리십시오. 레버가 중립으로 돌아오면 프로그램된 라이트는 사이클의 수축상태를 나타내면서 다시 점멸하기 시작하면서 바로 프로그램화 되어 집니다.

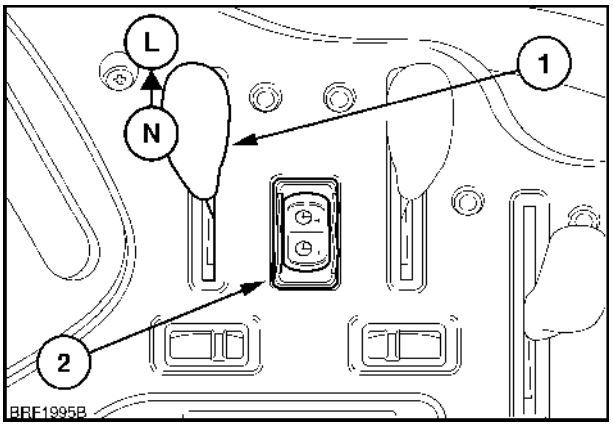


156

실린더(L)를 수축하기 위해서 컨트롤 레버 (1)를 작동하면 프로그램하고 있는 라이트는 점멸이 중지되고 ON상태를 유지합니다. 실린더가 수축 사이클을 끝낼 때 까지 레버를 잡고서 중립 위치로 되돌리십시오. 2번째 단계에서 프로그램이 된 이후에 라이트는 ON으로 유지됩니다.

2번째 단계가 끝나고 레버가 중립으로 되돌아 온 후에 프로그램이 자동으로 저장됩니다.

필요시 남아 있는 컨트롤 레버를 프로그램하기 위해서 상기 순서를 반복하십시오.



157

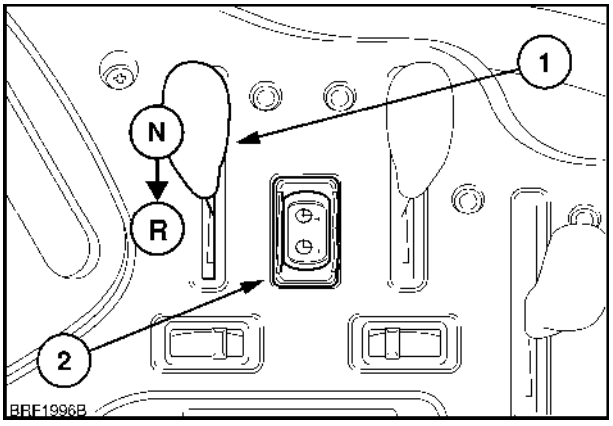
컨트롤 레버의 프로그래밍은 확장/수축, 수축/확장 중 하나의 순서 또는 확장 또는 수축 하나의 움직임만으로 수행 할 수 있습니다. 타이머 작동에 대한 최대 허용 시간은 30초입니다.

주: 시동키 스위치를 OFF 로 돌리면 프로그램이 지워집니다.

단동 서비스를 프로그램화

단동 서비스를 프로그램하기 위해서는 앞서 서술한 복동 서비스와 같은 동일한 설정 절차로 수행해야 합니다.

프로그램 라이트가 점멸되고 있는 상태에서 원격 밸브 레버를 중립에서 확장위치(R)로 이동하십시오. 실린더가 원하는 위치까지 확장되면 레버를 수동적으로 중립위치로 복귀 시키십시오. 타이머 램프가 10초간 점멸되고 ON 상태로 유지되면서 바로 프로그램이 저장되어 집니다.



158

단동 서비스는 확장 또는 수축모드 둘 중 하나로 작동하기 위해 프로그램화 할 수 있습니다.

주: 단동 서비스를 위해 타이머 순서(예, 확장모드에서만 프로그램화)를 사용할 때 수축모드는 프로그램 순서가 종료될 때 까지 작동하지 않습니다.

컨트롤 레버를 플로트 위치로 움직이면 타이머 없는 프로그램이 가능하고 컨트롤 레버는 수동으로 중립으로 복귀해야 합니다.

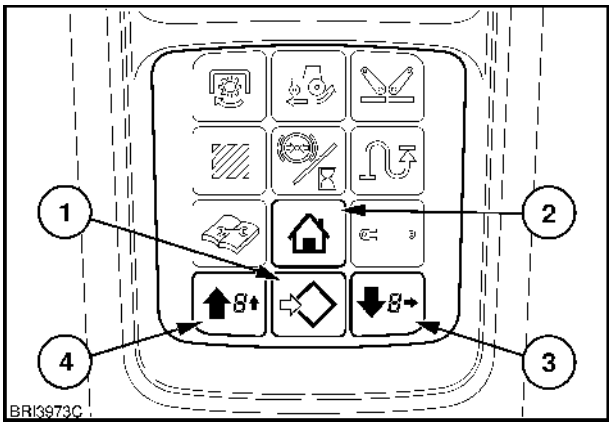
원격 밸브 우선순위 설정

오일 유량 우선순위를 가진 원격 밸브는 항상 유압 오일 유량에 대해서 다른 원격 밸브보다 우선합니다. 다른 밸브에 의해 요구되는 유량에 관계없이 우선순위 밸브는 항상 일정한 출력을 유지합니다.

복수의 원격밸브 서비스가 요구되는 작업기에 대해서는 오일 유량 우선순위를 취하기 위해 밸브중의 하나가 필요할 수도 있습니다. 예, 오일 모터로 오일 유량을 공급하기 위해서

원격 밸브 우선순위 설정방법:

- 시동키를 ON위치로 한 상태에서 설정메뉴가 Dot Matrix 화면에 나타날 때 까지 메뉴/엔터 키(1)를 누르십시오. 2초 동안 잠시 누르면 아래화면중에 하나가 나타납니다:

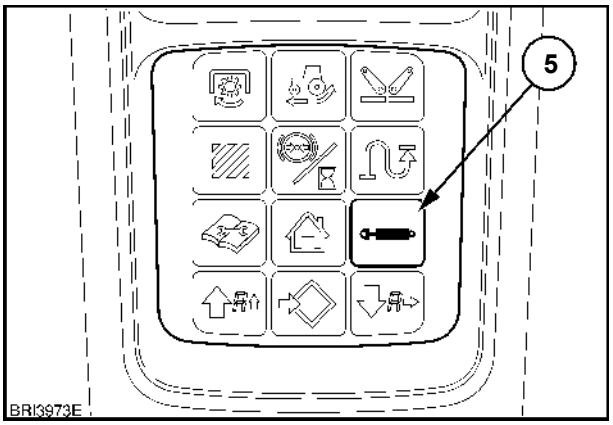


159

CAL (지상속도 레이더 미장착 트랙터)
혹은
Clock(시계설정) (지상속도 레이더 장착 트랙터)

주: *텍스트에 따라서 'X'는 1,2,3 혹은 4로 나타나는 밸브번호를 표시합니다.*

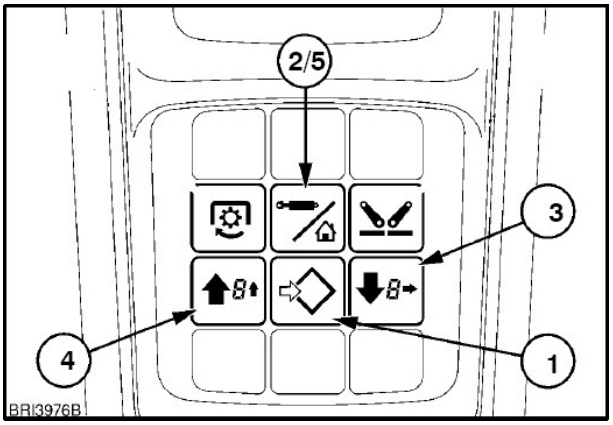
- Menu/Enter키를 해제하고 HER키(5)를 잠깐 누르십시오. Pehr이 화면에 나타날 것입니다. 2초간 멈추면 이 화면은 현재의 우선순위 원격밸브가 나타나도록 변경될 것입니다.



160

주: 화면에 EHR이 나타나면 원격 밸브는 이전의 우선순위로 돌아가지 않습니다.

- EHR 키를 반복해서 누르면 화면이 각 뒤쪽 밸브번호 rEhr1. rEhr2, rEhr3 등을 통해서 이동됩니다. EHR 키 상태에서 요구되는 밸브번호가 계속적으로 나타나면 Dot Matrix 화면은 원래 설정값으로 초기화 됩니다. (키 패드의 6번 버턴)



161

또는

원격 밸브 우선순위 설정 순서를 끝내기 위해서는 종료/취소 키(2)을 누르십시오.(키 패드의 12번 버턴)

타이머 프로그램 재생

레버가 확장 또는 수축 디텐트 위치에 놓는 즉시 타이머 순서가 시작됩니다. 타이머 시간이 끝날 즈음에 원격 밸브를 통해 흐르는 오일은 중지되고 원격 밸브는 다음작동을 위해 중립 위치로 바로 복귀할 준비를 해야 합니다. 재생 순서가 끝나면 녹색 경고등은 점등 상태로 유지됩니다.

사용 불가 프로그램

타이머 프로그램을 사용하지 않기 위해서는 프로그램 스위치를 눌러 주십시오. 라이트는 꺼지지만 기억된 순서는 프로그램 메모리에 남아 있습니다

저장된 프로그램 호출

시동키를 ON으로 하고 모든 원격 밸브 레버를 중립으로 한 상태에서 요구되는 EHR을 위해 타이머 스위치를 누르십시오. 점멸하는 라이터가 중지될 때 까지 타이머 스위치를 계속해서 누르십시오. 종전에 저장된 타이머 순서가 바로 재 작동됩니다.

중요: *키를 끈(엔진 정지) 상태에서 트랙터 운전 중에 만들어진 전자 프로그램 설정값은 작동 메모리에서 메인 메모리로 전송이 됩니다. 데이터를 전송하기 위해 충분한 시간을 주기 위해서 다시 키를 ON으로 돌리기 전에 최소 5초간 기다려야 합니다.*

장치 압력 해제

경고

원격 실린더에 유압호스를 연결하거나 분리하기 전에 먼저 엔진을 시동하여 회로내 압력을 제거하고나서 컨트롤 레버를 '플로트' 위치로 완전 전방으로 움직이십시오. 그리고 나서 엔진을 멈추십시오. 장치내 압력을 제거할 때 움직이는 장비에 의해 상해를 입은 사람이 없는지 확인하십시오. 실린더나 장비를 분리하기 전에 장비나 작업기가 확실하 게 지지되고 있는지 확인하십시오.

제어장치가 작동(엔진이 정지 되었을지라도)되거나 상승위치에서 정비해야 할 장비에 대해서 항상 안전한 지지대를 사용 할 경우에 그것들이 떨어질수 있기 때문에 유압장치에 지지된 장비 아래서 절대로 작업을 하지 마십시오. 원격 실린더에 포함된 오일이 깨끗하고 정확한 등급인지 확인하십시오.

밭머리 관리 제어장치 작동(장착시)

중요: *밭머리 관리 제어장치내에 전자유압 원격 밸브 작동이 포함되었을 때는 각 위치(R,N,L,F 또는 역순)를 통해 그것이 지나가기 때문에 컨트롤 레버의 움직임이 기록되는데 충분한 시간을 가지는 것이 중요합니다. 각 위치에서 레버를 약 1/2 초동안 일시 중지하면 각 단계가 정확하게 기록되는데 충분한 시간일 것입니다. 레버를 너무 빨리 움직이면 데이터 전송이 혼선을 일으켜 작업기가 재생장치에서 부정확한 반응을 나타낼 수 있습니다.*

단동 실린더 연결

앞서 서술한 것 처럼 호스를 단동 실린더에서 원격제어 밸브위에 있는 확장(좌측) 커플러로 연결하십시오.

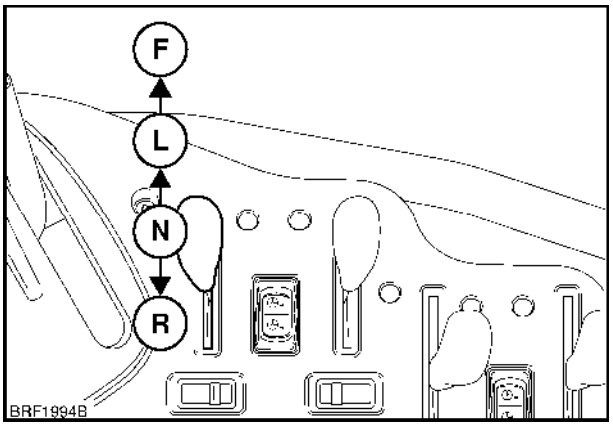
단동 실린더를 확장하기 위해서는 컨트롤 레버를 확장위치(R)로 뒤로 당기십시오.

원하는 위치에 이르면 실린더를 멈추기 위해 레버를 수동으로 중립위치까지 복귀하십시오.

단동 실린더를 수축하기 위해서는 레버를 플로트(F) 위치까지 완전히 전방으로 움직이십시오.

주: *단동 실린더 타이머 모드에서 원격 레버는 확장위치에서 고정되고 자동적으로는 중립위치로 복귀하지 않습니다.*

중요: *단동 실린더를 내리기 위해서는 항상 "플로트" 위치를 사용하십시오. "수축: 위치는 복동 실린더만을 위해 사용됩니다.*



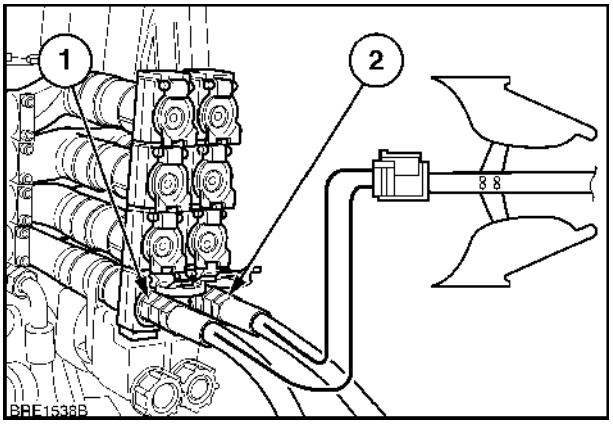
162

복동 실린더 연결

이송 호스를 복동 실린더에서 원격제어 밸브 위에 있는 좌측 커플러(1)로 연결하고 이미 서술한 대로 호스를 우측 커플러(2)로 되돌리십시오. 복동 실린더를 확장하기 위해서는 컨트롤 레버를 확장위치까지 뒤로 당기십시오.

복동 밸브를 수축하기 위해서는 컨트롤 레버를 중립을 지나 수축위치까지 전방으로 미십시오. 레버를 전방으로 좀 더 움직이면 실린더가 자유롭게 확장되거나 수축되는 플로트가 선택됩니다. 이 기능은 스크레이퍼 블레이드나 로더와 같은 장비로 작업을 할 때 매우 도움이 됩니다.

주: *하중을 받아 실린더가 느려지는 것을 막기위해 호스를 실린더의 하중지지 면에서 좌측 커플러 쪽으로 연결해야 합니다.*



163

연속 유량 유압장비 작동

연속 유량 유압장비(예, 유압모터)는 우측 커플러에 연결된 압력 호스와 함께 하부(1차) 원격제어 밸브 커플러에 연결되어야 하고 리턴 호스는 하부 압력 리턴 회로에 연결해야 합니다.(3-110 페이지의 '리턴 오일라인' 참조)

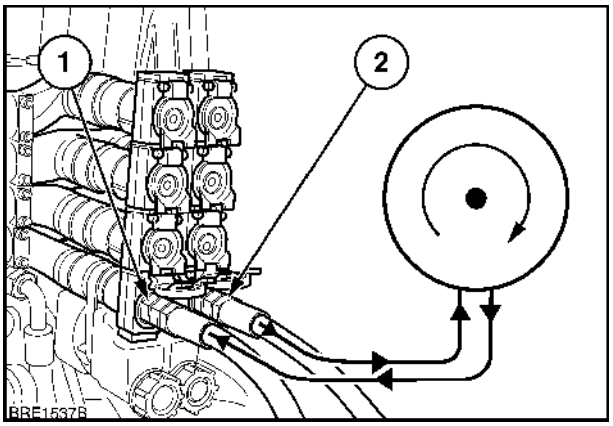
오일 유량은 모터 속도를 조절하기 위해 조정되어야 합니다. 유량이 너무 높으면 3점 히치화 다른 원격밸브는 느려지거나 정지합니다. 이러한 방법으로 유량을 조절하면서 유압장치가 모터에 의해 요구하는 오일만을 공급할 것입니다.

원격제어 밸브 레버를 플로트(F) 위치에서 완전 전방으로 하면 모터는 정지합니다. 레버를 수축위치(하강)까지 뒤로 당기면 유압 모터가 작동합니다. 모터를 정지하기 위해서는 레버를 하강위치에서 플로트 위치로 이동하십시오. 플로트 위치에서 모터는 천천히 정지할 수 있어 모터가 손상되지 않습니다.

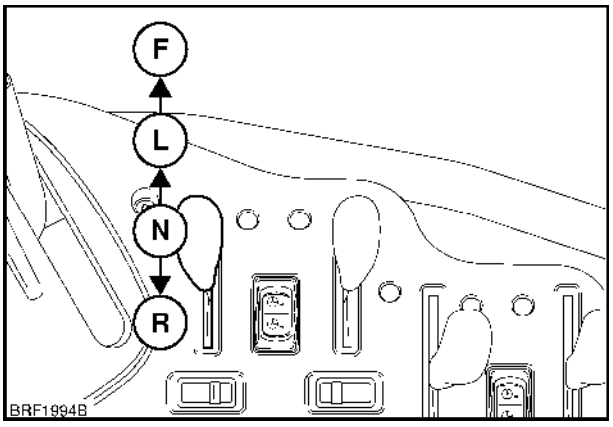
중요: 연속 유량 장비를 작동할 때 장비가 손상을 입을 수 있기 때문에 원격제어 밸브 레버를 후방에서 중립(N) 또는 상승(R) 위치로 이동해서는 안됩니다. 중립과 확장 서비스로 고정하기 위해서는 롤링 게이트 위의 위치 1을 선택하십시오.(3-95 페이지 참조)

트랙터와 장비를 보호하기 위해서 아래사항을 준수하십시오.

- 장비나 모터에 있는 어떠한 바이패스 밸브도 열지 마십시오. 모터의 속도나 유량비율을 조절하기 위해 밸브를 통해 오일 유량을 조정하십시오. .
- 최적의 유압 오일을 냉각하기 위해서 가장 높은 유량 설정값과 요구되는 장비의 성능과 속도에 맞는 가장 낮은 엔진속도에서 연속 유량 장비를 작동하십시오.



164



165

연속 작동을 위해 유압 모터를 사용할 때 원격 회로에 장착된 온도 게이지를 사용 할 것을 권유합니다. 과열이 발생하면 오일이 식을 때 까지 유압 모터를 정지하십시오. 유량 제어 설정값이 최대이고 장비 성능에 맞도록 엔진 속도가 최소인지 확인 하십시오.

작동 조건이 정상이고 고온이 지속되면 모터 리턴 회로 내에 오일 쿨러를 장착하십시오. 오일의 최대 추천 작동 온도는 110℃(230°F) 입니다. 지정 대리점에서 적합한 오일쿨러와 필요한 연결부품을 공급하고 장착을 지원할 것입니다.

여러개의 원격 밸브를 동시에 작동하거나 원격 밸브와 유압 실린더를 동시에 작동

2개 또는 그 이상의 원격제어 밸브를 동시에 작동하거나 원격 밸브와 유압 리프트를 동시에 작동하는 경우에 밸브를 통한 유량은 최대 유량 비율 설정에서 앞서 서술된 것 처럼 일부 유량을 공급하기 위해서 강화키 패드를 사용하여 조정할 수 있습니다. 만일 조정을 할 수 없으면 회로의 압력이 사용하고 있는 다른 회로의 압력보다 낮을 때 사용할 수 있는 유량 전체가 전체 유량회로로 직사 될 수 있습니다.

주: *하나 더 이상의 원격 밸브를 사용하는 장비에 대해서 가장 높은 우선순위를 가진 유압 서비스는 오일 유량 우선순위를 결정하기 위해 설정된 밸브에 연결되어야 합니다.* *3-104 페이지를 참조하십시오.*

원격 실린더 공기 빼기

공기가 들어간 상태로 실린더를 연결할 때 예, 신품 실린더. 정비가 된 실린더 또는 호스가 분리된 실린더는 공기를 제거하기 위해 실린더에 공기빼기를 할 필요가 있습니다.

호스가 트랙터 뒤쪽에 있는 원격제어 밸브 커플러에 연결된 상태에서 먼저 호스 끝단부와 함께 실린더를 놓고 원격제어 밸브 레버를 사용하여 7번 또는 8번 실린더를 확장하고 수축시키십시오.

원격 실린더 또는 유압모터와 함께 작동한 후나 전에 뒤 차축 오일 레벨을 점검하십시오.

중요: *모든 유압 호스는 125℃(257°F)의 최저 온도 비율을 가져야 합니다. 압력과 센싱 호스는 295 bar (4278 psi) 작업압력에서 사용해야 합니다.*

외부 정비용 유압 파워 이외 포트

주: 외부 유압장비로 동력을 공급할 때 사용되는 오일량은 3-111 페이지를 참조하십시오.

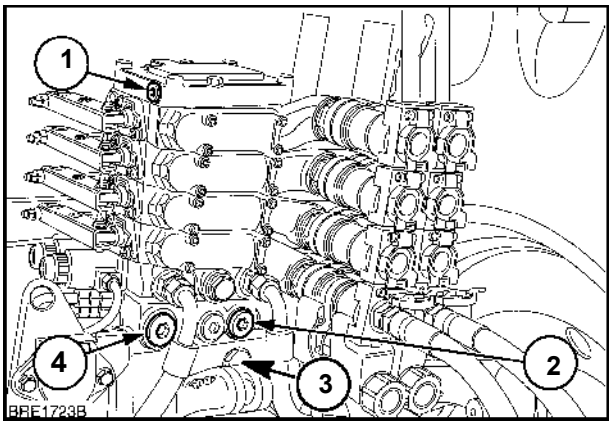
트랙터 유압장치로부터 지속적으로 높은 오일 유량이 요구되는 작업기나 부착장치에 대한 설비는 트랙터 후방에 있는 메인 유압회로 안으로 바로 연결되도록 만들어져 있습니다.

정확하게 작동하기 위해서 작업기는 메인 트랙터 유압 펌프로부터 오일 유량을 조절하고 센서 라인을 통해 다양한 유량 유압장치가 부착되어야 합니다.

중요: *블랭킹 플러그나 부착 파이프 구조를 탈거하기 전에 엔진 스위치를 끄고 트랙터 유압장치내로 오염되는 것을 방지하기 위해 플러그와 파이프 연결부 주변의 공간이 철저하게 깨끗한지 확인 하십시오.*

P-압력 라인(2)

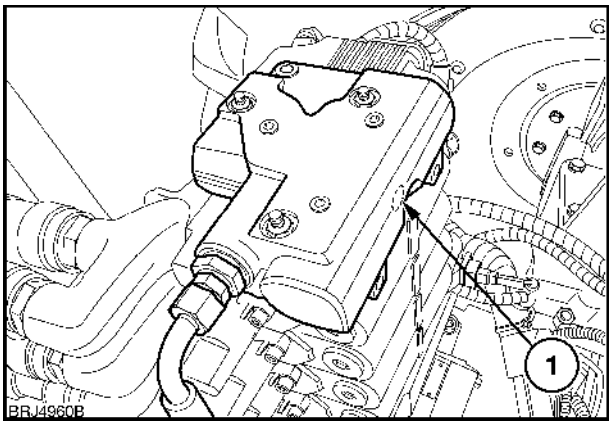
작업기 압력 라인을 연결하기 위해서 플러그(2)를 원격 밸브 매니폴드 아래 있는 외부정비 '파워 이외' 포드로부터 탈거하십시오. M22 x 1.5/15.5 (ISO 6149)의 적절한 컨넥터를 사용하여 작업기 공급라인을 이포트에 장착하십시오. 작업기 컨트롤 밸브가 중립인 상태에서 21 에서 24 bar (305 에서 348 lbf. in.)의 낮은 대기 압력이 이 포트에 연결된 압력라인 안에 유지됩니다.



166

LS- 부하감지(LS) 라인(1)

감지라인을 포트(1)에서 작업기 컨트롤 밸브까지 연결하십시오. 감지라인은 오일압력과 유량을 트랙터 유압펌프로부터 조정하고 발생시킵니다. 작업기 컨트롤 밸브가 작동하면 'P'포트로부터 대기하고 있던 낮은 압력이 '스위치 ON' 트랙터 유압펌프 쪽의 감지라인 아래로 전환이 됩니다. 작동중에 부하 감지 라인은 너무 많은 량을 공급하지 않는지 확인하기 위해 압력과 유량을 지속적으로 감시합니다.



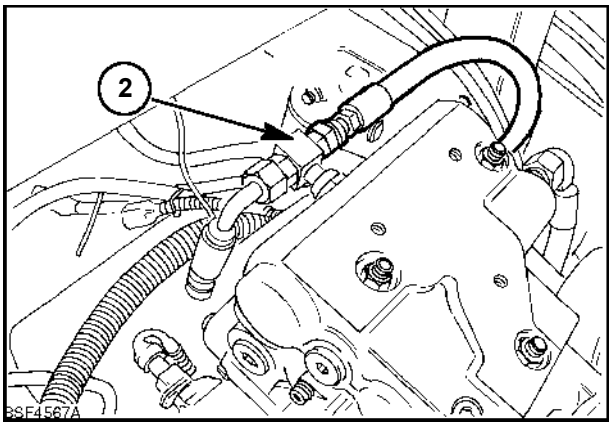
167

LS 포트 위치(1)

1. 그림 166 기계식 작동 원격 밸브 및 전자식 히치 제어 장치 장착(M12 x 1.5/11.5 (ISO 6149).
2. 그림167 전자식 작동 원격 밸브 및 전자식 히치 제어 장치 장착. (M12 x 1.5 ISO).

그림167의 부하감지 포트(1)이 서비스에 사용되고 있는 경우 다음으로 그림168의 셔틀 'T'컨넥터(2)를 장착해야 합니다. (9/16-18 SAE1 453). 지정 대리점과 상의하십시오.

중요: 장치의 정확한 작동을 확인하기 위해서는 작업기 컨트롤 밸브가 중립일 때 트랙터에 있는 리턴라인(4)을 통해 감지라인에서 오일탱크 뒤로 바로 보내야 합니다. 유압장치가 저압 대기 모드로 복귀될 것입니다.



168

R- 리턴 오일라인(4)

작업기 제어 밸브에서의 리턴 오일라인은 그림 166의 M 27 x 2/19 (ISO 6149) 포트(4)에 연결되어야 합니다. 이것은 트랙터 유압장치안으로 오일이 바로 리턴하게 합니다.

D-씨일 배유(3)

유압모터로부터 누유라인과 같은 저압/유량 리턴 라인이 있는 장비나 부착장치는 그림 166의 저압 리턴 포트(3) 내부로 연결할 수 있습니다. 씨일 배유 포트는 O-링((G3/4 - BS5380)과 함께 3/4 BSP 주입구를 가지고 있습니다.

주: *요구되는 오일 유량을 공급하기 위해서 호스가 적절한 능력을 가지고 있는지 확인하고 감지 라인과 호스 둘다 작업기 움직임이나 작업시 관절부가 충분히 길어야 합니다.*

중요: *모든 유압호스는 125℃(257℉)의 최소온도 비율을 가져야 합니다. 압력과 감지 호스는 295 bar(4278psi) 작업압력으로 되어야 합니다.*

원격 유압장비 사용시 뒷차축/유압오일 레벨

뒷차축 오일 레벨을 점검할 때 트랙터를 평평한 지면에 주차를 하고 3점 히치를 완전히 올린 상태에서 오일이 검유창에 있는 최고 마크까지 차 있는 것을 확인하는 것은 좋은 실전입니다. 그러나 보조장비를 원격제어 밸브에 연결할 때는 장비가 뒤차축의 오일을 사용하므로 오일 레벨이 심각하게 낮아질 수 있다는 것을 알아야 합니다. 낮은 오일 레벨로 트랙터를 운전하면 뒷차축과 트랜스미션 부품에 손상을 초래할 수 있습니다.

주: *원격 실린더를 연결하기 전에 엔진을 정지하고 오일의 오염을 막기위해 연결부를 철저하게 청소하십시오.*

검유창안에서 뒷차축 오일 레벨이 정상, 중간, 특별 마크 상태로 다음의 최대 오일양은 유압시스템에 더 높이 채울 필요없이 뒷차축으로부터 동력 보조장비로 가져올 수 있습니다:

작동 범위

a) 장시간 사용을 포함하여 정상조건에서 주행중 작동

b) 단기간 사용을 포함하여 정상조건(평지)에서 주행중 작동

c) 평평한 지면위에서 정지하고 있는 장비 작동

최대 오일량, 전 트랜스 미션

특별 레벨(1)

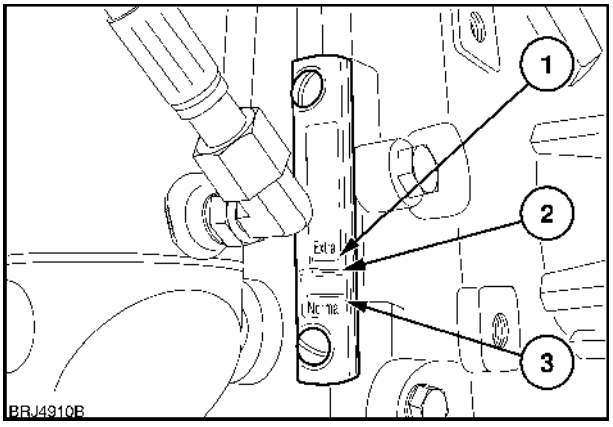
a) 23 리터 (24.3 U.S. qts.)
b) 27.5 리터 (29.0 U.S. qts.)
c) 33 리터 (34.8 U.S. qts.)

중간(최대) 레벨 (2)

a) 12.5 리터 (13.2 U.S. qts.)
b) 17.5 리터 (18.4 U.S. qts.)
c) 23 리터 (24.3 U.S. qts.)

정상 레벨 (3)

a) 8 리터 (8.4 U.S. qts.)
b) 12 리터 (12.6 U.S. qts.)
c)18 리터 (19.0 U.S. qts.)



169

추가 오일 탱크

역으로 수평계 위에서 뒷차축에 추가할 수 있는 최대 오일량은 7 리터(7.3 U.S. qts.)입니다. 이 량을 뒷차축에 추가함으로써 명시된 량이 7 리터(7.3 U.S. qts.)의 동일한 량으로 증가 될 수 있습니다.

경고

압력을 받고 있는 유압오일 또는 디젤오일이 방출되면 피부에 침투되어 심각한 상해를 입을 수 있습니다.

- 손으로 누유 점검을 하지 마십시오. 누유를 찾기 위해서는 마분지나 종이 조각을 사용하십시오.
- 엔진을 정지하고 라인을 연결 또는 분리하기 전에 원격제어 밸브 레버를 '플로트' 위치까지 완전히 전방으로 움직이면서 압력을 제거하십시오.
- 라인에 압력을 가하거나 엔진을 시동하기 전에 모든 연결부를 체결하십시오.

오일이 피부에 침투되면 즉시 의사의 처방을 받으십시오. 그렇지 않으면 괴저병에 걸릴 수 있습니다.

경고

장치내의 압력을 제거할 때나 호스가 고장 났을 때 장비가 낙하할 수 있기 때문에 들어 올려진 장비 가까이서 또는 아래에서 작업을 하지 마십시오. 실린더나 장비를 분해하기 전에 장비나 실린더가 견고하게 지지하고 있는지 확인하십시오. 들어 올려서 정비를 해야 할 장비에 대해서는 항상 안전한 지지대를 사용하십시오.

3점 히치

중요: *3점 히치 작업기를 부착하기 전에 아래사항을 주의 깊게 읽으십시오.*

3점 장비 부착

주: *장비를 부착하기 전에 리프트 로드를 조정하고 작업기의 정확한 톱 링크 구멍을 선택하고 작업을 수행하십시오.*

텔레스코픽 스테빌라이저 또는 스웨이 블록이 장착되고 장확하게 조정이 되는지 확인하십시오. 근접 장착 장비가 부착되어 있으면 스윙 드로우바를 탈거하십시오.

중요: *장비를 부착하고 수송할 때와 장비를 부착하지 않거나 견인제어로 작동하지 않을 때는 항상 위치 10에서 견인부하 휠을 설정하여 위치제어를 선택하십시오.*

주: *세부적인 사항은 385 페이지의 '외부 파워 리프트 제어장치'를 참조하십시오.*

대부분의 장비는 다음과 같이 트랙터에 부착할 수 있습니다:

1. 작업기 히치 핀의 앞부분을 가볍게 하고 로워링크 히치 지점이 수평이 되도록 트랙터를 위치키십시오.
2. 3-119 페이지의 '플렉시블 링크 엔드' 또는 3-120페이지의 '퀵 히치'에 서술된것처럼 작업기를 로워링크에 부착하십시오.

주의

연결을 하기 위해서 트랙터에서 내리기 전에 주차브레이크를 걸어 주십시오.

로워링크를 연결할 때 외부 팬더 장착 스위치를 작동하기 위해 반드시 엔진을 가동해야 합니다. 트랙터에 이들 스위치가 없거나 다른 연결을 할 때는 엔진을 정지하십시오.

중요: *장비를 작동하거나 운송하기 전에 플렉시블 링크 엔드(장착시)가 작동위치에 고정되었는지 확인하십시오.*

3. 엔진을 정지하고 주차브레이크를 건 상태에서 작업기 마스트 핀이 마스트와 톱 링크를 통해 삽입될 때 까지 톱 링크를 조정하십시오. 나사산 끝이 부하를 받아 뽑히는 것을 막기위해 조정기 튜브안에 나사산이 충분하게 남아 있는지 확인하십시오.
4. 원격 장비를 연결하십시오.(적용시)
5. 작업기를 부착하고 나서 실제로 작동하기 전에 다음 사항을 점검하십시오:
   - 트랙터 부품사이에서 간섭이 일어나고 있짖 않는지
   - 틉 링크가 가장 낮은 위치에서 작업기와 함께 PTO 가드와 접촉하고 있지 않는지

중요: *PTO 구동 장비를 구동하기 전에 PTO 구동라인이 분리되도록 하기 위해 지나치게 확장되지 않았는지와 바닥에 닿거나 지나친 각도에 있는 것이 아닌지 확실하게 점검하십시오. 구동라인 보호판이 PTO 가드와 드로우바와 접촉하고 있지 않는지 확인하십시오. 3-33 페이지에 있는 P.T.O 구동 장비 부착'을 참조하십시오.*

중요: *3점 히치에 장착 또는 세미 장착 장비를 부착할 때나 드로우바 또는 히치에 견인장비를 부착할 때는 작업기와 트랙터 사이에 적절한 간격이 있는지 확인하십시오.*

작업기와 캡사이의 간격

주의

일부 장착 및 반-장착 장비는 캡을 손상시키거나 간섭을 일으킬 수 있습니다. 장비가 캡과 간섭이 되면 캡 ROPS 가 손상되거나 유리창이 파손되어 상해를 입을 수 있습니다.

트랙터 손상을 방지하가 위해서 다음과 같이 하십시오:

- 이미 서술한 대로 작업기를 부착하십시오.
- 완전 위치제어로 선택하기 위해 견인부하 휠을 돌리십시오. 3점 히치 리프트 컨트롤로 작업기를 천천히 들어 올려 충분한 간격이 있는지 점검하십시오. 장비의 어떤 부분이 캡쪽으로 100mm (4in.)보다 더 가까이 오면 아래 사항중 하나를 채택하십시오:

전자 히치제어를 장착한 트랙터는 상향 움직임을 제한하기 위해 높이 제한 컨트롤 노브를 조정하십시오.

만일 견인제어가 필요하거나 적당한 캡 간격으로 지상간격이 불충분할 경우 캡 뒷 창문을 열거나, 캡과 떨어지도록 장비를 수정하거나 승강 링케이지를 조정할 수 있습니다.

주: *캡 간격을 증가시키기 위해서 링케이지 조정은 작업기 작동 특성상 역효과를 가져 올 수 있습니다.*

- 로워링크 안에 있는 앞쪽 구멍에 리프트 로드를 연결하십시오. 이것은 승강 높이를 줄여 줍니다.(리프트 로드 길이에 따라)
- 리프트 로드를 늘이십시오.
- 톱 링크를 톱 링크 부착 브라켓안에 있는 상부 구멍으로 연결하고 가장 낮은 장비 마스트 구멍을 사용하십시오.
- 장비 성능이 불만족스러우면 캡이 방해되지 않도록 최소 조정만이 요구됩니다. 장비 개조가 필요하면 지정 대리점과 상의하십시오.

장비 탈거

장비를 탈거할 때는 장착의 역순으로 하십시오. 아래 내용은 더 쉽고 안전하게 분리하는 방법입니다.

- 항상 견고하고 평평한 지면에 장비를 놓으십시오.
- 트랙터로부터 분리할 때 넘어지거나 쓰러지지 않도록 장비를 지지하십시오.
- 분리하기 전에 플로트 위치 선택으로 원격실린더 내의 모든 유압 압력을 항상 완화하십시오.

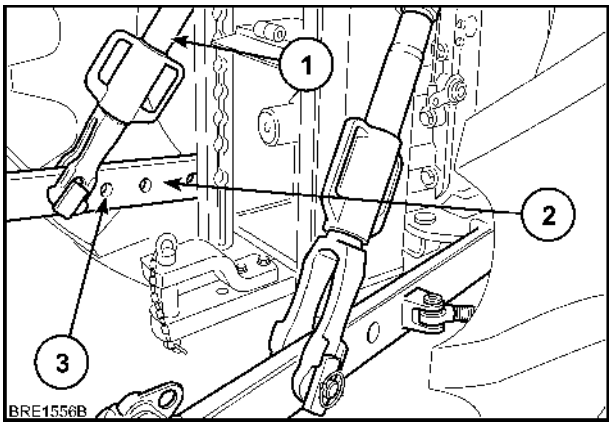
리프트 로드, 로워 링크 및 톱 링크
(기계식 조정)

로워 링크 및 리프트 로드 조정

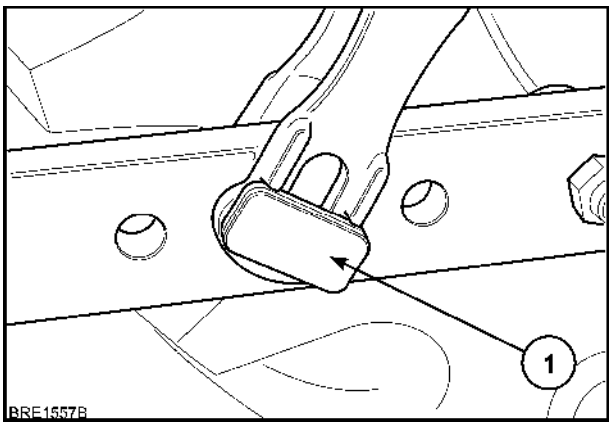
장착 장비를 3점 링케이지에 부착할 때 만족한 작동을 위해 다음과 같이 조정을 하십시오:

각 로워 링크는 리프트 로드 부착을 위해 3개의 구멍을 가지고 있습니다. 트랙터가 공장에서 출고될 때 리프트 로드(1)는 최대 리프트 용량을 주기 위해 각 로워 링크 안에 있는 뒤쪽 구멍에 연결되어 있습니다. 필요시 리프트 로드를 최대 리프트 높이로 하기 위해 앞쪽 구멍(트랙터 가장 가까이)에 부착하십시오. 중간 구멍을 선택하면 최적의 리프트 높이와 리프트 용량을 얻을 수 있습니다.

양쪽 좌, 우측 리프트 로드는 로워 링크 암 위의 제한된 플로트 량을 제공하기 위해 사용된 로워 링크 엔드에 구멍을 가지고 있습니다. 정상적인 작동을 위해 리프트 암이 로워 링크 암과 고정되도록 고정핀(1) 위에 있는 사각 플레이트가 있습니다.

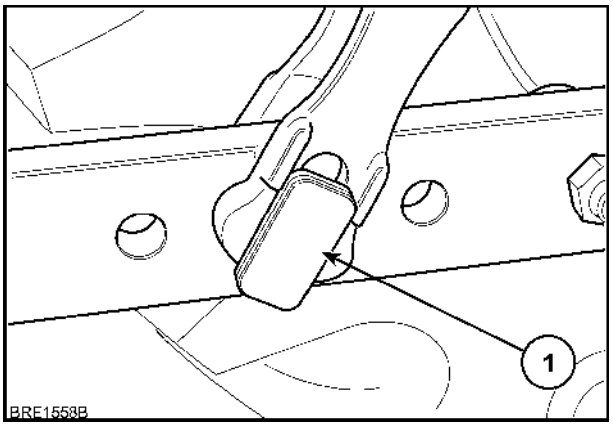


170



171

그림과 같이 고정핀(1)을 90°를 통해 돌리면 광폭 작업기의 작동에 의해 유용한 기능으로 트랙터와는 별개로 작업기 제한 수직 움직임을 얻을 수 있게 합니다. 조정을 하고 난 후 외부 지지판과 스프링 클립이 제자리로 가고 확실하게 고정되었는지 확인하십시오.



172

리프트 로드를 로워 링크로부터 분리하기 전에 부착장비를 지면으로 내리고 핸드브레이크를 건 후에 엔진을 정지하십시오. 고정핀을 탈거하기 전에 부착 장비가 정확하게 지지하고 있고 유압장치에 잔여 압력이 없는지 확인하십시오.

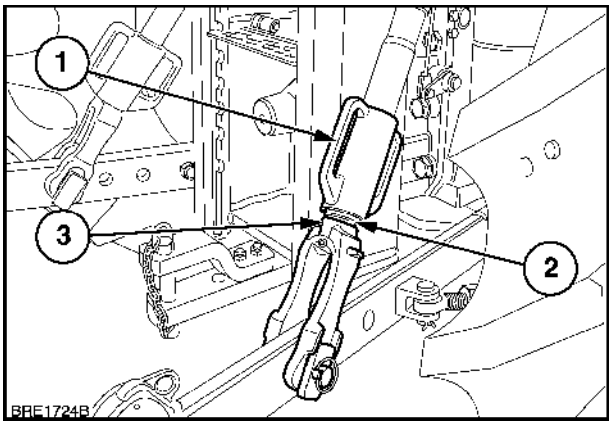
엔진을 시동하기 전에 전자히치 컨트롤(EHC)과 함께 위치제어 노브를 완전 하강 설정으로 돌리십시오.

리프트 로드 길이를 늘이거나 줄이기 위해서는 턴 버클(1) 위에 있는 핸들로 리프트 로드의 상부부품을 돌리십시오.

턴 버클을 돌리기 전에 스롯(2)을 리프트 로드 가장 낮은 부분에 있는 러그(3)으로부터 분리하기 위해 턴 버클을 들어 올릴 필요가 있습니다. 리프트 로드 조립체를 늘이거나 줄이기 위해서 턴 버클을 돌리십시오.

조정이 만족스러우면 턴 버클을 가장 낮은 위치로 내리십시오. 턴 버클이 완전히 내려 왔는지와 고의가 아닌 회전을 막기 위해 슬롯이 러그와 맞물리는지 확인하십시오.

중요: *장착 및 반-장착 장비를 3점 히치 링케이지에 부착할 때 또는 견인장비를 드로우바나 자동 픽업 히치에 결합할 때 작업기와 캡 또는 개방위치에서 뒷창문 사이에 충분한 간격이 있는지 확인하십시오.*

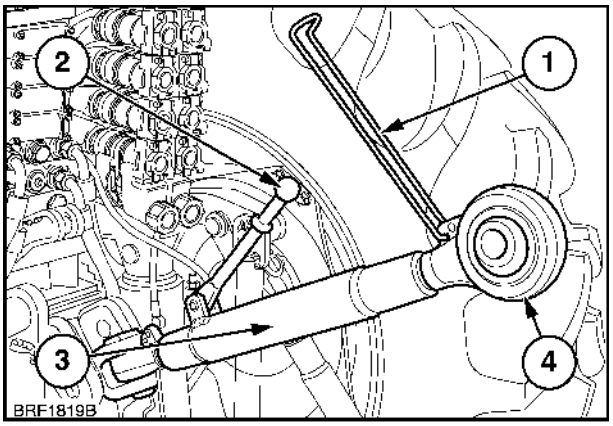


173

톱 링크

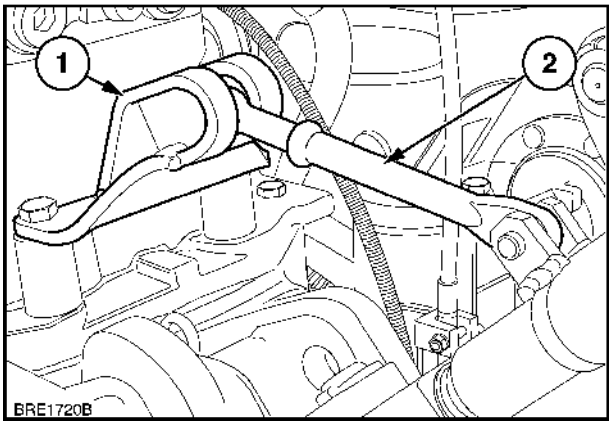
톱 링크는 중앙부분(3)이 나사산으로 되어 있고 돌리면 원하는 만큼 톱 링크를 늘이거나 줄일 수 있습니다. 중앙 부분(3)을 돌리기 위해서는 스프링 리테이너(1)를 들어 올리십시오. 쉽게 조정하기 위해서는 핸들(2)을 들어 올리고 그것을 레버로 사용하십시오. 아니면 링크 엔드(4)를 돌리면 톱 링크 길이를 제한적으로 조정할 수 있습니다.

조정 후에 슬리브를 고정하기 위해 핸들을 슬리브에 접촉시켜 스프링 리테이너를 아래로 누르십시오.



174

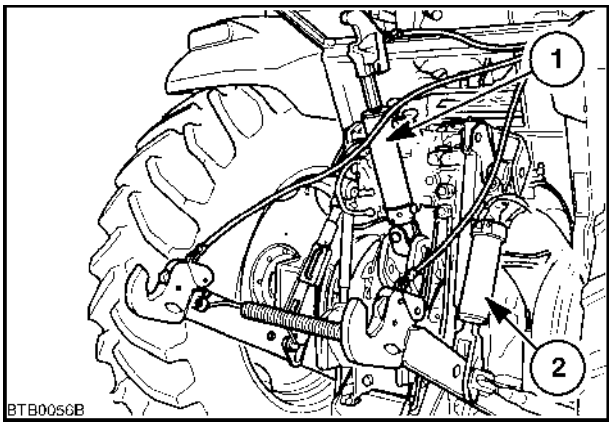
사용하지 않을 때는 톱 링크를 탈거하여 상부 위치에 보관하십시오. 그림과 같이 뒷차축 하우징 위에 브라켓(1) 안으로 핸들(2)의 볼 엔드를 걸어 주십시오.



175

톱 링크 및 우측 리프트 로드
(유압 조정)

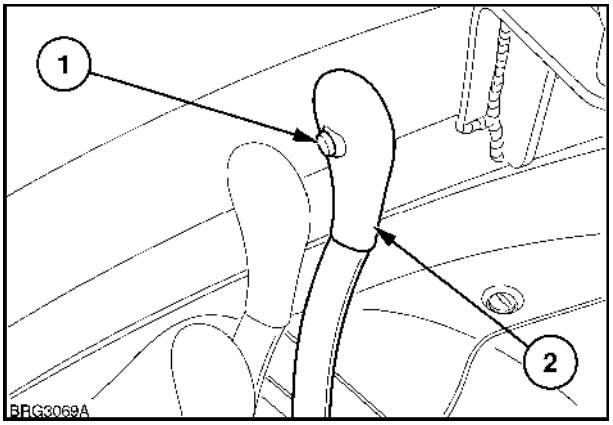
유압 조정 톱 링크(1)는 유압 조정 우측 리프트 로드(2)와 연계해서 사용 할 수 있습니다. 복동 램 실린더와 일체형으로 된 톱 링크와 리프트 로드 둘 다 4번 원격제어 밸브 안에 연결되어 있습니다.



176

우측 리프트 로드를 늘이기 위해서 로워 링크를 하향으로 이동하고 4번 원격제어 밸브를 자신의 방향으로 당기십시오. 실린더를 수축하기 위해 중립위치를 지나 레버를 자신으로부터 밀어 젖히고 우측 리프트 로드를 줄이십시오.

톱 링크를 늘이기 위해 4번 원격제어 밸브 레버(2) 위에 있는 버턴(1)을 누르고 레버를 자신 방향으로 당기십시오. 실린더를 수축하기 위해 중립위치를 지나 레버를 자신으로부터 밀어 젖히고 톱 링크 조립체를 줄이십시오.



177

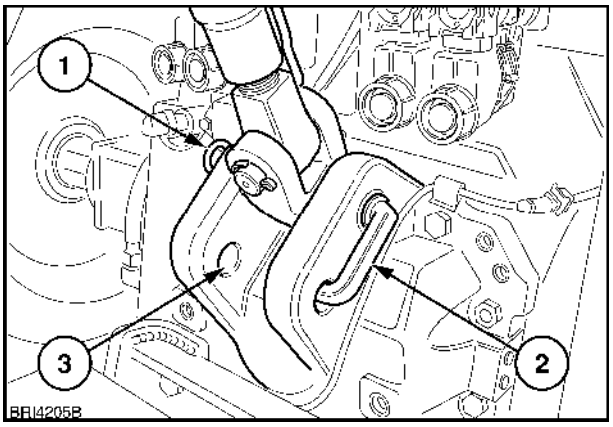
톱 링크 브라켓

톱 링크 부착을 위해 브라켓에 2개의 구멍이 있습니다.

최대 승강 능력과 최상의 작업기와 캡 간격을 위해 그림과 같이 상부 구멍을 통해 핀(2)을 삽입하십시오. 가장 좋은 지면 침투와 최상의 작업기와 지면 간격을 위해서 하부 구멍(3)을 사용하십시오. (작업기가 상승시)

톱 링크 브라켓내에 3개의 장착 구멍을 가진 트랙터는 중앙 구멍에 톱 링크가 위치해야 상승 능력과 지면 침투사이에서 가장 좋은 균형을 제공합니다.

톱 링크를 재설정하기 위해서는 'R' 클립을 당겨내고 고정핀을 뽑으십시오. 필요시 고정핀 핸들 끝단에 있는 슴베(Tang)이 인접 구멍에 위치하는지 확인하면서 톱링크와 핀을 재 설치하십시오.



178

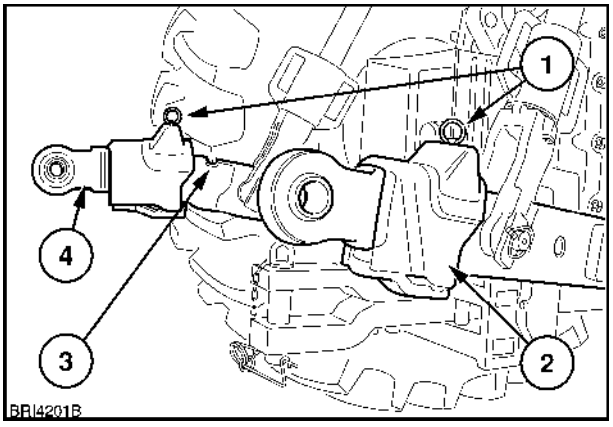
플렉시블 링크 엔드
(장착시)

해제 링(1)은 각 링크 엔드의 상부 표면에 있습니다. 래치를 해제하기 위해 링을 위로 당기고 링크 엔드를 후방으로 빼내십시오. 링크 엔드를 해제한 상태로 하면 쉽게 작업기가 결합됩니다. 링크 엔드(4)는 확장위치일 때 모습이고 링크 엔드(2)는 닫힘(작동)위치일 때 보여집니다.

양쪽 링크 엔드를 확장한 상태에서 (4)에서와 같이 링크 엔드를 장비에 연결하고 린치 핀으로 잡아 주십시오. 엔진을 시동하고 래치가 각 링크 암에 있는 디텐트(3) 안으로 고정될 때 까지 트랙터를 후방으로 조금씩 움직이십시오.

톱 링크를 부착하고 적당히 조정하십시오.

중요: *장비를 작동하거나 수송하기 전에 플렉시블 링크 엔드는 작동위치에서 고정되었는지 확인하십시오. 만일 플렉시블 링크 엔드가 근접 장착 장비와 간섭을 일으키면 드로우바를 탈거하십시오.*



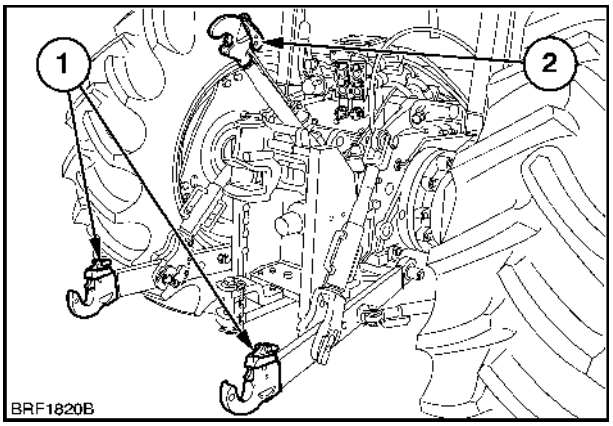
179

퀵 히치

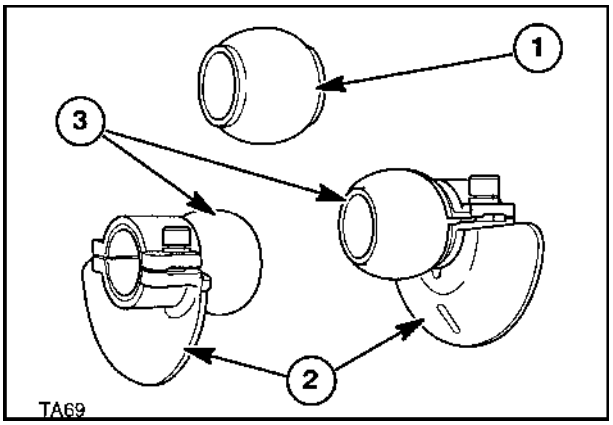
퀵 히치는 로워 링크(1)와 조정 톱 링크(2) 2개로 구성되어 있습니다. 로워링크와 톱 링크는 운전석을 떠나지 않고서 작업기를 빠르게 결합하고 분리할 수 있는 개방 갈고리형 엔드를 가지고 있습니다. 갈고리는 트랙터 링케이지를 작업기에 명확하게 유지하기 위해 자동 고정 래치를 장착하고 있습니다. 래치에 부착하기 위해 케이블이 제공되어 집니다.

조정 스패이서 스프링이 엑세서리로 사용될 수 있습니다. 스프링은 작업기를 일치시키기 위해 요구되는 폭 설정에서 로워 링크를 유지합니다. 필요시 3개의 볼 부싱이 작업기에 장착하도록 공급이 됩니다.

돌출 입을 가진 볼 부싱은 작업기 상부 히치 핀 에 장착되어야 합니다. 분리 가(2)를 가진 2개의 평평한 볼 부싱(3)은 작업기 하부 히치 핀에 장착되어야 합니다.



180

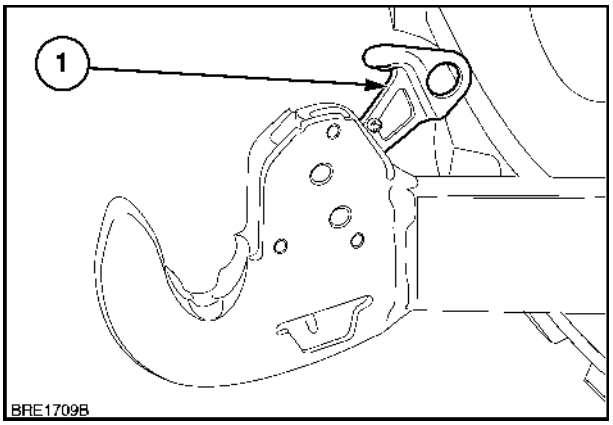


181

작업기를 트랙터에 연결하기

트랙터 로워 링크가 작업기 하부 히치핀에 장착된 볼-부싱과 나란하도록 정확한 거리가 떨어져서 유지되도록 스테빌라이져를 조정하십시오. 아니면 선택사양인 조정 스페이서를 사용해서 조정할 수 있습니다. 스페이서는 한쪽 끝이 스크류로 된 로드를 가진 밀폐된 스프링으로 구성되어 있습니다. 조정하기 위해서는 'R'클립을 탈거하고 스페이서 로드를 우측 로워 링크 브라켓으로부터 분리하십시오.조립체를 짧게하거나 늘이기 위해 로드를 스프링 안이나 밖에서 조이십시오.

톱 링크를 운송위치에 놓으십시오. 그림과 같이 열림위치에서 자가고정 래치(1)는 로워 링크는 완전히 내려간 상태에서 로워 링크 갈고리 커플러가 작업기 히치 핀 아래로 될 때 까지 트랙터를 후진 시키십시오. 작업기 볼 부싱에 있는 가이드와 큰 갈고리 열림의 결합으로 트랙터를 작업기로 정확하게 정렬시킵니다.



182

갈고리 커플러가 볼 부싱과 맞물릴 때 까지 유압 리프트 레버를 사용하여 로워 링크를 들어 올리십시오. 자가 고정 래치가 작업기 볼 부싱과 맞물리면 딸깍하는 소리를 들을 수 있습니다. 상부 작업기 볼 부싱에 있는 톱 링크 갈고리를 내리고 래치가 맞물리는 소리가 들릴 때 까지 아래로 누르십시오. 필요한 량 만큼 톱링크를 늘이고 줄이십시오.

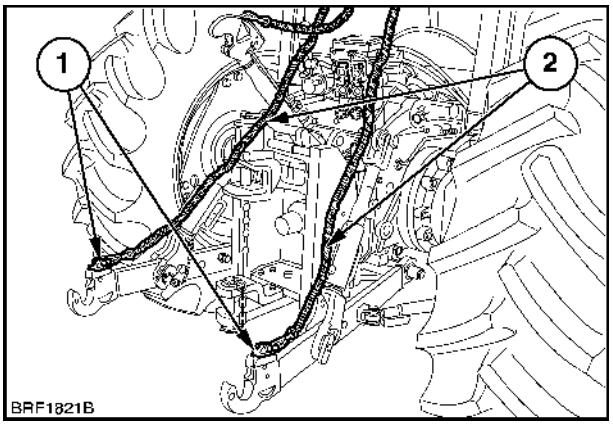
작업기 지지대가 장착되어 있는 경우에는 바로 탈거하거나 수축시키고 작업기를 3점 히치에 지지 시키십시오.

작업기를 트랙터에서 분리하기

작업기가 트랙터로부터 분리될 때 작업기가 떨어지지 않도록 확인하면서 유압 리프트 레버를 사용하여 작업기를 지면으로 완전히 내립니다. 작업기 지지대를 사용하십시오.(장착시)

갈고리를 작업기 히치로부터 해제하기 위해서 톱 링크 위에 있는 해제 케이블을 당기십시오.

양쪽 로워 링크 위에서 해제 케이블(2)을 당기십시오. 레버가 수축된 래치(1)와 함께 제 위치에서 고정이 됩니다. 이것은 링크가 완전히 내려갔을 때 작업기 하부 위치 핀 위에 있는 볼 부싱과 링크가 방해되지 않도록 합니다. 로워 링크를 완전히 내리고 작업기에 방해되지 않게 트랙터를 전방으로 주행하십시오.



183

텔레스코픽 스테빌라이져

둥근단면 핀 타입(장착시)

경고

지나치게 옆으로 움직이는 것을 막기 위해 텔레스코픽 스테빌라이져를 정확하게 조정할 수 없다면 절대 조정가능한 장비를 작동하지 마십시오.

텔레스코픽 스테빌라이져는 로워 링크 흔들림을 조정하고 작업할 때나 운송할 때 장비를 잡습니다.

각 스테빌라이져는 둥근단면 튜브(3)로 구성되어 있고 뒤 차축 하우징의 외부 끝으로 튀어 나온 브라켓(1) 쪽의 핀(2)에 의해 매달려 있습니다. 로워 링크 브라켓에 부착된 작은 직경의 내부부분(4)을 풀어 외부 튜브 안으로 집어넣어 고정합니다. 스테빌라이져의 전체 길이는 튜브와 내부 부분에서 구멍을 통해 지나가는 핀의 위치에 의해 결정됩니다.

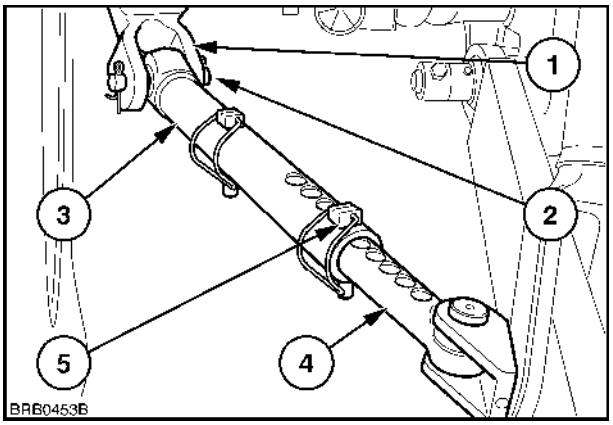
스테빌라이져 설정의 넓은 범위는 가장 적절한 2개의 구멍을 통해 핀이 지나가야 얻어지므로 내부부분과 외부 튜브안의 구멍은 서로 다른 중심에 구멍이 나 있습니다.

작업기를 3점 링케이지에 부착하고 조정하기 위해서 장착 핀이 양쪽 스테빌라이져에서탈거되어야 합니다. 작업기가 만족스럽게 정렬이 되면 장착 핀은 내부부분 안에 있는 구멍중 하나와 일치하는 외부 튜브내의 4개 구멍 중 어떤 하나를 통해 지나가야 합니다. 이러한 방법으로 핀을 삽입하면 양쪽 스테빌라이져는 움직이지 않는 장치로 고정이 되고 작업기가 운송위치로 올릴 때나 작업할 때 모두 흔들리는 것을 막을수 있습니다.

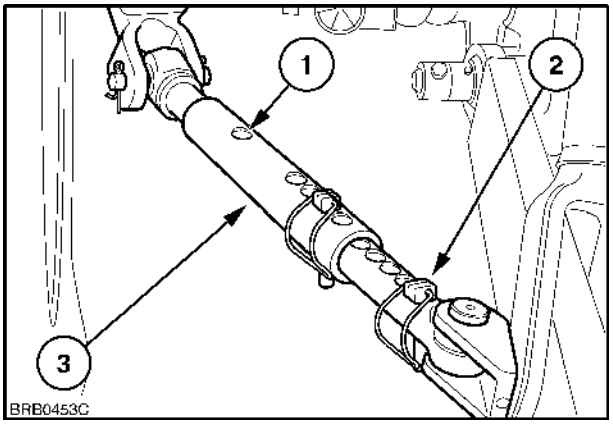
핀이 그림 185의 앞쪽 구멍에서 탈거되면 스테빌라이져의 앞쪽 끝은 접혀서 들어가게되고 흔들리는 정도가 제한됩니다. 사용하지 않는 핀은 안전한 보관을 위해 내부부분의 예비구멍(2) 중의 하나에 재 삽입해야 합니다.

중요: *작업기를 부착하지 않을 때는 고정 핀이 스테빌라이져 앞쪽 구멍안에 교체되었는지 항상 확인하십시오.*

중요: *스테빌라이져 길이를 조정할 때 특히 흔들림 설비를 사용한다면 스테빌라이져 또는 로워링크가 뒤 타이어와 충돌할 가능성이 없는지 확인하십시오.*



184



185

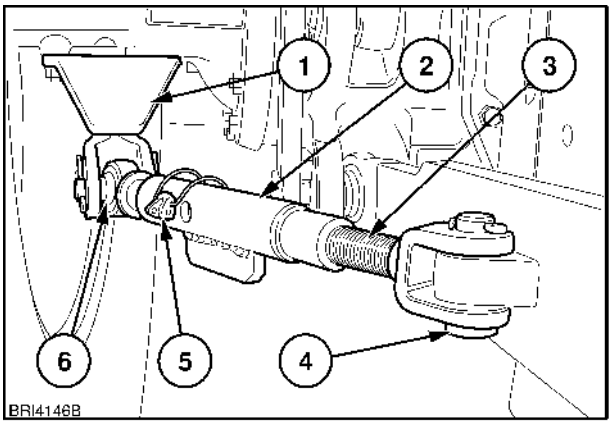
둥근단면 나사산 타입(장착시)

주의

지나치게 옆으로 움직이는 것을 막기 위해 텔레스코픽 스테빌라이져를 정확하게 조정할 수 없다면 절대 조정가능한 장비를 작동하지 마십시오.

텔레스코픽 스테빌라이져는 로워 링크의 측면 움직임(흔들림)을 조정하고 작업할 때나 운송할 때 장비를 잡습니다.

각 스테빌라이져는 각 끝단에 커플링과 제조 튜브(2)로 구성되어 있습니다. 핀(4)이 달린 끝이 3점 히치와 부착됩니다. 나사산이 있는 스크류(3)는 조정이 가능하도록 튜브의 뒤쪽 끝단부 안으로 나사로 고정되어 있습니다. 볼 엔드(6)는 뒤차축 외부 끝단부에 튀어나온 장착 브라켓(1)에 부착되어 있습니다. 볼 엔드를 풀어서 튜브 안으로 집어넣고 고정합니다. 핀(5)은 그림과 같이 조립체를 장치단위로 고정하기 위해 튜브와 로드에 있는 뚫어진 구멍을 통해 지나갑니다.



186

작업기를 3점 링케이지에 부착하고 조정하기 위해서 장착 핀이 양쪽 스테빌라이져에서탈거되어야 합니다. 핀을 탈거하기 위해서는 안전 클립을 뒤로 당기십시오.

작업기가 만족스럽게 정렬이 되면 장착 핀은 구멍을 통해 지나가야 하고 안전 클립은위치가 바뀌어져야 합니다. 핀을 탈거한 상태에서 튜브는 핀이 재 삽입되도록 구멍을 맞추기 위해 회전될 수도 있습니다.

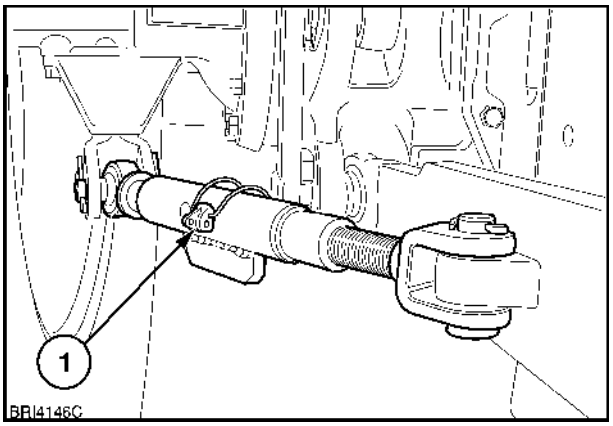
핀을 앞쪽 구멍에 삽입한 상태에서 양쪽 스테빌라이져는 움직이지 않는 장치로 고정이 되고 작업기를 운송위치로 올릴 때나 작업할 때 모두 흔들리는 것을 막을수 있습니다.

쟁기와 같은 장비를 사용할 때나 어떤 조건하에서 옆에서 옆으로 움직이기 위해서는 3점 히치(및 작업기)를 사용하는 것이 바람직합니다.

핀이 앞쪽 구멍으로부터 탈거되면 흔들림의 각도제한이 허용됩니다. 그림 (1)에서와 같이 핀을 뒤쪽 구멍을 통해서 재 삽입해야 합니다. 핀은 흔들리는 정도를 제한하기 위해 정지 역할을 합니다.

중요: *스테빌라이져 길이를 조정할 때 특히 흔들림 장비를 사용한다면 스테빌라이져 또는 로워링크가 뒤 타이어와 충돌할 가능성이 없는지 확인하십시오.*

주: *자동 픽업 히치를 사용할 때 로워 링크와 히치 사이에 충분한 간격을 주기 위해 스테빌라이져가 조정되었는지 확인하십시오.*



187

자동 스테빌라이저
(장착시)

자동 텔레스코픽 스테빌라이져는 이미 서술한 바와 같이 표준 텔레스코픽 스테빌라이져 대신에 장착할 수 있습니다.

경고

지나치게 옆으로 움직이는 것을 막기위해 텔레스코픽 스테빌라이져를 정확하게 조정할 수 없다면 절대 조정가능한 장비를 작동하지 마십시오.

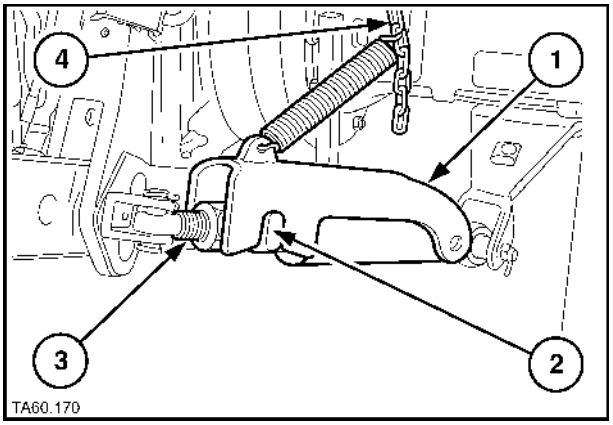
각 스테빌라이져는 뒤쪽 끝단부에 내부가 나사산으로 되어 있는 텔레스코픽 튜브 조립체로 구성되어 있습니다. 튜브 조립체는 뒷차축 외부 끝단부에 튀어 나온 장착 브라켓에 부착되어 있습니다.

내부 나사산 로드(3)는 로워 링크에 부착되어 있습니다. 나사산 로드는 튜브 조립체안에 있는 나사산으로 된 스크류와 맞물리고 조립체의 전체 길이는 필요한 만큼 로드를 안이나 밖으로 돌려 결정합니다.

조정 체인(4)는 뒤쪽 캡 지지대 쪽의 한쪽 끝단부와 스테빌라이져의 텔레스코픽 부품 위의 힌지 커버(1) 쪽 스프링을 거쳐 다른 끝단부에 부착되어 있습니다.

체인이 정확하게 조정되면 로워 링크가 작동위치에서 올라갔을 때 커버가 스테빌라이져 러그 위에서 아래로 떨어지면서 느슨해 집니다. 그림과 같이 커버가 내려오면 스테빌라이져는 미리 맞추어 놓은 길이에서 고정이 됩니다. 따라서 로워 링크는 장착장비가 옆에서 옆으로(흔들림) 움직이는 것을 막기 위해 설정 거리에서 떨어져 그대로 유지됩니다.

그러나 3점 히치가 작업위치로 내려오면 체인은 정리가 되고 커버가 자유롭게 끼워 넣어질 수 있도록 스테빌라이져로부터 들어 올립니다. 스테빌라이져(및 작업기)는 지면과 맞물리면 흔들립니다. 이 기능은 필드의 밭머리를 회전할 때 작업기에 더 큰 조정을 공급해야 할 경우에 유용합니다. .



188

스테빌라이져 조정

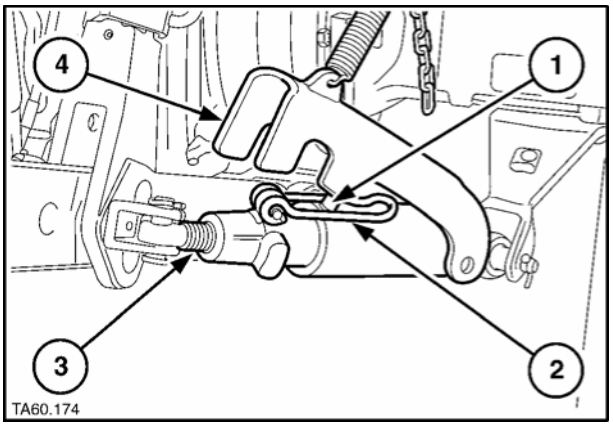
특히 작업기는 스테빌라이져를 자유롭게 끼워 넣을 수 있도록 양쪽 스테빌라이져가 들어 올려진 상태에서 커버와 함께 3점 히치에 부착되어야 합니다.

레버가 스테빌라이져 쪽의 오른쪽 각도에 위치하도록 고정/조정 레버(2)를 고정못 위로 들어 올리십시오. 나사산 부분(3)이 스테빌라이져의 안쪽이나 바깥으로 나사를 돌려 고정될 수 있도록 레버를 이용해서 스테빌라이져 부분을 돌리십시오. 길이가 만족스러우면 예, 커버내의 노치가 스테빌라이져 위의 러그와 일치하는지, 레버를 고정못 위에서 뒤쪽 아래로 내리고 커버를 닫으십시오.

작업기가 작동되면서 내려갈 때 스테빌라이져 위의 커버가 올라가도록 체인은 부착 후크 위에서 적절한 링크를 설치하면서 조정해야 합니다.

중요: *측면으로 움직이기 위해 스테빌라이져 길이를 조정할 때 스테빌라이져 또는 로워 링크가 뒤바퀴와 충돌할 가능성이 없는지 확인하십시오.*

주: *자동 픽업 히치를 사용할 때 로워 링크와 히치사이에 충분한 간격을 주기 위해 스테빌라이져가 조정되었는지 확인하십시오.*



189

드로우바 및 견인 부착물

주: 트랙터에 견인장비를 부착하기 전에 아래사항을 주의 깊게 읽으십시오.

견인장비 부착/탈착

중요: *일부지역의 법규는 공공의 고속도로를 운전할 때 견인장비에 브레이크를 요구합니다. 공공 도로를 주행하기 전에 법적 요구조건을 이행하십시오.*

견인 장비 및 작업기에 트랙터를 부착하기 위해서는:

1. 작업기가 드로우바 높이에 있는지 확인하십시오.
2. 드로우바와 작업기 히치가 일치하도록 천천히 후방으로 움직이십시오.
3. 엔진을 정지하고 주차브레이크를 걸어주십시오.
4. 히치 핀을 삽입하고 리테이너가 래치위치에 있는지 확인하십시오.

중요: *장착 또는 반-장착 장비를 3점 히치에 부착할 때나 견인장비를 드로우바 또는 히치에 부착할 때 작업기와 트랙터 사이에 충분한 간격이 있는지 확인하십시오. 반-장착 또는 견인장비는 트랙터 뒷바퀴와 간섭을 일으킬 수 있습니다. 필요시 조향 멈추개(4륜 구동만), 스웨이 블록 또는 스테빌라이져를 조정하십시오.*

주: *트랙터 클레비스와 간섭되거나 히치 연장이 요구되는 트랙터는 클레비스와 히치 핀을 탈거하여 보관하십시오.*

항상 고속도로에서 장비를 운송할 때 트랙터와 작업기 사이에 안전 체인을 장착하여 사용하십시오. 3-132 페이지를 참조하십시오.

브레이크가 장착되지 않은 견인장비에 대해서는 아래 유의사항을 준수하십시오:

- 장비 중량이 트랙터 중량 2배 이상으로 견인하지 마십시오.
- 장비 중량이 트랙터보다 더 무겁게 견인되면 10MPH (16km/H)를 초과하지 마십시오.
- 장비 중량이 트랙터보다 더 가볍게 견인되면 20MPH (32km/H)를 초과하지 마십시오.

드로우바 안전수칙

경고

수평위치 위에서 링크와 함께 로워링크로부터 당기지 마십시오. 당김 타입의 작업을 위해서는 항상 하강위치에서 드로우바, 픽업 히치 또는 로워 링크를 사용하십시오. 그렇지 않으면 트랙터가 후방으로 전복할 수 있습니다.

주: *드로우바 위에 장비를 지지할 때 뒤차축의 전체 하중이 최대 정하중 또는 뒷바퀴 하중 용량을 초과하지 않는지와 어느 것이 낮은지를 확인하십시오.(3장의 말미에 있는 타이어 압력 및 허용 하중을 참조하십시오.)*

중요: *고속도로에서 장비를 운송할 때는 트랙터와 작업기 히치사이에 장착될 작업기의 총 무게와 동일한 인장강도를 가진 안전체인을 사용하기를 권유합니다. 3-132 페이지의 안전체인을 참조하십시오.*

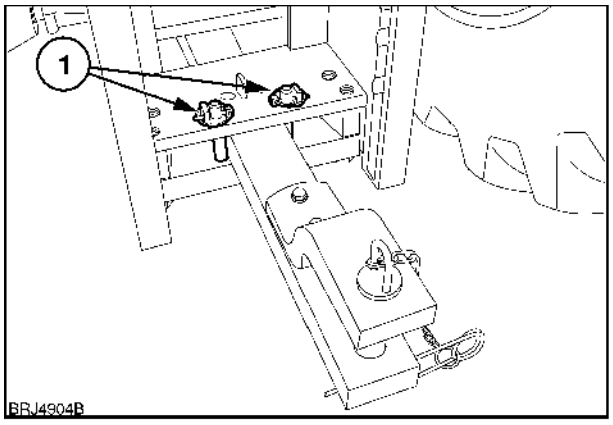
스윙 도로우바

2가지 타입의 스윙 드로우바를 사용할 수 있습니다. 그림 190은 슬라이딩 타입입니다. 드로우바는 견인 히치의 부품이나 별개의 장치로 장착됩니다.

그림 193은 롤러 타입이며 중부하 견인, 견인장비를 장기간 동안 사용할 경우에 추천합니다. 드로우바는 롤러 위에 장착되어 있고 슬라이딩 타입에 비해 추가적으로 회전을 용이하게 해 줍니다.

슬라이딩 타입 스윙 드로우바

드로우바 피봇은 드로우바 뒤쪽을 행거의 전체 폭으로 움직일 수 있도록 앞쪽 끝단부의 싱글 핀 가까이에 있습니다. 적당한 구멍에 스윙 제한 핀(1)을 삽입하여 드로우바를 제한적으로 움직일 수 있게 합니다. 아니면 드로우바는 적당한 위치에 핀을 넣어 3개 위치중 하나에 핀을 꽂을 수 있습니다. 그림 190에서 드로우바는 흔들리는 것을 막기위해 중앙 위치에 핀으로 고정한 것입니다.



190

정확한 위치가 요구되는 장비를 끌 때와 장비를 운송할 때 좌,우로 스윙하는 것을 막기 위해 드로우바를 핀으로 고정하십시오.

정확한 위치가 요구되지 않는 지면과 맞물리는 장비를 끌 때는 드로우바가 좌,우로 스윙하도록 하십시오. 이렇게해야 조향과 회전이 용이해 집니다.

경고

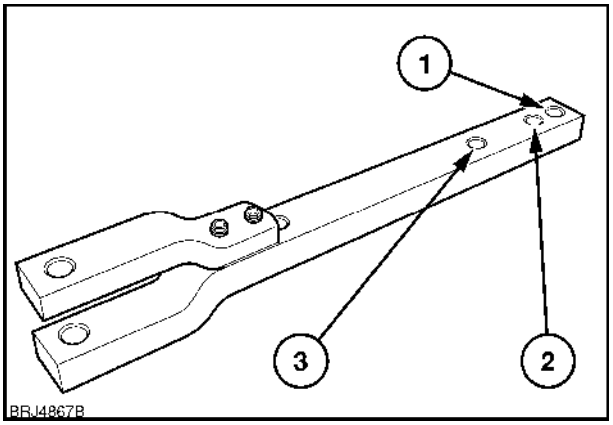
장비를 운송할 때나 지면이 장비와 맞물릴 때는 흔들리는 것을 막기 위해 항상 드로우바를 단단히 고정시켜 주십시오.

드로우바는 PTO 축의 끝단부에 관련하여 돌출부와 높이를 조정할 수 있습니다. 드로우바/작업기 히치점 높이를 변경하려면 드로우바를 탈거하고 드로우바를 거꾸로 하십시오.

북미제외 전국가

PTO 축과 히치점간의 거리를 다양하게 할 수 있도록 앞쪽 고정핀이 드로우바 안에 있는 3개의 구멍중 하나에 삽입될 수 있습니다.그림 191과 아래 테이블을 참조 하십시오:

구멍(그림 191참조)	PTO 축에서 드로우바 히치점	최대 정하중
드로우바 클레비스 최고점		
1	400 mm (15.7 in.)	1440 kg (3174 lb.)
2	350 mm (13.7 in.)	1680 kg (3703 lb.)
3	250 mm (9.8 in.)	2575 kg (5676 lb.)
드로우바 클레비스 바닥		
1	400 mm (15.7 in.)	1045 kg (2300 lb.)
2	350 mm (13.7 in.)	1225 kg (2700 lb.)
3	250 mm (9.8 in.)	1305 kg (2876 lb.)



191

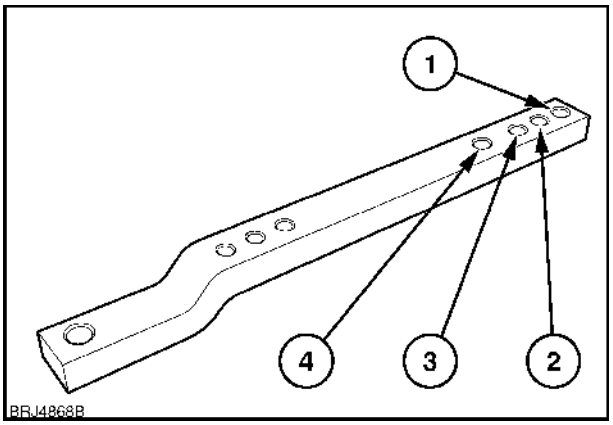
1000 rev/min P.T.O 작동시 1번 구멍을 사용하고 540 rev/min P.T.O 작동시는 2번 구멍을 사용하십시오.

2륜 트레일러와 같이 높은 정하중을 가하면서 장비를 견인할 때 최고점 위치 클레비스로 근접 연결 위치- 구멍 3을 사용하십시오.

북미사양

PTO축과 히치점간의 거리를 다양하게 할 수 있도록 앞쪽 고정핀이 드로우바 안에 있는 4개의 구멍 중 하나에 삽입될 수 있습니다. 그림 192와 아래 테이블을 참조 하십시오:

구멍(그림 192참조)	PTO 축에서 드로우바 히치점	최대 정하중
드로우바 클레비스 최고점		
1	400 mm (15.7 in.)	1440 kg (3174 lb.)
2	350 mm (13.7 in.)	1680 kg (3703 lb.)
3	300 mm (11.8 in.)	1935 kg (4265 lb.)
4	250 mm (9.8 in.)	2575 kg (5676 lb.)



192

1000 rev/min P.T.O 작동시 1번 구멍을 사용하고 540 rev/min P.T.O 작동시는 2번 구멍을 사용하십시오.

2륜 트레일러와 같이 높은 정하중을 가하면서 장비를 견인할 때 최고점 위치 클레비스로 근접 연결 위치- 구멍 3 또는 4를 사용하십시오.

롤러 타입 스윙 드로우바

그림 193의 드로우바(2) 피봇은 드로우바 뒤쪽을 행거의 전체 폭으로 움직일 수 있도록 앞쪽 끝단부의 싱글 핀 가까이에 있습니다. 적당한 구멍에 스윙 제한 핀(1)을 삽입하여 드로우바를 7개 위치중 하나에 핀을 고정할 수 있습니다. 아니면 드로우바는 행거의 전체 폭을 움직이도록 합니다.

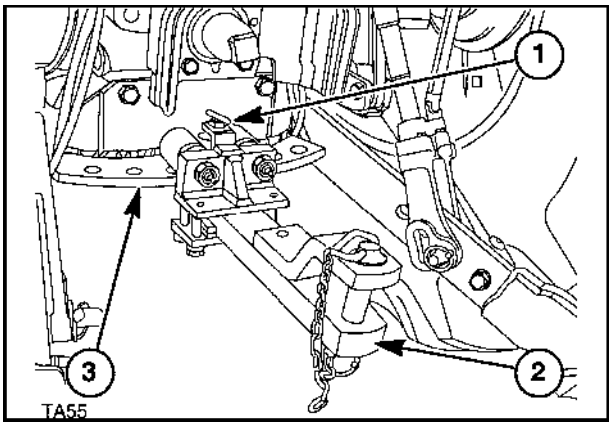
정확한 위치가 요구되는 장비를 끌 때와 장비를 운송할 때 좌,우로 스윙하는 것을 막기 위해 드로우바를 핀으로 고정하십시오. 정확한 위치가 요구되지 않는 지면과 맞물리는 장비를 끌 때는 드로우바가 좌,우로 스윙하도록 하십시오. 이렇게 해야 조향과 회전이 용이해 집니다.

경고

장비를 운송할 때나 지면이 장비와 맞물릴 때는 흔들리는 것을 막기 위해 항상 드로우바를 단단히 고정시켜 주십시오.

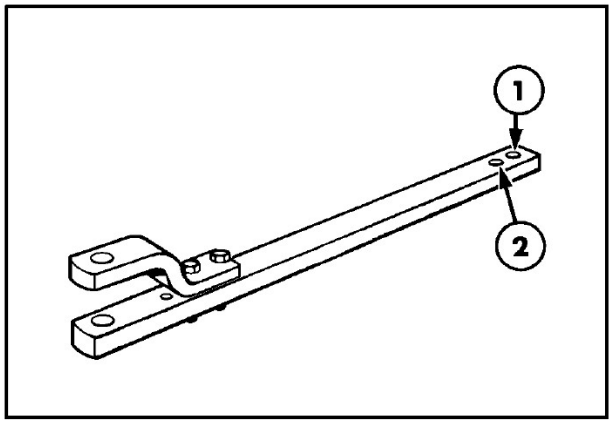
드로우바는 PTO 축의 끝단부와 관련하여 돌출부와 높이를 조정할 수 있습니다. 드로우바/작업기 히치점의 높이를 변경하려면 드로우바를 탈거하고 드로우바를 꺼꾸로 하십시오.

PTO 축과 히치점간의 거리를 다양하게 할 수 있도록 앞쪽 고정핀이 드로우바 안에 있는 2개의 구멍 중 하나에 삽입될 수 있습니다.그림 194과 아래 테이블을 참조 하십시오.



193

구멍(그림 194참조)	PTO 축에서 드로우바 히치점	최대 정하중
드로우바 클레비스 최고점		
1	406 mm (16 in.)	1360 kg (2995 lb.)
2	356 mm (14 in.)	1630 kg (3590 lb.)
드로우바 클레비스 바닥		
1	406 mm (16 in.)	1045 kg (2303 lb.)
2	356 mm (14 in.)	1225 kg (2700 lb.)



194

1000 rev/min P.T.O 작동시 1번 구멍을 사용하고 540 rev/min P.T.O 작동시는 2번구멍을 사용하십시오.

2륜 트레일러와 같이 높은 정하중을 가하면서 장비를 견인할 때 최고점 위치 클레비스로 근접 연결 위치- 구멍 2를 사용하십시오.

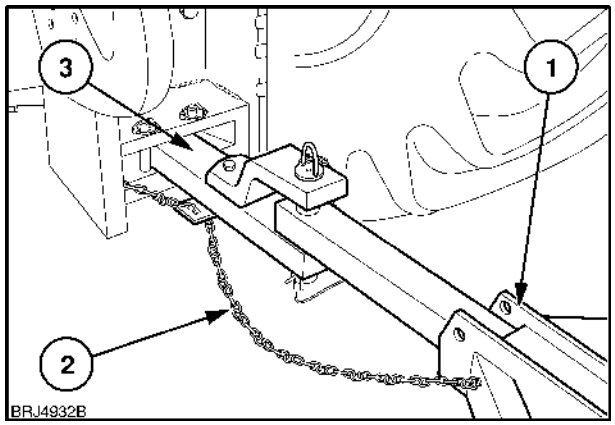
안전 체인

공공 도로에서 작업기를 운송할 때는 견인되어야 할 작업기의 총 무게보다 더 큰 인장 강도를가진 안전체인을 사용하십시오. 이것은 드로우바(3)와 작업기가 분리되기 시작하는 경우에 작업기(1)를 조절해 줍니다.

안전체인을 부착한 후에 안전체인 조정을 점검하기 위해 짧은 거리에서 트랙터를 우측으로 좌측으로 주행하면서 시운전을 하십시오. 필요시 체인이 팽팽해지거나 늘어지는 것을 없애기 위해 재조정하십시오.

작업기 중량이나 부착 하드웨어 사양에 관해서는 작업기 사용설명서를 참고하십시오.

안전체인, 부착 하드웨어 및 체인 가이드는 지정 대리점에서 구할수 있습니다.



195

후방 견인히치

다양한 후방 견인히치는 옵션으로 사용할 수 있습니다.전 모델에 사용할 수 있는 사양은 뒷차축 중앙 하우징에 튀어 나온 조립 철재 프레임으로 구성되어 있습니다. 견인 핀과 k80 볼은 높이를 조정할 수 있습니다.

슬라이딩 타입 프레임은 요구되는 높이에서 히치를 잡아 주기 위해 프레임안의 노치와 맞물리는 회전 핀에 부착되어 있습니다.

이 타입의 프레임과 함께 2번째 고정 견인 핀(피톤)은 옵션으로 사용할 수 있습니다. 피톤은 조립체의 밑바닥에 장착되어 있습니다.

다음과 같이 6개의 견인히치 조립체를 사용할 수 있습니다:

- 선회하지 않는 견인핀을 가진 카테고리 C 히치. 그림 196 참조
- 선회하지 않는 견인핀을 가진 카테고리 D2 히치. 그림 197참조
- 선회 견인 핀- 수동작동. 그림 201 참조
- 중하중 선회 견인 핀-자동 작동. 그림 199 참조
- K80 볼. 그림 205 참조

스윙 드로우바는 조립체 부품으로 공급이 됩니다. 드로우바 작동에 대한 세부적인 사항은 3-128 페이지에 있는 '슬라이딩 타입 스윙 드로우바'를 참조하십시오.

주: 견인히치는 주로 견인 핀 위에 무거운 하향 하중이 없는 4륜 트레일러와 함께 사용하도록 설계되었습니다. 본 매뉴얼에서 제시한 최대 정하중을 준수하십시오.

선회하지 않는 견인 핀을 가진 슬라이더 프레임(장착시)

그림의 견인히치는 높이 조정이 가능하고 선회가 되지 않는 견인 핀 조립체에 부착되어 있습니다.

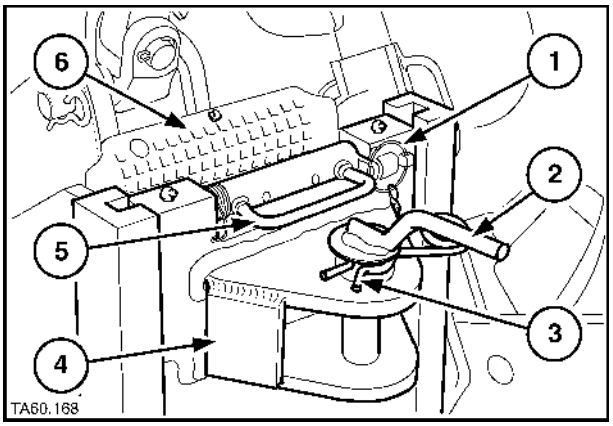
안전핀(1)을 탈거하고 핸들(5)을 수직위치로 올리십시오. 핸들을 올리면 핀이 회전하고 핀이 프레임안의 노치로부터 분리됩니다. 핸들(5)위에서 양손을 사용하여 필요한 만큼 견인 핀 조립체(4)를 올리거나 내립니다. 원하는 높이로 되면 한손으로 견인 핀을 지지하고 수평위치로 핸들을 내리십시오. 핀이 회전하면서 프레임 안의 노치와 재결합이 됩니다. PTO 가드(6)를 내리십시오.

견인 핀에 트레일러 드로우바를 부착하려면 'R' 클립(3)을 견인 핀에서 탈거하고 핸들(2)을 사용하여 들어 올리십시오. 'R'클립이 트레일러 드로우바의 중심을 통해 지나가도록 견인 핀을 재 삽입하십시오.

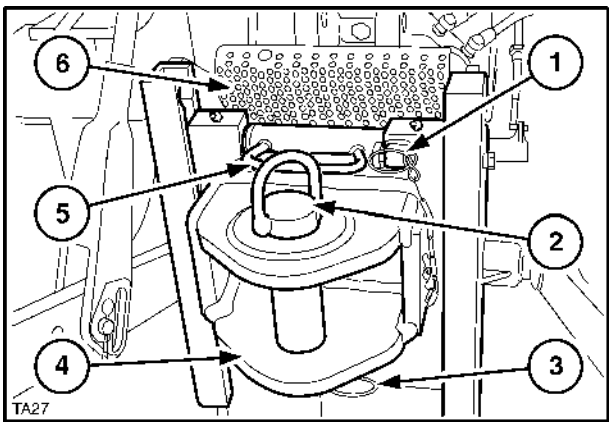
주: *견인 핀 위의 정하중은 뒷바퀴 하중 용량 또는 다음의 값 중 어느 것이든 낮은쪽을 초과해서는 안됩니다. (3장의 말미에 있는 타이어 압력 및 허용하중을 참조하십시오)*

카테고리 C 견인 핀(그림 196) 1500kg(3300lb)
카테고리 D2 견인 핀(그림 197) 2000kg(4400lb)

주: *카테고리 C 견인 핀(하우징 포함)은 대리점 장착 액세서리로 사용할 수 있습니다. 카테고리 D3의 정하중은 2500kg(5500lb) 또는 뒷바퀴 하중 용량 중 어느 것이든 낮은 쪽을 초과해서는 안됩니다.*



196



197

선회 견인핀을 가진 슬라이더 프레임 (장착시)

그림의 견인히치는 높이 조정이 가능하고 수동 또는 자동 작동으로 선회할 수 있는 견인핀 조립체에 부착되어 있습니다.

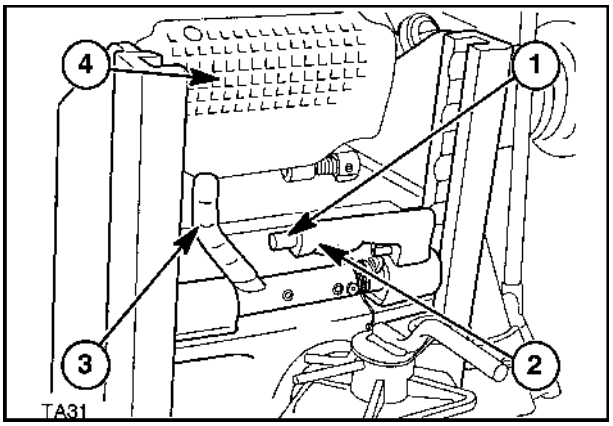
그림 198을 참조하여 아래와 같이 견인 핀 조립체의 높이를 조정하십시오:

핸들(2)을 오른손으로 잡으십시오. 잠금장치를 해제하기 위해 버턴(1)을 누르십시오. 핸들(3)을 왼손으로 수평위치 아래로 당기고 수평위치에 있는 핸들(3)을 고정하기 위해 누름 버턴을 해제하십시오.

핸들을 올리면 핀이 회전하면서 핀이 프레임으로부터 분리가 됩니다. 양쪽 핸들을 사용하여 전체 견인핀 조립체를 올리거나 내리십시오. 그림 198과 같이 요구되는 높이에서 누름 버턴을 잡고 왼쪽 핸들을 수평위치까지 들어 올리십시오. 핀이 회전하면서 프레임 안의 노치와 재결합이 됩니다. PTO 가드(4)를 내리십시오.

경고

트레일러를 부착하기 전에 핀이 노치 안에서 맞물리는지 확인하십시오. 예, 그림 198의 핸들(3)은 수직위치에 있습니다. 견인 핀 조립체는 PTO 가드 위 또는 슬라이드 가드의 끝단부에 있는 볼트 헤드 위에 놓여 있으면 안됩니다.



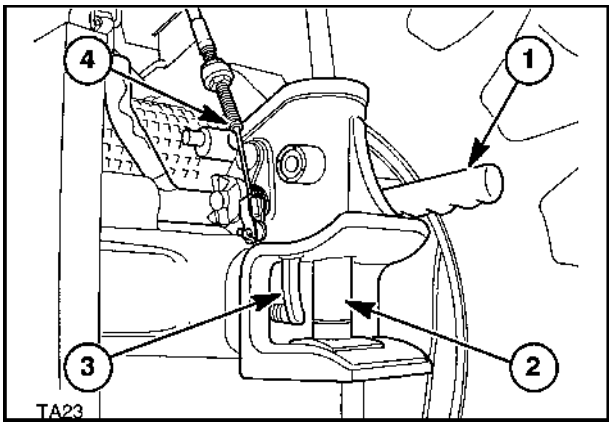
198

트레일러 장착

선회할 수 있는 견인핀-자동 연결

그림 199의 견인 핀(2)은 명시된 것 처럼 연결(아래)위치에 스프링으로 고정되어 있습니다. 트레일러를 견인 핀에 장착하기 위해서는 하우징 안의 견인 핀을 위로 수축시키고 해제 레버(1)를 수직위치로 들어 올리십시오.

트레일러 드로우바가 그 아래 위치하고 나면 핀이 올려진 위치에서 정지합니다.드로우바의 중심이 그림 199의 트립 레버(3)과 접촉하고 핀이 연결위치 안으로 떨어집니다. 아니면 레버(1)를 아래로 당기면 견인 핀이 연결위치 안으로 떨어집니다.

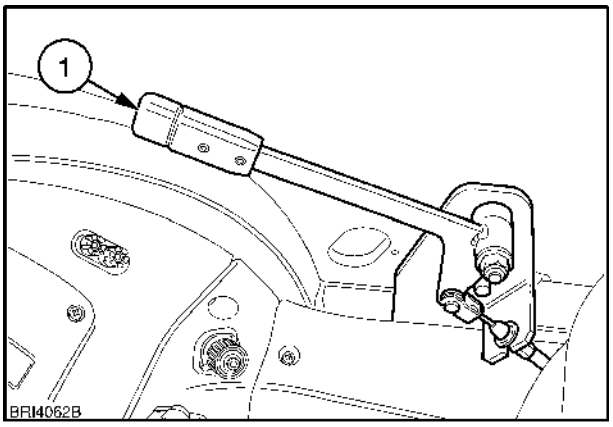


199

해제 레버는 캡내의 핸들쪽 케이블(4)에 연결되어 있습니다. 이것은 캡을 떠나지 않고서 트레일러를 부착하게 해줍니다. 케이블을 해제하기 위해서 그림 200의 핸들(1)을 위로 당기고 견인 핀을 하우징 안에서 위로 수축하십시오.

경고

레버를 손가락과 같은 손으로 기울이지 마십시오. 스프링으로 고정된 견인핀이 작동하여 끼일 수 있습니다.

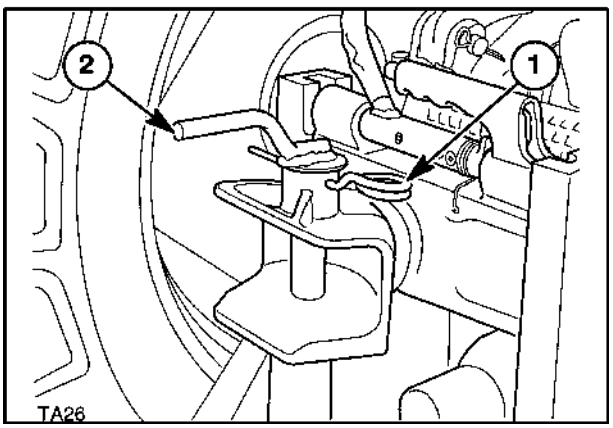


200

선회할 수 있는 견인핀-수동 연결

견인핀에 트레일러 드로우바를 장착하려면 'R' 클립(1)을 견인핀에서 탈거하고 핸들(2)을 사용하여 들어 올리십시오. 트레일러 드로우바의 중심을 통해 지나가도록 견인 핀을 재삽입 하십시오. 'R'클립을 재장착하십시오.

주: *견인핀의 양쪽 형태에 걸리는 정하중은 2000kg (4400 lb.) 또는 뒷바퀴 하중 용량 중 어느 것이든 낮은 쪽을 초과해서는 안됩니다. (3장의 말미에 있는 타이어 압력 및 허용하중을 참조하십시오)*

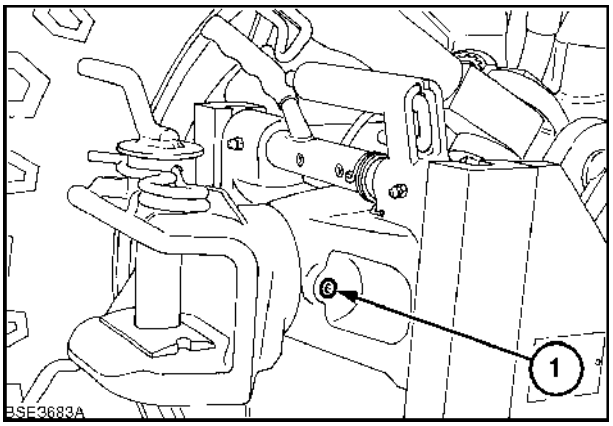


201

선회 고정

견인핀은 견인핀 조립체의 측면에 있는 그림 201의 소켓 해드 스크류(1)를 풀면 선회 하도록 되어 있습니다. 이 기능은 선회할 수 없는 트레일러를 견인 트랙터에 연결해 주는 것입니다.

중요: *견인되는 장비가 선회하는 견인핀 컨넥터를 장착한 경우에는 트랙터 견인핀을 선회하지 마십시오.*



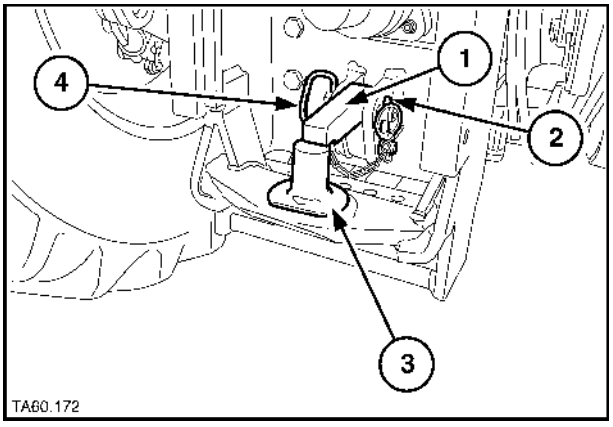
202

고정 견인핀(피톤)

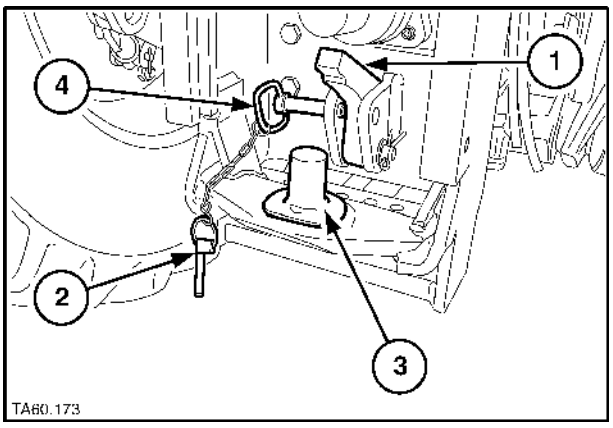
옵션인 고정 견인핀(피톤)은 조립체의 하부에 위치합니다.

트레일러를 피톤에 부착하려면 린치핀(2)을 탈거하고 지지핀(4)을 빼 내십시오. 안전 래치(1)를 들어 올리고 피톤(3) 위로 트레일러 드로우바의 중심을 내리십시오. 안전 래치를 아래로 떨어뜨리고 린치핀을 잡고서 지지핀을 재삽입하십시오. 안전 래치가 피톤으로부터 트레일러가 갑작스럽게 분리되지 않도록 해 줍니다.

주: *피톤에 정하중은 3000 kg(6600 lb.) 또는 뒷바퀴 하중 용량 중 어느 것이든 낮은 쪽을 초과해서는 안됩니다. (3장의 말미에 있는 타이어 압력 및 허용하중을 참조하십시오)*



203



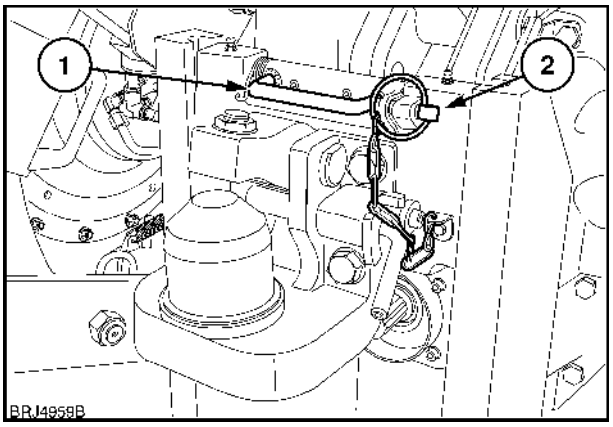
204

K 80 볼 장착 슬라이드 프레임

견인히치는 높이 조정이 가능한 80mm 볼 조립체에 부착되어 있습니다.

안전 클립(2)을 탈거하고 핸들(1)을 수직위치로 올리십시오. 핸들을 올리면 핀이 회전하고 핀이 프레임안의 노치로부터 분리됩니다. 핸들 위에서 양손을 사용하여 필요한 만큼 견인 볼 조립체를 올리거나 내립니다. 원하는 높이로 되면 한손으로 견인 핀을 지지하고 수평위치로 핸들을 내리십시오. 핀이 회전하면서 프레임 안의 노치와 재결합이 됩니다. PTO 가드(6)를 내리십시오.

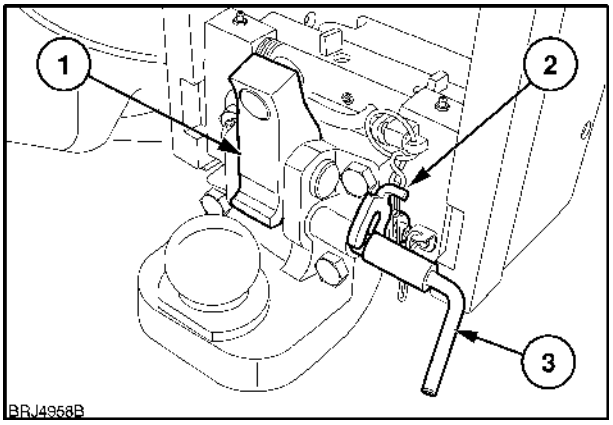
주: *견인 볼의 높이를 조정할 때 작업기 드로우바의 정확한 작동 높이를 감안하여 가장 낮은 위치로 조정해야 합니다.*



205

트레일러를 부착하기 위해서 지지 걸이(2)를 들어 올리고 고정 핀(3)을 빼 내십시오. 이것은 안전 래치(1)가 윗방향으로 회전하게 합니다. 작업기 드로우바가 확실하게 장착 되었으면 그것이 안전 래치를 통해 지나갈 수 있도록 고정핀을 재장착하고 'R' 클립을 재 삽입하십시오.

주: *가장 낮은 작동위치 안에서 견인 볼 위의 정하중은 3000 kg(6600 lb.) 또는 뒷바퀴 하중 용량 중 어느 것이든 낮은 쪽을 초과해서는 안됩니다. (3장의 말미에 있는 타이어 압력 및 허용하중을 참조하십시오.)*

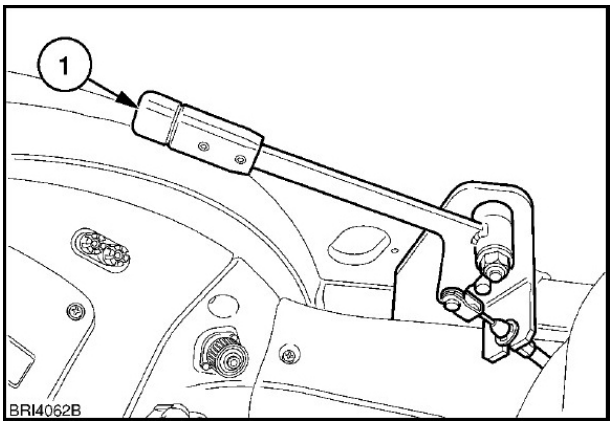


206

자동 픽업 히치 및 드로우바

트랙터의 자동 픽업 히치는 유압식으로 확장이 되고 3점 리프트를 사용하여 상승 및 하강이 되는 드롭 다운 타입입니다. 그것은 작동(상승)위치에서 고정이 되면 완전 자동으로 지지됩니다.

픽업 히치는 호환이 되는 후크와 클레비스 드로우바를 부착하고 있습니다.



207

히치 상승 및 하강

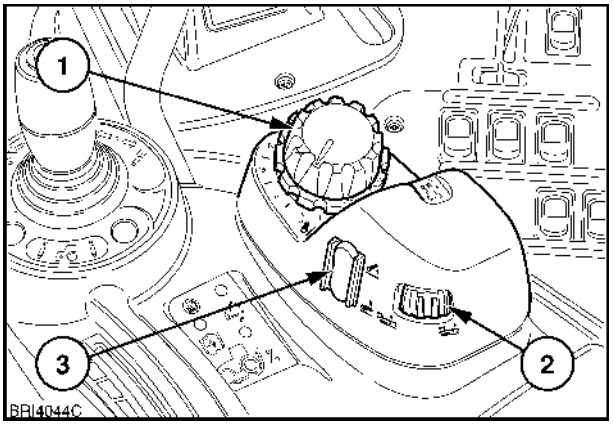
휠(2)을 완전 반시계 방향으로 돌려 위치제어를 선택하십시오. 위치제어 노브(1)를 3점 리프트가 히치의 무게를 지지할 때 까지 완전 시계방향으로 돌리십시오.

히치를 풀기 위해서 해제 그림 207의 핸들(1)을 위로 당기십시오. 히치를 내리기 위해 위치제어 노브를 돌리십시오. 히치가 고정하고 있는 래치에 방해가 되지 않으면 내리기 위해 핸들을 푸십시오.

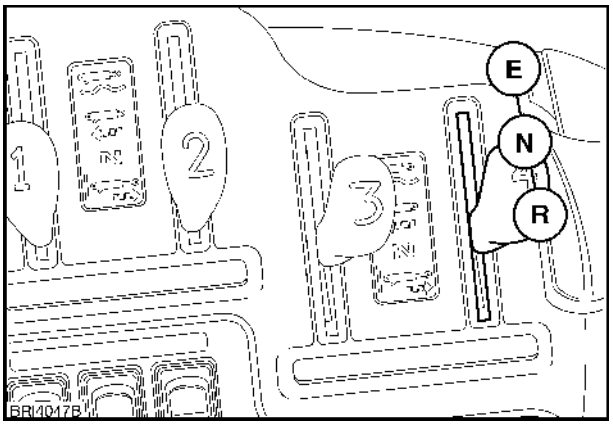
확장할 수 있는 픽업 히치는 견인장비를 장착할 때 눈으로 볼 수 있게 유압식으로 확장이 됩니다.

후방 원격 밸브중의 하나를 통해 작동되고 히치는 원격밸브 레버를 사용하여 확장이 되거나 수축이 됩니다. 호스는 원격밸브 레버를 히치가 확장되는 E(확장)로, 히치가 수축되는 R(수축)로 움직이면서 연결해야 합니다.

고정하고 있는 래치에 방해가 되지 않을 때 까지 히치를 내리고 원격밸브 레버를 (E)로 움직여 후크나 클레비스를 후방으로 확장하십시오. 드로우바를 확장한 상태로 드로우바가 지면 바로 위에 올 때 까지 계속 내리십시오.



208



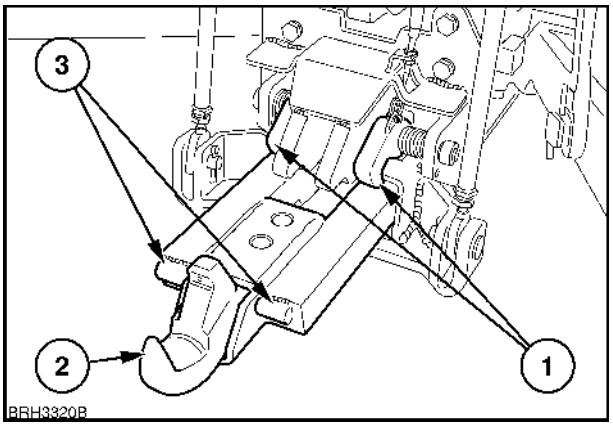
209

히치 후크(2)가 작업기 드로우바의 중심 아래 오도록 트랙터를 위치 시키십시오. 작업기 드로우바가 지면과 떨어질 때 까지 위치제어 노브를 시계방향으로 돌려 히치를 들어 올리십시오.

원격밸브 레버를 (R)로 움직이면서 픽업 히치를 완전히 수축 시키십시오. 히치 수축을 돕기 위해 트랙터의 브레이크를 해제하고 트랙터를 작업기 쪽으로 움직이십시오.

고정 래치(1)가 크로스 튜브(3)와 맞물리는 표시로 딸깍하는 소리가 들릴 때 까지 완전 수축위치에서 히치와 함께 천천히 들어 올리십시오. 트랙터 운전석을 떠나기 전에 핸드 브레이크를 다시 걸어 주십시오.

중요: *히치가 정확하게 걸리기 전에 히치는 완전히 수축되어야 합니다. 히치를 걸고 푸는데 경험이 부족하면 4-64 페이지의 래치장치 조정을 참조하십시오.*



210

주의

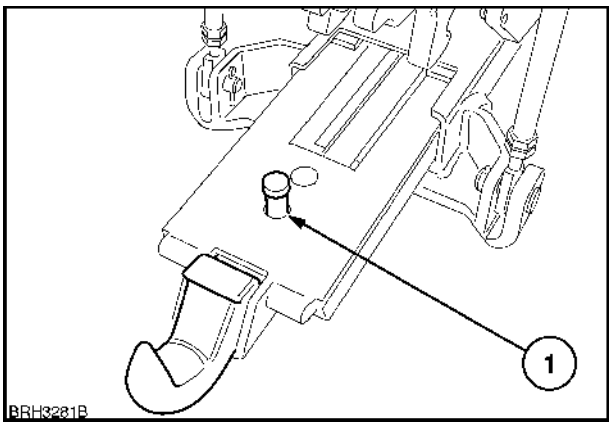
트랙터를 운전하기 전에 3점 리프트를 조금 내릴 때 고정 래치가 픽업 히치를 완전하게 지지하는지 육안으로 점검하십시오.

주: 히치 후크 위의 최대 정하중은 3000 kg(6600 lb.) 을 초과해서는 안됩니다.

후크에서 드로우바로 변경하기 위해서는 픽업 히치를 내리고 안전핀(1)과 후크 조립체를 빼 내십시오.

주: *히치 슬라이드 프레임 내부에 유압 실린더가 있기 때문에 앞쪽 핀을 탈거해서는 안됩니다.*

클레비스 드로우바 조립체를 장착하고 2개의 핀으로 잡아 주십시오.



211

최대 허용 드로우바 하중

PTO 축에서 드로우바 히치점	최대 정하중
400 mm (15.7 in.)	1500 kg (3300 lb.)

중요: *드로우바나 픽업 히치에 장비를 지지할 때 뒷차축의 총 무게는 최대 정하중 또는 뒷차축 하중 용량 중 어느 것이든 낮은 쪽을 초과해서는 안됩니다. (3장의 말미에 있는 타이어 압력 및 허용하중을 참조하십시오.)*

드로우바 보관

후크나 클레비스 드로우바를 사용하지 않을 때는 우측 발판 지지대 위에나 트랙터의 뒤쪽에 위치한 브라켓 안에 보관하십시오. 브라켓 안에 드로우바가 보관되도록 클램프 스크류가 완전하게 체결되었는지 확인하십시오.

만일 유압 히치 압력라인이 원격 밸브로부터 분리되면 숫 커플링이 오염으로부터 보호되는지와 손상을 막기위해 압력라인이 트랙터에 고정되었는지 확인하십시오.

트레일러 브레이크 장치
(장착시)

유압 트레일러 브레이크
(이태리 제외)

유압 트레일러 브레이크는 트랙터 후방에 퀵 릴리스 커플링(1)을 통해 유압장치 안으로 연결되어 있습니다.

주: 트레일러 브레이크 커플링 위치는 그림과 같이 원격제어 밸브 장착에 따라 자주 바뀝니다.

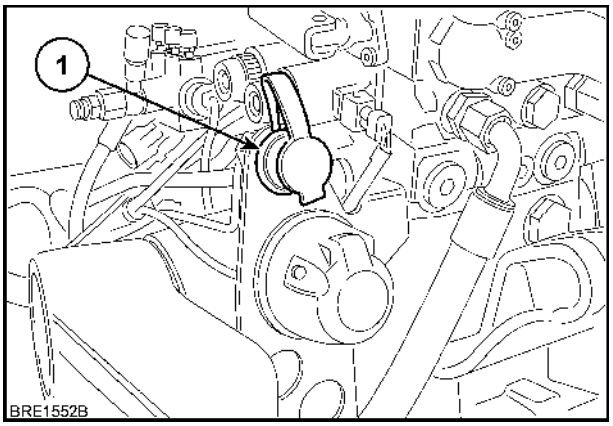
만일 트레일러 브레이크 호스가 커플링 안으로 연결되면 트레일러 브레이크는 족동식 브레이크가 트랙터 정지를 위해 사용될 때 자동적으로 체결됩니다.

중요: *4륜 브레이크(4륜 구동 트랙터만)와 트랙터 브레이크의 균형잡힌 작동과 트레일러 브레이크의 정확한 작동을 하기 위해서는 브레이크 페달이 함께 고정되어야 합니다.*

경고

엔진 시동을 끄면 유압력은 트레일러 브레이크 장치에 걸릴 수 없습니다. 트랙터/트레일러 결합체를 주차할 때 엔진이 가동중일 때는 트랙터나 트레일러 주차브레이크가 걸립니다. 족동식 브레이크들을 함께 고정하고 주차브레이크를 건 뒤 엔진을 정지하고 즉시 휠을 받치십시오. 유압식 브레이크 트레일러가 트랙터에 부착되었을 때는 항상 브레이크 페달을 함께 고정하십시오.

주: *트레일러 브레이크 커플링을 사용하지 않는 장소에서는 항상 먼지 커버를 씌우십시오. 트레일러 브레이크는 공용의 암 커플링으로 트랙터 커플링을 연결해야만 하는 것이 대부분 국가의 법규입니다.*



212

유압트레일러 브레이크
(이태리만)

이태리 시장용 트랙터의 유압 트레일러 브레이크 시스템은 이미 언급한 국제적 시스템에 있어 약간의 기능차이가 있을 뿐입니다.

만일 트레일러 브레이크 호스가 커플링 안으로 연결되어 있을 경우 트레일러 브레이크는 트랙터를 정지하기 위해서 족동식 브레이크를 사용하거나 엔진이 가동되고 있을 때 주차브레이크를 걸면 자동적으로 걸립니다. 엔진을 정지하면 트레일러 브레이크는 그대로 걸려 있습니다.

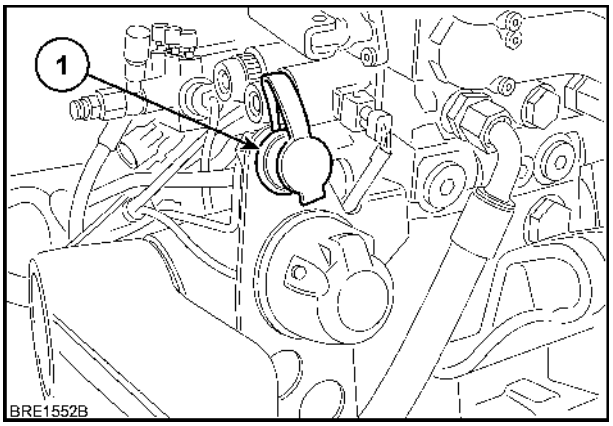
중요: *4륜 브레이크(4륜 구동 트랙터만)와 트랙터 브레이크의 균형잡힌 작동과 트레일러 브레이크의 정확한 작동을 하기 위해서는 브레이크 페달이 함께 고정되어야 합니다.*

유압을 해제하기 위해서는 트레일러 브레이크는 자유롭게 두고 엔진을 시동한 후 양쪽 브레이크 페달을 밟고 트랙터의 주차브레이크를 해제하십시오. .

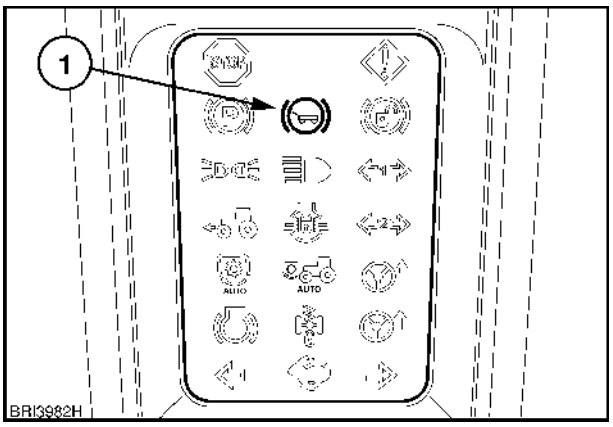
주: *트레일러 브레이크 회로에 유압오일 압력이 낮으면 비상 경고음을 내면서 계기판 라이트(1)가 점멸합니다. 엔진을 멈추고 원인을 조사하십시오.*

주의: *트레일러 브레이크 경고들이 점멸하기 시작하면 트레일러 브레이크는 자동적으로 걸립니다.*

주: *트레일러 브레이크 커플링을 사용하지 않는 장소에서는 항상 먼지 커버를 씌우십시오. 트레일러 브레이크는 공용의 암 커플링으로 트랙터 커플링을 연결해야만 하는 것이 대부분 국가의 법규입니다.*



213



214

에어 작동 트레일러 브레이크
(이태리 제외)

경고

싱글 라인 공압 트레일러 브레이크장치는 25 km/h (15 MPH)의 최대속도까지 사용할 수 있도록 설계되었습니다. 트랙터/트레일러 결합 듀얼라인 브레이크장치는 최고속도에서 사용할 수 있지만 동시에 지역 법규를 이행해야 합니다. 총 트레인 무게 예, 트랙터 + 트레일러 및/또는 각각의 트레일러 무게는 트랙터 사용을 통제하는 지역 요구조건에서 규정하는 것을 초과해서는 안됩니다.

아래 내용은 선택 또는 추가 부품인 유압 작동 트레일러 브레이크를 장착한 공기 작동 트레일러 브레이크장치의 작동에 대해서 설명하고 있습니다.

장치는 엔진구동 콤프레셔, 2개의 에어 탱크, 압력 게이지, 컨트롤 밸브, 2개 또는 3개의 커플러 및 관련 파이프 구조물로 구성되어 있습니다.

브레이크장치 내에 있는 필터/드라이어 장치는 작업기 브레이크장치 내의 부품들이 낮은 온도에서 얼지 않도록 압축공기 내의 수분을 뽑아 냅니다. 집적된 수분은 장치 언로드 밸브를 통해 자동적으로 소멸됩니다.

중요: *극심하게 수분이 많은 조건에서나 필터/드라이어 장치를 정확하게 정비할 수 없는 경우에는 에어 브레이크 탱크는 매일 수작업으로 배유해야 합니다. 탱크를 배유하기 위해서는 탱크 아래 있는 배유밸브의 링을 잡고 옆으로 이동하십시오. 이렇게 하면 집적된 수분이 탱크에서 소멸되어 집니다.*

트랙터 후방에 장착된 카플러는 싱글 또는 듀얼라인 트레일러 브레이크장치에 연결되어 있습니다. 에어라인은 커플러에 연결되어 있고 흑색, 적색 및 황색의 칼라코드로 되어 있습니다. 흑색라인은 싱글라인 장치용으로 사용하고 적색과 황색은 듀얼라인용으로 사용합니다.

주: *싱글라인 장치(흑색 커플러)는 대리점 장착 액세서리로만으로 사용할 수 있습니다.*

중요: *트레일러 브레이크는 양쪽 트랙터 브레이크 페달이 걸렸을 때만 작동합니다. 그러므로 트레일러를 트랙터에 부착할 때 항상 브레이크 페달을 함께 걸어 주십시오.*

주: *트랙터 주차브레이크는 메인 컨트롤 밸브에 연결되어 있습니다. 주차브레이크를 걸 때 마다 트레일러 브레이크가 작동됩니다.*

작동

트레일러가 트랙터 에어 브레이크장치 안으로 연결된 상태로 엔진을 시동할 때는 휠에 고임목을 고이고 주차 브레이크와 족동식 브레이크를 해제하십시오. 그림 215의 경고등(1)이 공기압력 4.5~5.5 bar 로 될 때 까지 점등합니다.

그림 216의 Dot Matrix 화면에 있는 공기압력 바 그래프로 표시되면서 압력이 계속해서 올라갑니다. 공기압력 바 그래프를 선택하려면 표준 키 패드나 강화 키 패드(장착시)를 사용하십시오.

에어 탱크는 시동후 3분 안에 작동 압력으로 도달하지만 트레일러 브레이크 탱크의 크기에 따라 더 오래 지속될 수 있습니다.

일단 요구되는 압력으로 도달하면 '퍽' 하는 큰 소리를 들을 수 있고 이것은 언로드 밸브가 열려 과다한 압력을 대기로 방출하기 위한 것입니다.

중요: *족동식 브레이크를 여러 번 걸고 게이지에 표시된 압력이 브레이크가 걸렸을 때떨어지고 브레이크가 해제되었을 때 올라가는지 확인하십시오. 트레일러 브레이크 경고등(1)이 켜져있을 때는 절대로 트랙터를 운전하지 마십시오.*

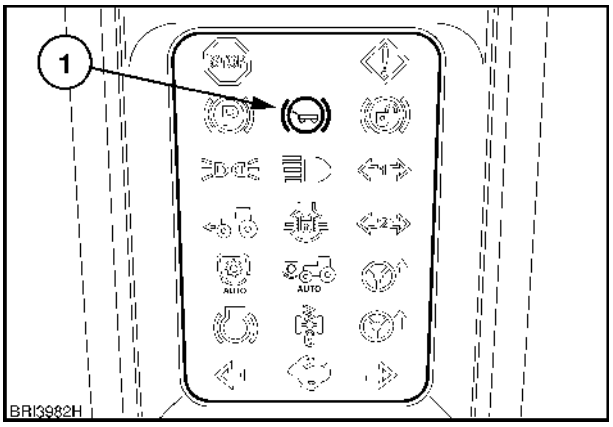
중요: *주차브레이크를 풀고 족동식 브레이크를 걸었을 때 그림 217의 전륜구동 지시등(1)이 점멸되고 모든 정지등이 작동하는지 확인하십시오.*

중요: *다양한 형태의 트레일러 브레이크장치를 사용할 수 있습니다. 트레일러를 트랙터 에어 브레이크장치에 연결하기 전에 트레일러 제조회사의 사용설명서를 점검하십시오.*

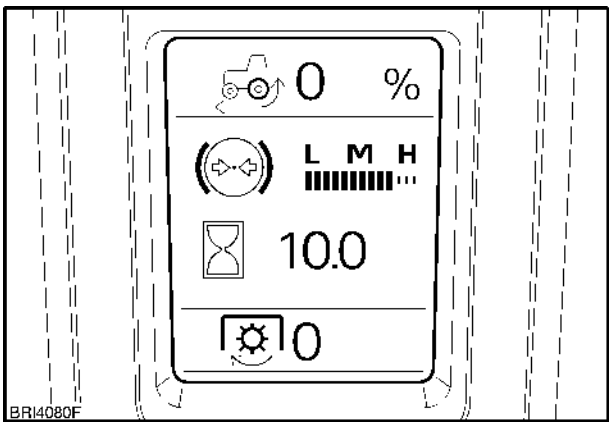
호스를 연결하기 전에 트레일러와 트랙터 컨넥터를 깨끗하게 하십시오. 컨넥터가 안전한지 확인하십시오. 컨넥터가 정확한 작동을 하기 위해 트레일러 브레이크를 정기적으로 점검하십시오.

주의

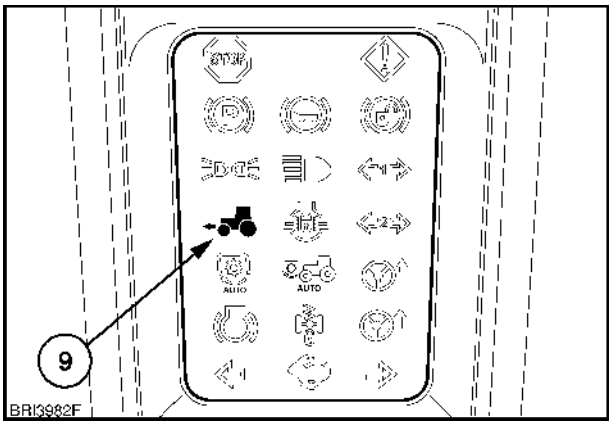
가파른 내리막 언덕길에서는 브레이크를 사용하지 마십시오. 언덕을 올라갈 때 사용했듯이 언덕을 내려올 때도 같은 기어를 사용하십시오.



215



216



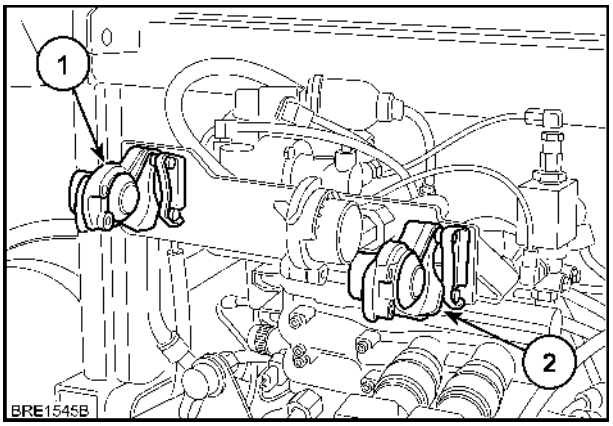
217

듀얼라인 장치

듀얼라인 브레이크장치를 가진 트레일러는 공급라인 호스를 적색 커플러(1)에 연결하고 컨트롤 라인 호스는 황색 커플러(2)에 연결하십시오.

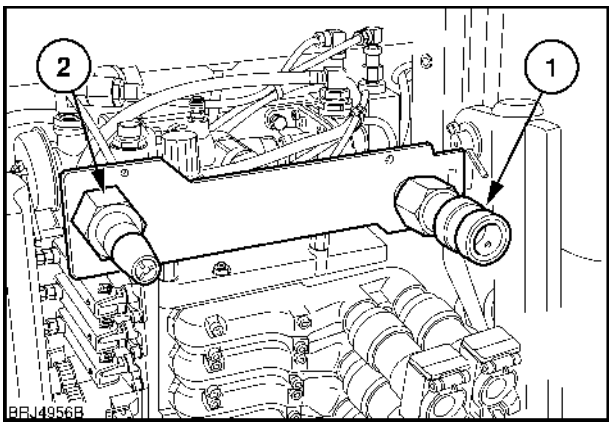
중요: *듀얼라인 장치는 적색 및 황색 라인 둘다 연결되었을 때만 작동하십시오.*

적색라인(브레이크 공급라인)-(1): 에어는 풀 시스템 압력에서 적색 커플러로 공급이 됩니다. 이것은 브레이크 공급라인이고 트레일러에 있는 탱크를 충전합니다. 어떠한 이유로던 트레일러 브레이크장치가 트랙터로부터 분리되었을 경우에는 공기압력이 제로로 떨어지면서 트레일러 브레이크가 걸리게 됩니다.



218

황색라인 (컨트롤 라인)-(2): 트랙터 브레이크를 건 상태에서 증가되고 있는 공기 압력은 풀 시스템 압력이 발생할 때 까지 황색 커플러를 통해 트레일러의 컨트롤 밸브 쪽으로 공급됩니다. 트레일러 브레이크 적용은 트랙터 브레이크 페달에 적용되는 압력에 비례합니다.

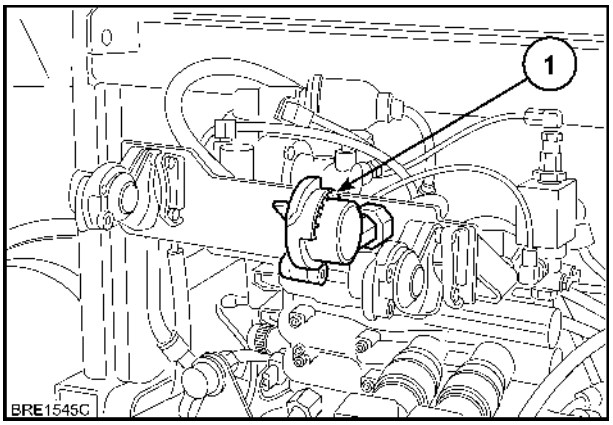


219

싱글라인 장치(장착시)

싱글라인 장치가 장착된 트레일러는 추가의 커플러가 공급됩니다. 호스를 그림 220의 커플러(1)에 연결하십시오.

트랙터 브레이크 페달과 주차브레이크 페달을 해제하면 5.5 bar 의 압력을 커플러에 동시에 사용할 수 있습니다. 트랙터 브레이크를 사용하면 압력이 제로로 떨어져 트레일러 브레이크가 걸리게 됩니다.

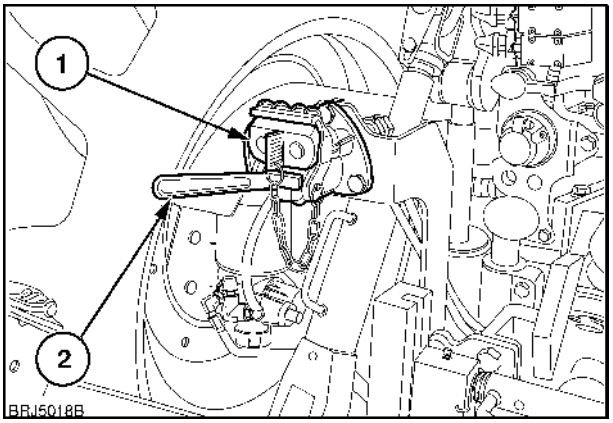


220

에어 작동 트레일러 브레이크장치
(이태리 사양)

이 장치는 이미 서술한 바와 같이 결합 듀얼 커플러를 사용하는 것을 제외하고는 듀얼라인 장치와 유사한 방법으로 작동합니다. 아래 내용을 포함하여 기 서술한 공압 트레일러 브레이크에 관련된 모든 내용을 읽으십시오:

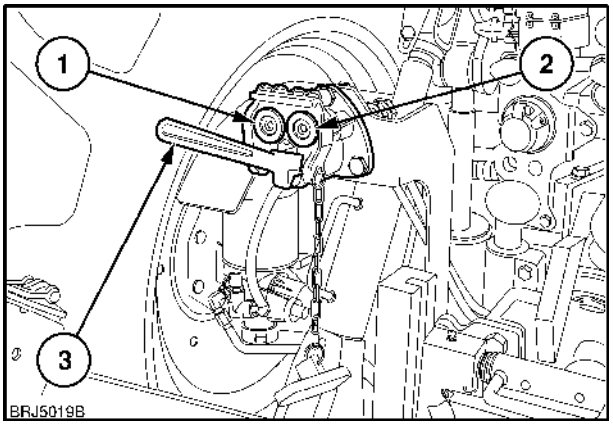
커플러는 금속 커버(1)에 의해 보호되어 집니다. 커버를 탈거하기 위해서는 핸들(2)을 아래로 눌러주십시오. 핸들은 단단한 스프링에 의해 제자리를 유지하고 커버(1)를 풀기 위해 핸들을 아래로 움직이는데 약간의 압력이 필요합니다.



221

컨넥터

커플러 쪽의 라인은 사용상 편의를 위해 칼라 코드로 되어 있습니다. 좌측 커플러에 있는 공급라인은 적색이고 우측 커플러(2)에 있는 컨트롤 라인은 황색입니다. 트레일러 호스는 숫놈 듀얼 커플러를 가지고 있습니다. 핸들(3)을 아래로 누르고 트레일러 커플러를 삽입하십시오. 핸들이 해제되면 트레일러와 트랙터 커플러가 함께 고정이 됩니다.



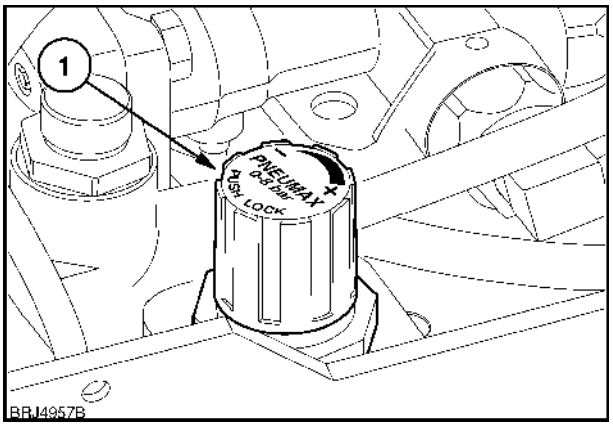
222

트랙터/트레일러 BIAS 컨트롤

트랙터가 공장에서 출고될 때 이 제어장치는 트레일러에 브레이크 능력을 최대한으로 사용할 수 있도록 설정되어 있습니다. 어떠한 조건하에서도 이 제어장치는 이 위치에 남아서 만족스럽고 균형잡힌 브레이크 기능을 제공해 줍니다.

가끔 이 기능이 설정된 일부 트레일러는 이론적인 것 보다 더 큰 브레이크 BIAS를 트레일러에 제공해 줍니다. 이러한 경우에 트레일러에 제동력은 반시계 방향으로 조정기(1)를 돌려 약간 줄일 수 있습니다.

밸브를 돌리기 위해서 노브를 빼내는 것이 필요합니다. 조정후에 설정을 고정하기 위해 노브를 안으로 당기십시오. 다른 트레일러를 사용했을 때 조정기는 완전히 시계방향 위치로 재설정되어야 합니다.



223

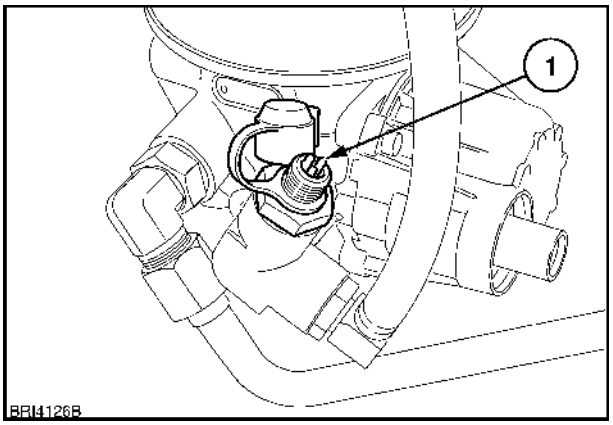
경고

트레일러 브레이크 BIAS 조정은 매우 민감하므로 부착된 트레일러에 짐을 가득하게 실은 상태로 테스트 하기 전에 반회전 이상 회전해서는 안됩니다. 좀 더 조정이 필요하면 동일한 절차로 계속하십시오. 이 작업을 제대로 하지 못하면 밸브가 반시계 방향에서 너무 멀리 회전될 때 트랙터와 트레일러 제동력 사이에서 불균형이 초래됩니다.

보조공기 공급 컨넥터
(장착시)

보조공기 공급은 타이어에 공기를 주입하는 목적으로 사용합니다. 공기공급은 장착된 장치에 따라 7 또는 8 bar (100 또는 115 lbf. in2)의 풀 시스템 압력에서 작동합니다. 사용하지 않을 때는 보호 먼지커버가 씌어졌는지 확인하십시오.

타이어에 공기를 주입할 때는 게이지와 함께 항상 전용 공기주입 총을 사용하십시오. 공기호스는 연료 필터 뒤쪽 엔진 우측에 위치한 공기 출구(1)에 연결하십시오.



224

앞바퀴 트랙 조정

주의

트랙터는 공공 고속도로에서 운전하고 주행하는 등화 법규를 준수하는 라이트를 장착하고 있습니다. 만일 휠 트랙 설정이 초기 공장입장에서 설정되었더라도 라이트 위치를 바꾸거나 법규를 준수하기 위해 보조 라이트가 필요할 수 있습니다. 이외에도 고속도로를 주행하기 전에 트랙터의 전체 폭이 해당 국가에서 허용하는 최대값을 초과하지 마십시오.

앞차축 폭

트랙터 앞차축 폭은 등급39(표준) 또는 등급4(중하중)인지에 따라 다릅니다. 표준 액슬은 플랜지 폭이 1890 mm (74.4 in.)인 플랜지를 가지고 중하중 액슬은 1900 mm (74.8 in.)입니다.

다양한 트랙 휠 장착

전륜구동 트랙터는 고정형 액슬이 조립되어 있습니다. 그러나 트랙 폭은 중앙 디스크에 관련된 휠 림, 액슬 허브에 관련된 림 및/혹은 디스크를 변경하거나 양쪽 앞바퀴를 서로 교환하여 전체적으로 조정할 수 있습니다. 트랙 폭은 지면이 수평인 상태에서 각 타이어의 중앙사이에서의 거리입니다.

중요: *만일 프론트 팬더가 장착된 트랙터인 경우에는 모든 운전조건하에서 팬더와 휠사이에 충분한 간격이 있는지 확인하십시오. 더 작은 트랙을 설정하면 특히 액슬이 완전히 연결되었을 때 휠을 완전 고정위치로 돌렸을 때 타이어와 팬더 또는 트랙터 사이에서 나쁜 조건이 일어납니다. 이 조건을 피하려면 팬더 및/혹은 조향 멈추개를 조정하십시오.*

경고

스탠드 위에 지지된 4륜구동 트랙터의 전륜으로 절대 엔진을 시동하거나 휠을 회전하려고 시도하지 마십시오. 이렇게 하면 뒤바퀴가 움직여 트랙터가 스탠드로부터 떨어질 수 있습니다. 휠은 항상 타이어가 지면과 떨어지도록 지지되어야 합니다.

24” 및 28” 전륜 트랙 설정

단면도는 다양한 트랙 설정에서 허브에 관련된 휠 림 및 디스크 위치를 그림으로 나타낸 것입니다. 트랙 폭은 다음과 같이 사용됩니다:

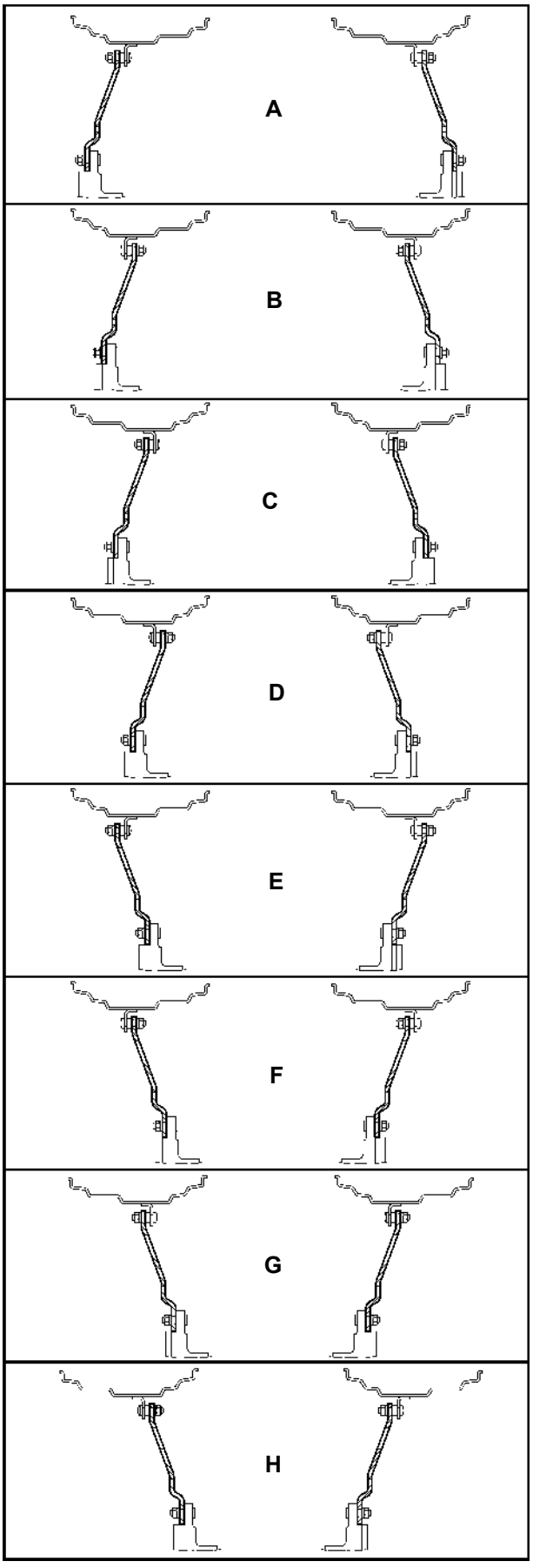
위치(그림 225)	트랙 폭
A	1560mm (61.4 in.)
B	1656 mm (65.2 in.)
C	1760 mm (69.3 in.)
D	1856 mm (73.1 in.)
E	1960 mm (77.2 in.)
F	2056 mm (80.9 in.)
G	2160 mm (85.0 in.)
H	2256 mm (88.8 in.)

상기 테이블의 트랙 폭은 **표준** 4WD 앞차축을 장착한 트랙터를 기준으로 한 것이며 타이어 크기에 따라 변할 수 있습니다.

HD 앞차축 일 경우에는 10 mm(0.4 in.)가 추가됩니다.

주의

트랙터 휠은 매우 무겁습니다. 주의해서 취급하고 보관시에는 앞으로 기울일 수 없기 때문에 상해 입지 않도록 하십시오.



225

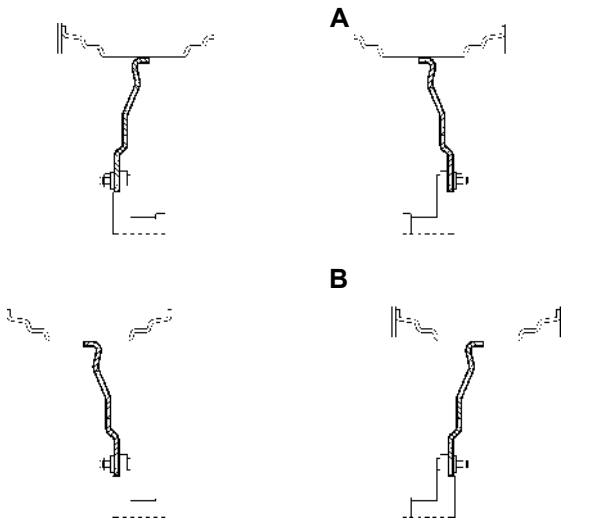
조정불가 전륜 장착

전륜이 조정되지 않는 앞바퀴를 장착한 트랙터는 2개의 트랙 설정 선택을 제공합니다. 트랙 폭을 바꾸기 위해서는 필요한 만큼 좁거나**(A)** 넓은**(B)** 트랙 설정을 하기 위해 양쪽 앞바퀴를 교환하십시오.

주: *50 K/mh (31 MPH) 의 트랜스미션을 가진 트랙터는 전륜 조정불 사양이 장착되어 있습니다.*

주: *좌측과 우측 휠 조립체를 서로 교환할 때 타이어 상부에 있는 트레드의 "V" 가 전진주행 방향으로 가르키고 있는지 확인하십시오.*

주: *아래 테이블에 있는 트랙 폭은 일반적인 것이며 휠 림 오프셋에 따라 28 mm(1.1 in.)까지 변할 수 있습니다.*



226

24" 및 28" 휠 트랙 설정

4WD 앞차축 타입	위치	트랙 설정
표준 액슬-최소 설정	**A**	1832 mm (72.1 in.) (a)
표준 액슬-최대 설정	**B**	1988 mm (78.2 in) (a)
HD 액슬-최소 설정	**A**	1818 mm (71.5 in.) (b)
HD 액슬-최대 설정	**B**	2002 mm (78.8 in.) (b)

(a) 13.6R28, 420/70R28 과 1 4.9R28 타이어용은 34mm 오프셋 더함 440/65R28
(b) 480/65R28 과 540/65R28 타이어용은 41mm 오프셋 더함

전륜 재장착

휠을 조정하거나 재장착 할 때 아래 토오크로 볼트를 체결하고 나서 1시간 및 50시간 운전후 재점검하십시오. 그 후에 요구되는 만큼 토오크를 점검하십시오.

디스크와 허브 너트	294 Nm (217 lbf.ft)
디스크와 림 너트 (장착시)	250 Nm (184 lbf.ft)

경고

휠 림이나 디스크가 풀린 상태에서 트랙터를 운전하지 마십시오. 항상 너트를 추천 주기와 규정된 토오크로 체결하십시오. 모든 스티어링 부품들이 법규를 이행하고 안전한 운전을 하기 위해 신뢰성 있고 만족한 조건으로 유지되어야 하는 것을 사용자는 인지해야 합니다.

주: *프론트 팬더가 장착된 트랙터일 경우에는 모든 운전 상황하에서 충분한 간격이 있는지 확인하십시오. 필요시 스티어링 또는 액슬 요동 멈추개 및/혹은 팬더위치를 필요한 만큼 조정하십시오.*

앞바퀴 정렬

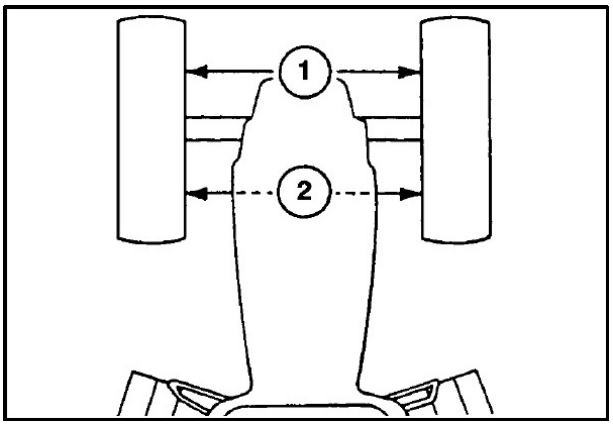
트랙 폭을 재설정한 후에 앞바퀴 정렬 조정이 필요합니다. 정확한 운전을 위해서 앞바퀴는 평행이 되어야 합니다.

휠 앞쪽 허브 높이에서 휠 림사이의 거리를 측정하십시오. 양쪽 앞바퀴를 180° 돌리고 측정값을 점검한 후 다시 휠 뒤쪽에서 점검하십시오. 이것은 휠 림 런 아웃 에러를 없애 줍니다. 정확한 설정값은 0 +/- 3mm (0- 0.12 in.)입니다.

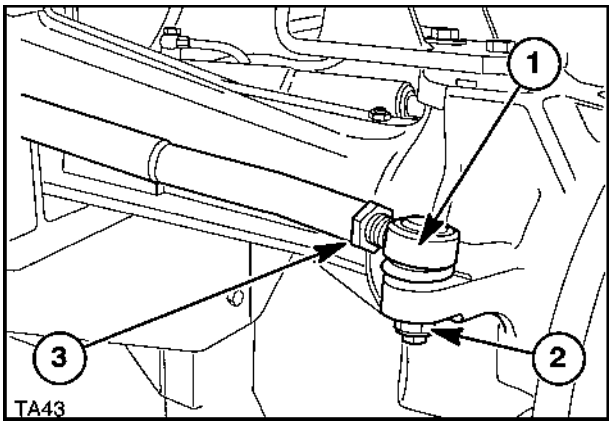
앞바퀴 정렬 조정을 위해서는 다음과 같이 실시하십시오:

트랙터 컨트롤 로드(1) 좌측에 있는 자가 잠금너트를 탈거하고 폐기한 후 트랙 로드 엔드를 빼 내십시오. 고정너트(3)를 풀고 필요한 만큼 조립체를 줄이고 늘이기 위해 트랙 로드 안이나 밖으로 트랙 로드 엔드를 조이십시오.

설정이 정확하면 트랙 로드 엔드를 재 삽입하고 신품 자가 잠금너트로 고정하십시오. 100 Nm (74 lbf. ft.)으로 자가 잠금너트를 조이고 180 Nm (133 lbf. ft.)으로 고정너트를 조여주십시오.



227



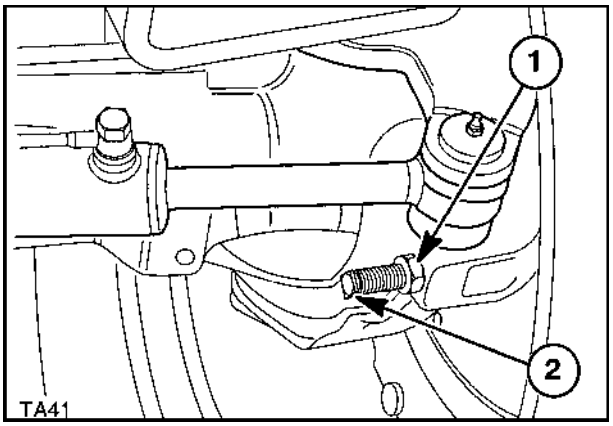
228

조향 멈추개

2개의 조향 멈추개는 액슬에 일체형으로 되어 있고 각 엔드에 하나씩 있습니다. 멈추개는 조정이 가능하고 액슬을 완전히 연결한 상태에서 완전 좌측 또는 우측으로 고정시켜 타이어와 트랙터의 일부부품 사이에서 20mm의 최소 간격이 유지되도록 설정해야 합니다.

조정하기 위해서는 고정너트(1)를 풀고 휠의 조향각도를 줄이려면 반시계방향으로, 조향 각도를 늘리기 위해서는 시계방향으로 멈춤 볼트(2)를 돌리십시오. 고정너트를 150Nm (110lbf.ft)로 체결하십시오.

주: 양쪽 스티어링 멈추개를 조정한 후에 액슬이 완전히 연결된 상태에서 타이어와 트랙터 일부 부품사이에 충분한 간격이 있는지 확인 하십시오.



229

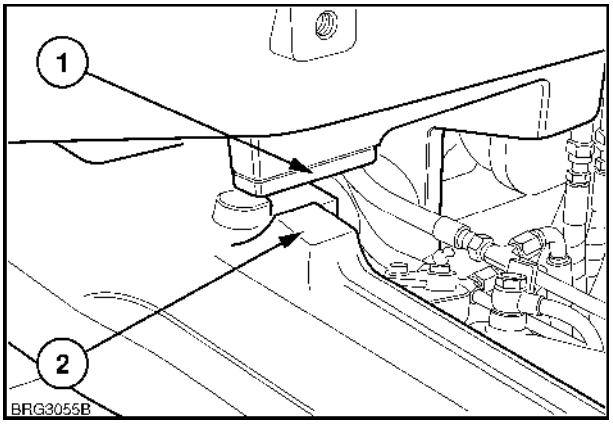
앞차축 요동 멈추개
(장착시)

액슬 요동 멈추개는 액슬의 각 측면에 하나씩 장착되어 있습니다. 각 멈추개는 하나 또는 2개의 세척 구멍에 의해 앞차축 지지대 하부쪽을 고정하는 플레이트(1)와 소켓 헤드 스크류로 구성되어 있습니다.

액슬의 요동은 멈춤 플레이트가 더 멀리 움직이는 것을 막기 위해 액슬 케이싱 위에 있는 돌출부(2)와 접촉하게 합니다. 그림과 같이 제 위치에 멈춤 플레이트를 둔 상태에서 액슬 요동은 8° 입니다.

스크류를 빼내고 액슬 요동을 12° 로 증가시키기 위해서는 멈춤 플레이트를 탈거하십시오.

주: 요동 멈추개가 탈거되면 타이어와 트랙터 일부 부품사이에 충분한 간격이 있는지 확인 하십시오.



230

뒷차축 트랙 조정
(플랜지 타입 액슬-장착시)

플랜지 타입 액슬을 장착한 상태에서 뒷차축 트랙조정은 중앙 디스크에 관련된 휠 림, 액슬 허브에 관련된 림 및/혹은 디스크를 변경하거나 뒷바퀴를 서로 교환하면 효과적입니다.

주의

트랙터는 공공 고속도로에서 운전하고 주행하는 등화 법규를 준수하는 라이트를 장착하고 있습니다. 만일 휠 트랙 설정이 초기 공장입장에서 설정되었더라도 라이트 위치를 바꾸거나 법규를 준수하기 위해 보조 라이트가 필요할 수 있습니다. 이외에도 고속도로를 주행하기 전에 트랙터의 전체 폭이 해당 국가에서 허용하는 최대값을 초과하지 마십시오.

주의

트랙터 휠은 매우 무겁습니다. 주의해서 취급하고 보관시에는 앞으로 기울일 수 없기 때문에 상해 입지 않도록 하십시오.

주: *타이어 크기와 트랙터 모델에 따라 중앙 디스크는 4개의 다른 형태로 설계되었습니다. 중앙 디스크는 아래와 같이 표시됩니다:*

사각형 중앙 디스크- 다양한 트랙형(타입 1)

원형 중앙 디스크- 다양한 트랙형(타입 2)

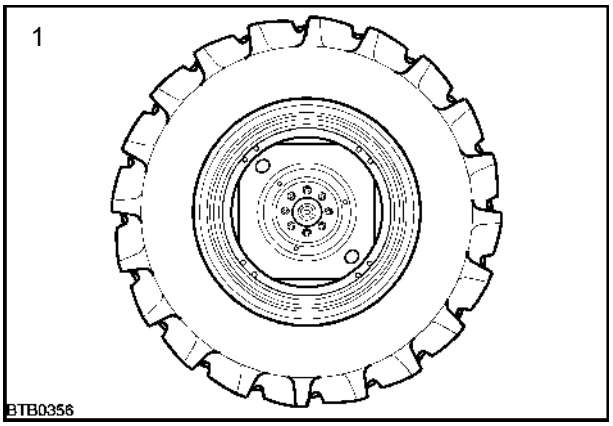
원형 중앙 디스크-고정 트랙형(타입 3)

주: *다양한 트랙형 휠은 50km/h 트랜스미션 속도를 가진 트랙터에는 사용할 수 없습니다.*

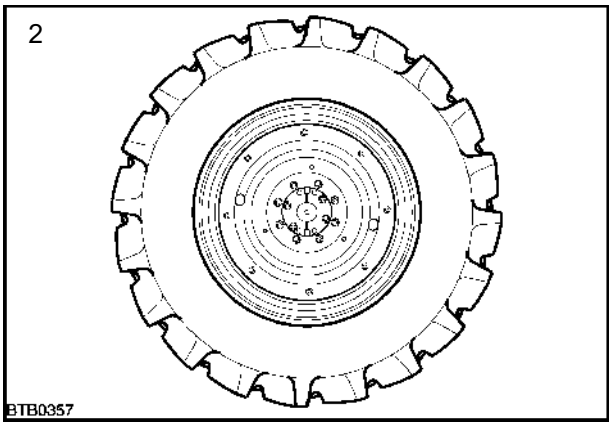
중앙 디스크 타입을 장착하면 트랙 설정하는데 영향을 끼칩니다. 트랙터 휠에 장착된 중앙 디스크 타입을 확인하고 나서 아래 테이블을 참조하십시오. 휠 림과 디스크 위치를 참조하기 위한 그림 234은 요구되는 트랙 설정값을 얻기 위해 필요한 것입니다.

경고

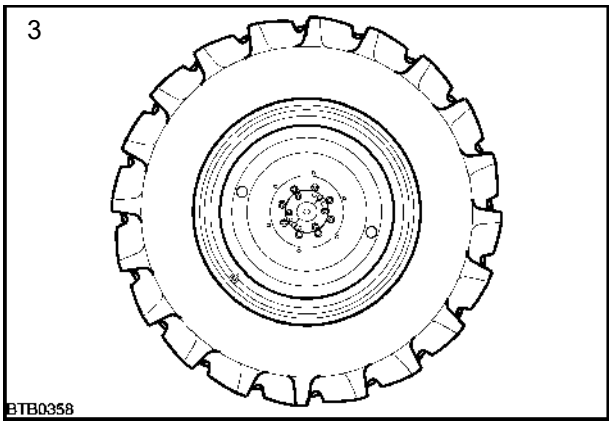
절대로 휠 림이나 디스크가 풀린 상태에서 트랙터를 운전하지 마십시오. 항상 너트를 추천 주기와 규정된 토오크로 체결하십시오.



231



232



233

단면도는 다양한 트랙 설정에서 허브에 관련된 휠 림 및 디스크 위치를 그림으로 나타낸 것입니다.

중요: 좌측과 우측 휠 조립체를 서로 교환할 때 타이어 상부에 있는 트레드의 "V" 가 전진주행 방향으로 가리키고 있는지 확인하십시오.

휠을 조정하거나 재장착할 때 아래 토오크로 볼트를 체결하고 나서 트랙터를 200m(200야드) 주행한 후, 1시간 및 8시간 운전후에 재점검하십시오.

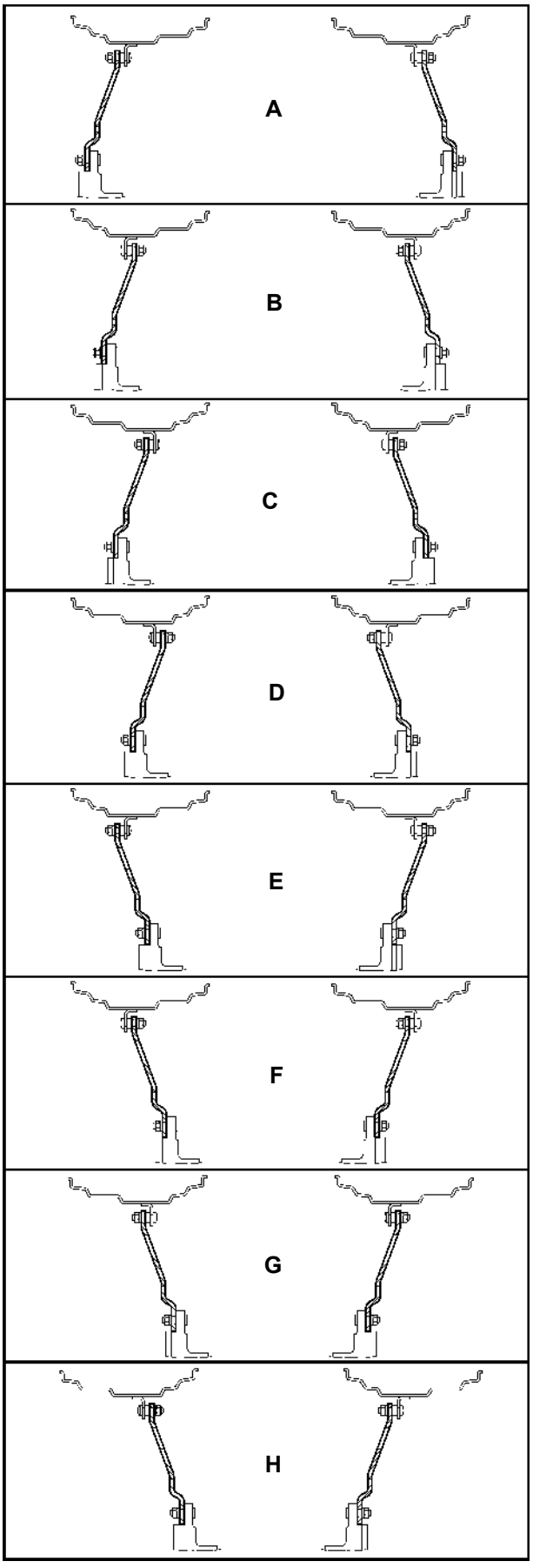
후륜디스크와 허브 너트	250 Nm (184 lbf.ft)
후륜디스크와 림 너트 M16 너트	250 Nm (184 lbf.ft)

트랙 설정- 조정가능한 림
(타입 1,2 및 3)

트랙설정 그림 234	디스크 타입 1,2 및 3 그림 231, 232 및 233
A	1530 mm (60.2 in.)
B	1630mm (64.1 in.)
C	1734 mm (68.2 in.)
D	1834 mm (72.2 in.)
E	1930 mm (75.9 in.)
F	2030 mm (80.0 in.)
G	2134 mm (84.0 in.)
H	2234 mm (87.9 in.)

주: *그림 234에 있는 트랙 폭은 일반적인 것이며 휠과 타이어 크기에 따라 변할 수 있습니다.*

주: *타이어 크기가 더 큰 것으로 좁은 트랙 설정은 타이어와 팬더 또는 장비사이의 최소 간격 때문에 얻을 수 없습니다. 그림 234와 관련된 챠트에 나타난 치수는 일반적인 것이며 참고용으로만 사용해야 합니다. 트랙 설정값은 휠 크기 및 타이어 크기에 따라 변합니다.*



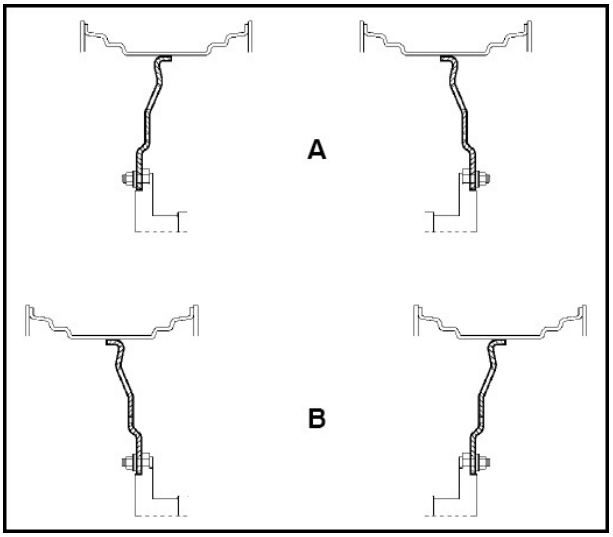
234

트랙 설정 - 고정형 림(타입 4)

각면에 약 102mm (4.0 in.) 의 최소 트랙조정은 휠 조립체를 교환하면 됩니다.

트랙 설정 그림 235	디스크 타입 3 (18.4 x 38타입) 그림 233
A	1840 mm (72.4 in.)
B	1834 mm (75.7 in.)

주: *림 타입에 따라 상기 설정값은 약 10.0 mm (0.4 in.)까지 변할 수 있습니다.*



235

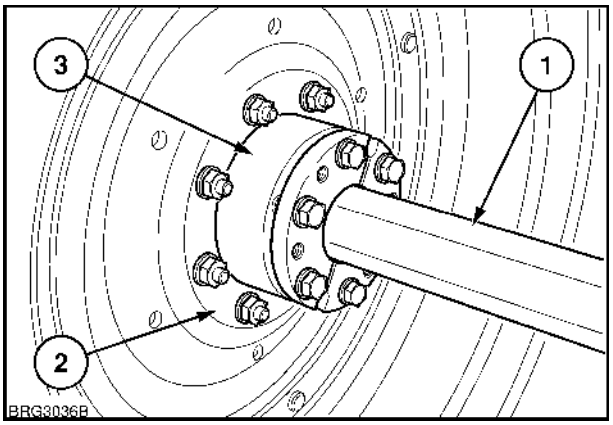
뒷바퀴 트랙 조정
(바 타입 액슬- 장착시)

바 타입 액슬도 동일한 방법으로 조정을 하나 액슬 축 위의 휠 허브를 움직일 수 있는 잇점을 추가했습니다. 이것은 가장 좁고 가장 넓은 설정값 사이에서 무한대 범위로 조정을 할수 있습니다.

주의

트랙터는 공공 고속도로에서 운전하고 주행하는 등화 법규를 준수하는 라이트를 장착하고 있습니다. 만일 휠 트랙 설정이 초기 공장입장에서 설정되었더라도 라이트 위치를 바꾸거나 법규를 준수하기 위해 보조 라이트가 필요할 수 있습니다. 이외에도 고속도로를 주행하기 전에 트랙터의 전체 폭이 해당 국가에서 허용하는 최대값을 초과하지 마십시오.

바 액슬을 장착한 트랙터는 주철 허브(3)에 장착된 그림 235의 철재 또는 주조 중앙 디스크(2)를 가지고 있습니다. 허브는 바 액슬(1)에 고정되어 있습니다. 주조 중앙 디스크인 경우에는 허브가 디스크의 일체형 부품으로 되어 있습니다.



236

2490 mm (98 in.) 와 2845 mm (112 in.) 2개의 바 액슬 길이를 사용할 수 있습니다. 휠은 트랙 폭의 범위를 제공하기 위해 바를 따라 움직입니다. 타이어 크기에 따라 휠당 190 mm(7.5 in.)의 범위 또는 전체 380 mm(15 in.)가 98 인치 액슬과 함께 사용되어 집니다. 112 인치 액슬이 장착되었다면 범위는 735 mm (29 in.)까지 증대됩니다.

트랙 폭 조정은 액슬 축 안이나 밖에서 전체 휠/허브 조립체를 움직이면 효과적입니다. 아니면 조정 범위를 더 크게 하기 위해 뒷바퀴를 서로 교환하거나 액슬 허브 위의 중앙 디스크 및/혹은 림의 휠 림을 재 위치시키십시오. .

주: 50 Km/h (31 MPH) 의 트랜스미션을 가진 트랙터는 전륜 조정불 사양이 장착되어 있습니다.

트랙터 휠은 매우 무겁기 때문에 트랙 설정이 바 액슬의 슬라이드 범위 밖에 있지 않으면 디스크 위의 림을 재위치시키기 위해 휠을 옮기지 말 것을 권유합니다.

액슬 축에서 휠 이동

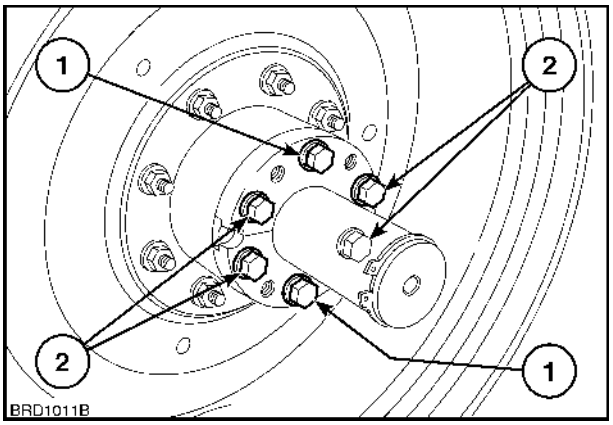
앞바퀴에 고임목을 고이고 잭으로 들어 올려 뒤차축을 지지하십시오.

트랙 설정의 조정은 액슬 축에 있는 전체 휠/허브 조립체를 삽입하면 됩니다.

그림 237에 있는 약 12mm (0.5 in.) 2개의 중앙 쐐기형 볼트(1)를 풀고 4개의 외부 쐐기형 볼트(2)를 탈거하십시오.

그림 238에서 탈거한 볼트(1)를 윤활하고 장착하기 전에 쐐기에 있는 나사산 구멍과 4개의 볼트 나사산을 청소하십시오. 이 볼트는 허브로부터 쐐기를 '들어 올리거나' 허브를 빼 내거나 휠을 반대편으로 밀 때 사용합니다. 휠 조립체가 액슬 축에서 움직일 수 있고 쐐기가 허브에서 느슨해질 때 까지 볼트를 고르게 체결하십시오.

중요: *잭 볼트에 407 Nm (300 lbf.ft) 보다 더 큰 토오크를 사용하지 마십시오. 쐐기에 오일을 넣어 사용하면 허브와 액슬 축에 도움이 될 입니다. 만일 경험이 부족하면 액슬 축 끝단부 위에 축 프로텍터를 설치하고 쐐기가 자유롭게 '부딪히도록' 해머로 두드리십시오.*

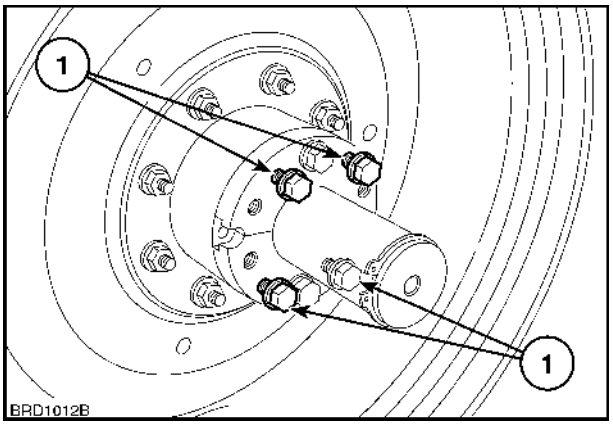


237

경고

금속 입자가 날아 오르는 것을 대비해서 보안경 사용을 포함하여 적절한 유의사항을 준수하십시오.

휠을 축 위에서 원하는 위치에 맞추십시오. 잭 볼트를 탈거하고 그림 237의 원래 구멍(2) 안으로 잭 볼트를 재장착 하십시오.



238

최종 토오크 설정값이 구해질 때 까지 68 Nm (50 ft-lbs.)로 증대시켜 6개의 쐐기형 지지 볼트 모두를 체결하십시오.

6 x M20 볼트 (중앙 주조)	300Nm (221 ft.lbs.)
6 x M22 볼트 (중앙 철재)	500Nm (369 ft.lbs.)

중요: *쐐기형 볼트는 고르게 체결해야 합니다.*

양쪽 뒷바퀴가 액슬 축 끝단에서 같은 거리가 되도록 다른 휠에도 동일한 절차를 반복하십시오.

주: *트랙터를 200m(200야드) 주행한 후, 1시간 및 10시간 운전후에 각 휠 허브에 모든 쐐기형 지지 볼트의 토오크를 점검하십시오.*

경고

절대로 휠 림이나 디스크가 풀린 상태에서 트랙터를 운전하지 마십시오. 항상 너트를 추천 주기와 규정된 토오크로 체결하십시오.

휠 조정

그림 239에 나타난 단면도는 다양한 트랙 설정에서 휠 림과 디스크 위치를 그림으로 표시한 것입니다. 각 테이블에서 2개의 트랙 폭 설정값이 인용되었는데 이들은 양쪽 휠 조립체가 완전 안으로(트랙터 방향) 그리고 완전 밖으로(트랙터에서 떨어져) 움직인 상태에서 얻은 최소 및 최대 값입니다.

125 및 140
98” 바 액슬 및 조정가능한 휠 장착

휠 설정값	디스크 타입 1 및 2 그림 231 및 232
A	1470-1870 mm (57.8-73.6 in.)
B	1570-1970mm (61 .8-77.5 in.)
C	1674-2074mm (65.9-81.6 in.)
D	1774-2174 mm (69.8-85.5 in.)
E	1870-2270 mm (73.6-89.3 in.)
F	1970-2370 mm (77.5-93.3 in.)
G	2074-2474 mm (81.6-97.4 in.)
H	2174-2574mm (85.5-101.3 in.)

98” 바 액슬 및 고정 휠 장착

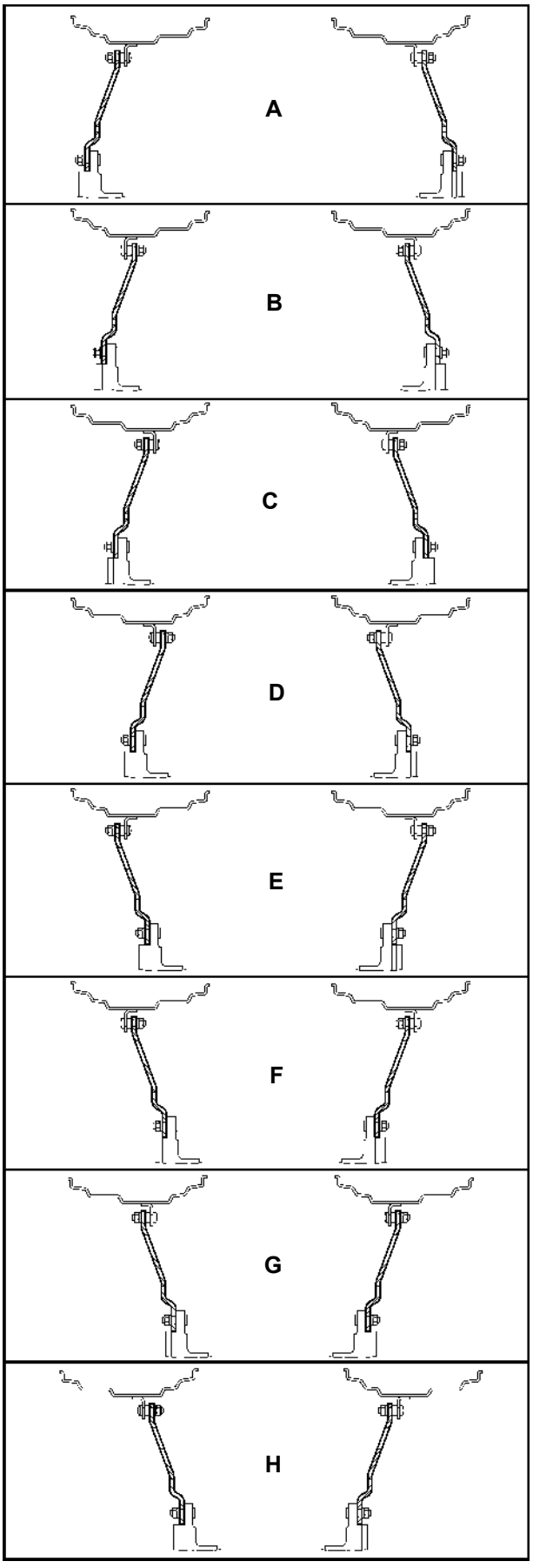
휠 설정값	고정 휠, 디스크 타입 3 그림 233
A	1780-2180 mm (70.0-85.8 in.)
H	1864-2264 mm (73.3-89.1 in.)

155
98” 바 액슬 및 조정가능한 휠 장착

휠 설정값	디스크 타입 1 및 2 그림 231 및 232
A	1550-1870mm (61 .0-73.6 in.)
B	1650-1970 mm (64.9-77.5 in.)
C	1754-2074mm (69.0-81.6 in.)
D	1854-2174 mm (72.9-85.5 in.)
E	1950-2270 mm (76.7-89.3 in.)
F	2050-2370 mm (80.7-93.3 in.)
G	2154-2474 mm (84.8-97.4 in.)
H	2254-2574mm (88.7-101.3 in.)

98” 바 액슬 및 고정 휠 장착

휠 설정값	고정 휠, 디스크 타입 3 그림 233
A	1860-2180 mm (73.2-85.8 in.)
H	1944-2264 mm (76.5-89.1 in.)



239

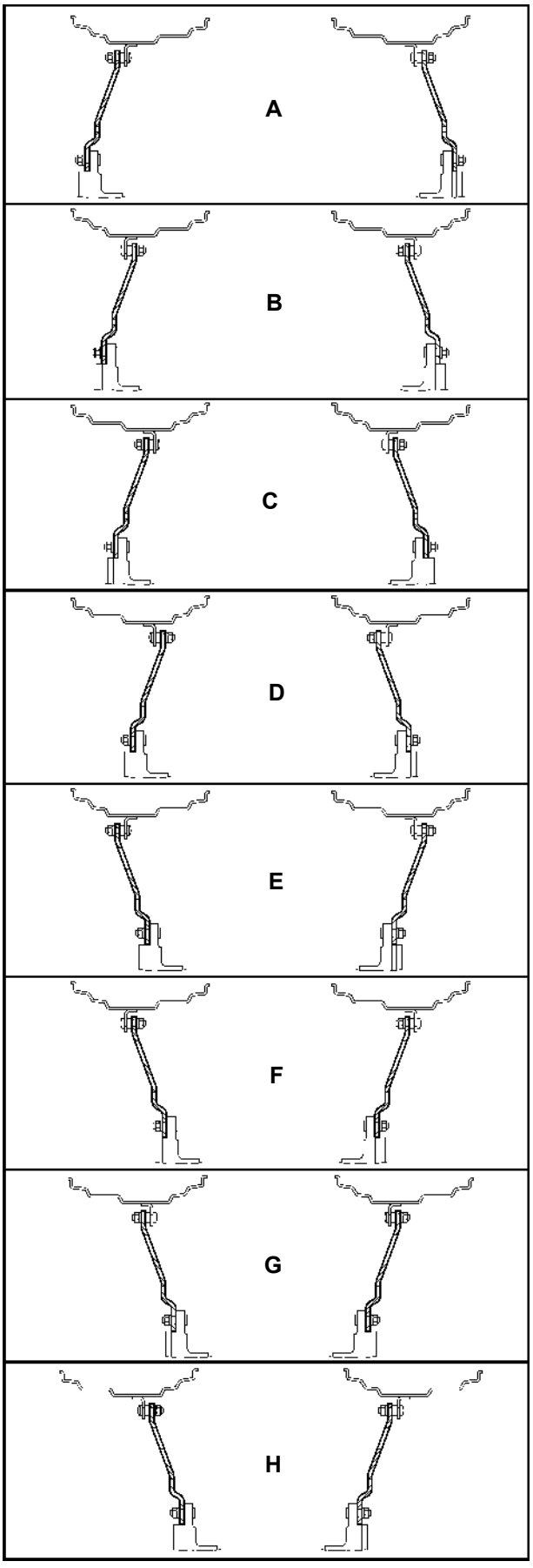
125, 140 및 155
112" 바 액슬 및 조정가능한 휠 장착

휠 설정값	디스크 타입 1 및 2 그림 231 및 232
A	1550-2220mm (61 .0-87.4 in.)
B	1650-2320mm (64.9-91.3 in.)
C	1754-2424 mm (69.0-95.4 in.)
D	1854-2524 mm (72.9-99.3 in.)
E	1950-2620 mm (76.7-103.1 in.)
F	2050-2720 mm (80.7-107.0 in.)
G	2154-2824mm (84.8-111.1 in.)
H	2254-2924 mm (88.7-115.1 in.)

112" 바 액슬 및 고정 휠 장착

휠 설정값	고정 휠, 디스크 타입 3 그림 233
A	1860-2530 mm (73.2-85.8 in.)
H	1944-2614 mm (76.5-89.1 in.)

주: *타이어 폭이 더 큰 타이어로 좁은 설정은 팬더와 타이어 사이의 제한된 틈새 때문에 휠을 움직일 수 없습니다.*



240

뒷바퀴 하드웨어 토오크 값

- 중앙 디스크 철재 장착

디스크에서 허브 고정
10 x M22 볼트 500Nm (369 lbf.ft.)
디스크에서 림 너트
6 x M22 볼트 250 Nm (184 lbf.ft.)

분리 쐐기형 볼트
6 x M22 볼트 500 Nm (369 lbf.ft)

- 중앙 주철 디스크 장착

디스크에서 림 너트
모든 휠 (M16 너트) 250 Nm (184 lbf.ft.)

분리 쐐기형 볼트
6 x M20 볼트 300 Nm (221 lbf.ft)

주의

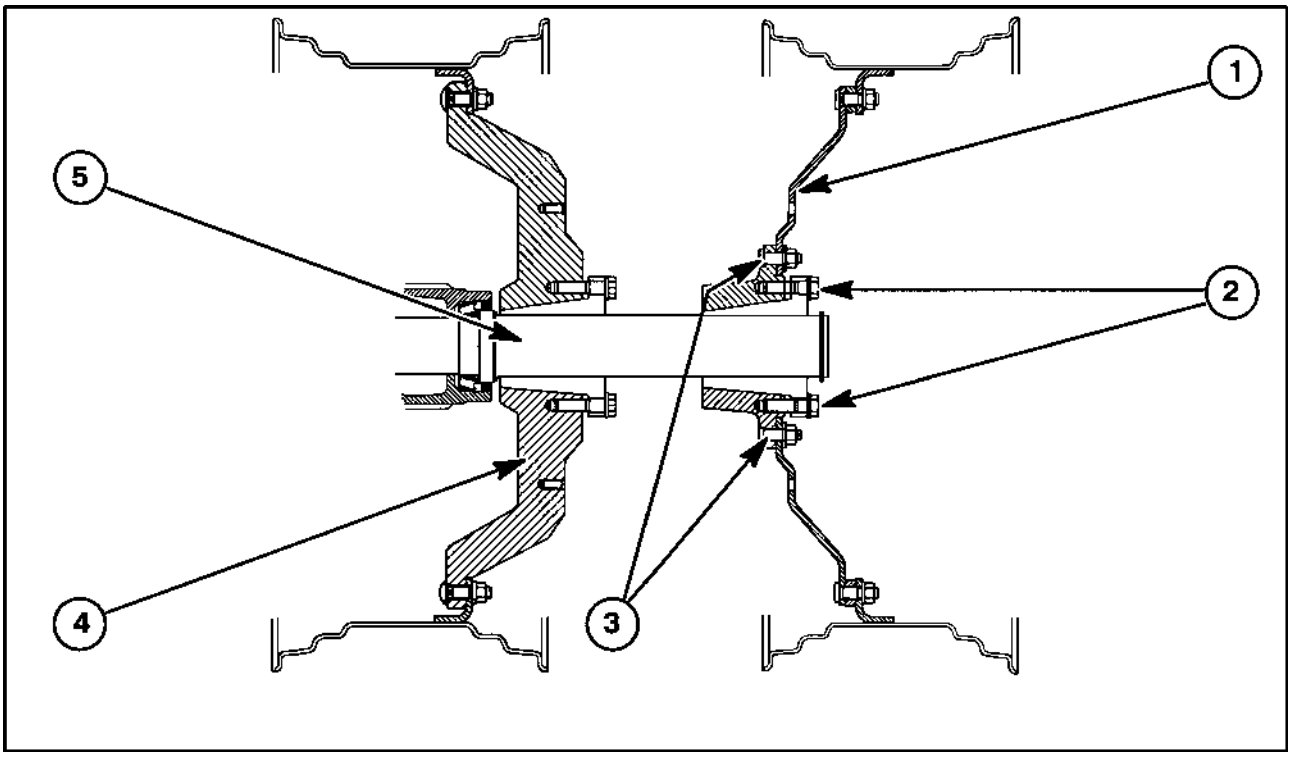
트랙터 휠은 매우 무겁습니다. 주의해서 취급하고 보관시에는 앞으로 기울일 수 없기 때문에 상해 입지 않도록 하십시오

경고

절대로 휠 림이나 디스크가 풀린 상태에서 트랙터를 운전하지 마십시오. 항상 너트를 추천 주기와 규정된 토오크로 체결하십시오.

휠을 조정하거나 재장착 할 때 아래 토오크로 볼트를 체결하고 나서 트랙터를 200m(200야드) 주행한 후, 1시간 및 8시간 운전후에 재점검하십시오. 그후에는 50시간 정비 주기로 점검하십시오.

중요: *좌측과 우측 휠 조립체를 서로 교환 할 때 타이어 상부에 있는 트레드의 "V" 가 전진주행 방향으로 가리키고 있는지 확인하십시오. .*



241

듀얼 후륜(장착시)

듀얼 후륜은 주철 또는 철재 휠로 장착된 1845 mm 바 액슬과 결합되어 공장 장착 옵션이나 대리점 장착 액세서리로 사용될 수 있습니다. 듀얼 휠 키트는 철재 휠 한쌍, 허브 및 휠과 허브 장착 하드웨어로 구성되어 있습니다.

고객들은 기존의 휠 대신에 듀얼 휠을 장착하기를 원합니다. 이 경우에 기존 휠들은 동일한 장착 치수로 공급되므로 단지 허브 조합을 구하면 됩니다.

중요: *듀얼 휠은 부력을 가지고 있습니다. 무거운 견인조건에서 듀얼 휠을 사용하면 트랜스미션에 심한 과부하가 걸리기 때문에 승인이 되지 않습니다.*

외부 휠을 장착하기 전에 내부 휠은 앞서 서술했듯이 최소 수용 트랙 폭으로 조정되어야 합니다.

그림 241은 전형적인 휠 장착을 나타낸 것입니다. 내부(주철) 휠(4)은 바 액슬(5)에 고정되어 있습니다. 외부(철재) 휠(1)은 8개의 볼트에 의해 허브에 부착되어 있습니다. 허브는 내부 휠 즉 주조와 유사한 방법으로 4개의 볼트(2)에 의해 바 액슬에 고정되어 있습니다.

휠을 장착할 때 내부 휠에 있는 타이어와 트랙터의 가장 가까운 부품 사이에 있는 간격은 100mm (4 in.) 보다 적어야 합니다.

추가적으로 100mm (4 in.)의 최소 간격은 타이어 벽면의 가장 가까운 지점 사이에 유지되어야 합니다. 간격은 정확하게 밸러스트를 하고 작업기가 상승위치로 부착한 상태에서 점검해야 합니다. .

액슬 축에 외부 휠 이동

각 쐐기는 휠 내부에 있는 쐐기 안의 허브와 스크류를 통해 지나가는 2개의 M22 볼트에 의해 허브안에 지지됩니다. 쐐기를 풀기 위해서는 볼트를 고정위치(1)에서 탈거하고 나사산 구멍(2) 안으로 옮겨 놓으십시오. 쐐기가 충분히 풀릴 때 까지 휠이 액슬 축에서 움직일 수 있도록 볼트를 고르게 체결하십시오. 휠을 이동한 후에 볼트를 원래 우치로 옮기고 휠을 액슬 축에 고정하기 위해 재 체결하십시오.

500 Nm (369 ft-lbs.)의 최종 토오크 설정값이 구해질 때까지 68 Nm (50 ft-lbs.)로 증대시켜 모든 쐐기형 지지 볼트 체결하십시오.

양쪽 뒷바퀴가 액슬 축 끝단에서 같은 거리가 되도록 다른 휠에도 동일한 절차를 반복하십시오.

주: *트랙터를 200m(200야드) 주행한 후, 1시간 및 10시간 운전후에 각 휠 허브에 모든 쐐기형 지지 볼트의 토오크를 점검하십시오.*

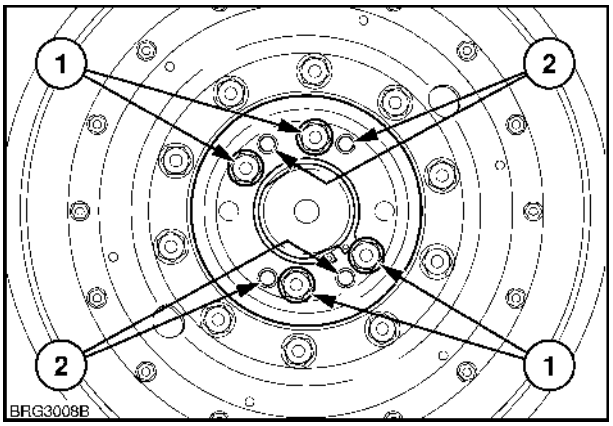
(98 및 112 in. 액슬)

디스크에서 허브 고정	
10 x M22 볼트	500Nm (369 lbf.ft.)
분리형 쐐기 볼트	
4 x M22 볼트	500Nm (369 lbf.ft.)
디스크에서 림 볼트	
모든 휠 (M16 너트)	250Nm (184 lbf.ft.)

중요: *잭 볼트에 407 Nm (300 lbf.ft) 보다 더 큰 토오크를 사용하지 마십시오. 쐐기에 오일을 넣어 사용하면 허브와 액슬 축에 도움이 될 입니다. 만일 경험이 부족하면 액슬 축 끝단부 위에 축 프로텍터를 설치하고 쐐기가 자유롭게 '부딪히도록' 해머로 두드리십시오.*

경고

금속 입자가 날아 오르는 것을 대비해서 보안경 사용을 포함하여 적절한 유의사항을 준수하십시오.



242

밸러스트 및 타이어

일반

트랙터의 최대 성능은 적절한 밸러스트와 타이어 선택에 달렸습니다. 최대 효율은 트랙터 무게가 작업을 위해 정확할 때 얻어 집니다.

트랙터용으로 선택한 타이어는 트랙터와 장비 무게를 지지해야 하고 또한 트랙터 동력을 이용해서 드로우바 동력을 바꾸기 위해 충분한 견인력을 제공해야 합니다.

짐을 운반하기 위해서는 타이어에 정확한 공기 압력을 항상 유지하십시오. 타이어에 너무 많은 공기를 주입하지 마십시오.

주: *레디얼 타이어는 낮은 공기 압력으로 작동이 되고 정확하게 공기를 주입했을 때 불룩해지거나 측면벽 변형 20%까지 나타납니다.*

앞차축 현가장치

중요: *앞차축 현가장치가 장착된 트랙터는 특히 무거운 후방 장착 장비를 사용할 때 최적의 현가장치 작동을 위해 정확한 밸러스트를 장착하는 것이 중요합니다. 이기능을 발휘하기 위해서는 타이어내에 액체 밸러스트 보다 오히려 웨이퍼 웨이트를 사용하여 앞쪽에 충분한 밸러스트가 추가되어져야 합니다. 앞쪽에 불충분한 웨이트가 추가되는 경우에 현가장치 작동은 사용할 수 없으며 L7의 에러코드가 표시됩니다.*
트랙터를 멈추고 엔진을 정지한 후 에러코드를 없애기 위해 재시동을 하면 현가장치를 사용할 수 있습니다. 에러코드가 다시 나타나면 최대 액슬 용량과 차량 중량이 초과되지 않는 것을 확인하면서 앞쪽 웨이트를 더 추가해야 합니다.

타이어 성능에 영향을 끼치는 요인

- 하중에 대한 정확한 공기압력
- 정확한 휠 슬립
- 예상하중에 대한 정확한 타이어 크기
- 액체 밸러스트의 정확한 보충
- 주어진 액슬상태에서 양쪽 타이어에 동일한 타이어 압력 유지

밸러스트 선택

트랙터의 동력하중이 바뀌면 트랙터의 최적 중량이 변합니다. 이것은 최상의 트랙터 성능을 유지하기 위해서 밸러스트가 추가되거나 제거되어야 하는 것을 의미합니다. 적절한 밸러스트는 트랙터 운전과 승차를 크게 개선시켜 줍니다.

요구되는 밸러스트의 량은 다음 사항에 영향을 받습니다:

- 트랙터의 중량
- 토양 및 견인조건
- 작업기 타입: 완전 장착. 반-장착 또는 트레일러
- 작업 속도
- 트랙터 동력 하중
- 타이어 타입 및 크기
- 타이어 압력

필요 이상의 밸러스트를 더 사용하지 마십시오. 과다한 밸러스트는 요구되지 않을 때 탈거되어야 합니다.

너무 적은 밸러스트:

- 거친 운전
- 과도한 휠 슬립
- 출력 손실
- 타이어 마모
- 과도한 연료소모
- 낮은 생산성

너무 많은 밸러스트:

- 높은 유지관리 비용
- 구동라인 마모 증대
- 출력 손실
- 토양 압축 증대
- 과도한 연료 소모
- 낮은 생산성

무거운 견인조건에서 최대의 성능을 발휘하기 위해서는 웨이트가 액체 밸러스트, 주철 웨이트 또는 양쪽 결합 형태로 트랙터에 추가되어야 합니다.

전방 엔드 밸러스트는 후방 장착 작업기가 트랙터 3점 히치에 의해 올라갈 때 중량이 앞바퀴에서 뒷바퀴로 전달될 때 조향 조절과 안전성이 요구됩니다.

후방 장착 작업기가 운송위치까지 올라가면 앞바퀴에 있는 웨이트는 트랙터 전체 중량의 최소 20%가 되어야 합니다.

주의

추가적인 앞쪽 밸러스트는 큰 3점 장착 작업기를 운송할 때 필요합니다. 아무리 많은 앞쪽 밸러스트를 사용했다 할지라도 거친 지형에서는 항상 천천히 주행하십시오.

최상의 성능과 효율을 위해서 전체 트랙터 중량(작업기 보다 낮음)의 약 1/3이 앞바퀴에 있도록 2륜구동 트랙터에 밸러스트가 부착되어야 합니다. 4륜구동 트랙터는 앞바퀴 위의 웨이트가 전체 트랙터 무게의 약 40~45%가 되도록 밸러스트를 부착해야 합니다.

운전 및 운송을 하는 동안에 안정성을 위해 필요시 추가적인 앞쪽 밸러스트를 추가하십시오. 앞쪽 엔드의 밸러스트는 트랙터가 거친 지형에서 고속으로 운전할 경우에는 충분한 안정성을 항상 제공하지는 않습니다. 트랙터 속도를 줄이고 이러한 상황에서는 주의를 기울이십시오.

앞쪽 장착 작업기를 사용할 때 견인과 안정성을 유지하기 위해서 뒷바퀴에 웨이트를 추가하는 것이 필요합니다.

밸러스트 제한

밸러스트는 타이어 용량 또는 트랙터 용량에 의해 제한되어야 합니다. 각 타이어는 과도하지 않는 용량을 운반하도록 권유합니다. (3-173 페이지 참조)

견인을 위해 더 큰 웨이트 량을 필요로 하는 경우에는 광폭 타이어를 사용해야 합니다.

밸러스트는 타이어에 액체 칼슘용액을 추가하거나 주철 웨이트에 볼트로 고정하여 추가할 수 있습니다. 필요하지 않을 때 탈거가 쉬우므로 볼트로 고정하는 주철 웨이트를 추천합니다.

중요: *다음 페이지에 나타나 있는 트랙터의 총 차량 중량을 초과하지 마십시오. 이것은 과부하 상태를 유발하여 품질보증을 받을 수 없고 타이어에 부하비율이 초과될 수 있습니다. 최대 추천 총 차량중량은 트랙터의 중량 + 밸러스트 중량 + 상승위치에서 스프레이어, 탱크 등과 같은 장착 장비의 중량 입니다. 아래 테이블을 참조하십시오.*

최대 차량중량 및 액슬하중

모델 125 및 140

앞차축	최대 총 차량 중량	
표준	**kg**	**lb**
	10000	22045
중하중	10500	23148

모델 155

앞차축	최대 총 차량 중량	
	kg	**lb**
중하중	10500	23148

중요: *일부국가에서의 브레이크 법규는 도로수송용으로 상기 테이블에서 인용한 수치보다 더 낮은 총 차량중량을 강요합니다.*

각각의 액슬(앞 또는 뒤) 역시 아래와 같이 중량을 제한하고 있습니다.

모델 125 및 140

	최대 뒷차축 하중	
	kg	**lb**
표준 앞차축 장착	7300	16093
중하중 앞차축 장착	7800	17195

모델 155

	최대 뒷차축 하중	
	kg	**lb**
중하중 앞차축 장착	7800	17195

주: *총 뒷차축 중량은 액체 및 주철 밸러스트와 상승위치 상태로 장착된 장비를 포함해서 저울 위에서 뒤차축만 측정합니다.*

	최대 앞차축 하중 - 4WD 및 슈퍼 스티어 모델# (지속적인 운전)	
	kg	**lb**
*표준 액슬	3600	7936
*중하중 액슬	4500	9920

버켓에 짐이 없는 상승위치 상태에서의 프론트 엔드 로더 포함.

중요: *앞의 테이블에 나타난 수치는 4륜구동 차량용에 대해 지속적인 운전을 하는 조건입니다. 간헐적인 운전에 대해서는 지상속도가 8km/h (5MPH)를 초과하지 않고 트랙 폭 설정값이 아래에 표시된 제한값 이내로 유지될 경우에는 앞차축 하중(로더 버켓에 짐이 실린 것 포함)은 아래 수준으로 증대되어야 합니다.*

	최대 앞차축 하중- (4WD 및 제한 운전)*			
			트랙 설정값	
표준 액슬	**kg**	**lb**	**mm**	**in**
중하중	7000	15432	1727-2032	68-80
액슬	8000	17195	1727-2032	68-80

*최대 트랙 폭 1829 mm (72.0 in.)

앞차축 인식

트랙터는 표준 또는 중하중 4WD 앞차축을 장착할 수 있습니다. 보유하고 있는 액슬의 타입을 결정하기 위해서는 앞쪽 허브의 직경을 측정하십시오.

허브 직경

표준 액슬: 290 mm (11.4 in.)

중하중 액슬: 362 mm (14.2 in.)

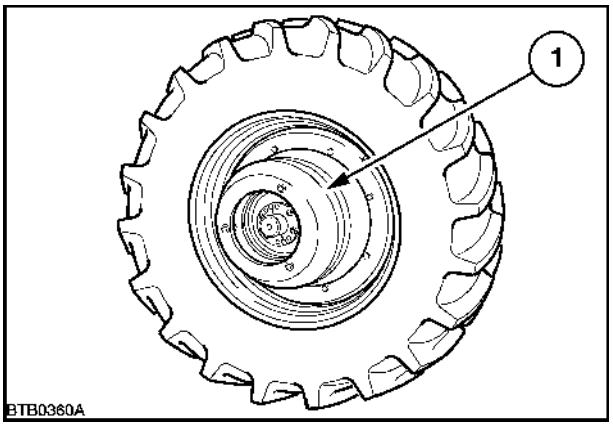
주철 웨이트(장착시)

뒷바퀴 웨이트

아래와 같이 3개의 주철 웨이트(1)가 각 뒷바퀴에 추가될 수 있습니다

플랜지형 또는 바 액슬 장착: 6 x 65 kg (6 x 143 lb.) 즉 390 kg (860 lb.) 의 최대 웨이트 수용

중요: *40 km/h (25 MPH).를 초과하는 속도에서 운전하는 트랙터에는 뒷바퀴 웨이트를 장착하는 것을 권유하지 않습니다.*



243

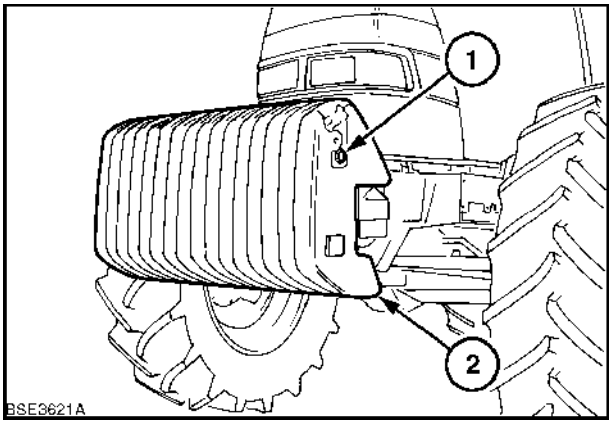
앞쪽 웨이트 조립체

중요: *앞쪽 웨이트를 추가하기 전에 3-165 페이지의 앞차축 현가장치를 참조하십시오.*

Front end weights are available in sets as described below.

표준 및 현가장치 4WD 액슬 장착:

캐리어 포함 4개 웨이트	295 kg. (650 lb.)
캐리어 포함 8 개 웨이트	475 kg. (1047 lb.)
캐리어 포함 16개 웨이트	884 kg. (1949 lb.)
캐리어와 견인 후크 포함 2개 웨이트	319 kg. (703 lb.)
캐리어와 견인 후크 포함 6개 웨이트	499 kg. (1100 lb.)
캐리어와 견인 후크 포함 12개 웨이트	818 kg. (1803 lb.)
캐리어와 견인 후크 포함 3개	1164 kg. (2566 lb.)



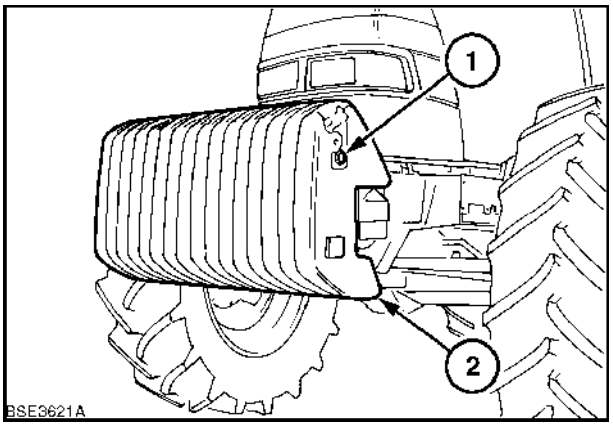
244

웨이퍼 웨이트 장착

웨이트를 장착하기 위해서 캐리어의 립 위로 웨이트의 상단부분을 걸고 나서 캐리어의 중심부로 넣어 주십시오. 웨이트의 하단부분에 있는 홈이 캐리어 아래 위치하고 있는 패드와 함께 서로 맞물리게 됩니다. 필요한 만큼 웨이트를 더 추가하고 긴 볼트와 지지판을 사용하여 고정하십시오. 웨이트를 함께 고정할 정확한 길이의 볼트를 사용하고 169 Nm (125lbf.ft)의 토오크로 지지 너트를 체결하십시오.

주의

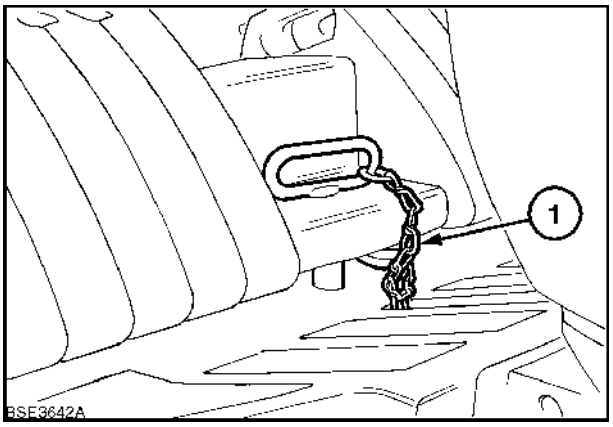
모든 볼트와 클램프가 169 Nm (125 lbf.ft)로 체결된 상태로 제위치에 있지 않으면 트랙터를 운전하지 마십시오. 어떠한 이유로던 볼트가 방해가 되면 50시간 운전 후 볼트 토오크를 재점검하십시오.



245

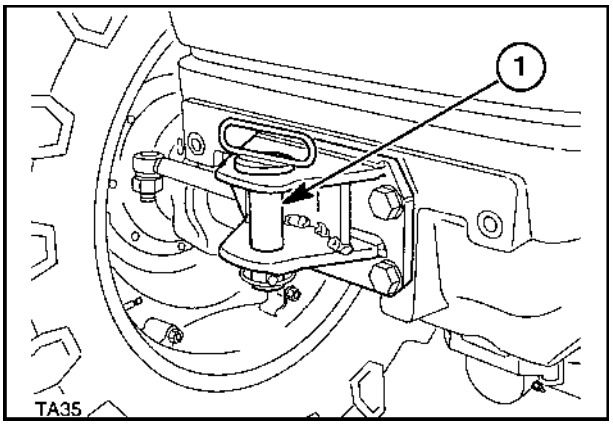
웨이트를 탈거하기 위해서는 상기 절차의 역순으로 하십시오.

앞쪽 견인 후크가 장착되었을 때 웨이트 팩은 웨이트 캐리어 안으로 견인 후크 부분의 뒤쪽을 통해 지나가는 핀에 의해 고정되어야 합니다. 이 핀이 장착되지 않은 상태에서 트랙터를 운전하지 마십시오. 핀이 제거되는 것을 막기위해 지지 'R' 핀이 삽입되어야 합니다.



246

앞쪽 웨이트와 웨이트 캐리어가 장착되지 않았다면 견인 핀이 앞차축 지지대에 바로 볼트로 고정하기 위해 사용되어 집니다.



247

액체 밸러스트

앞, 뒤 타이어에 액체 밸러스트로 채우는 것은 웨이트를 추가하는 편리한 방법입니다. 칼슘 용액과 물을 추천합니다. 이것은 일반 물보다 낮은 빙점과 높은 밀도를 제공해 줍니다.

아래 테이블은 각 타이어 옵션에 요구되는 칼슘 용액과 물의 량을 나타내며 물 1 리터당 0.6kg의 칼슘 용액을 기본으로 합니다. 테이블안의 수치는 타이어에 70% 보충하도록 되어 있습니다. 이 칼슘 용액/물 용액은 –50℃(-58℉)의 대기온도로 내려가는 것을 보호해 줍니다.

경고

밸러스트 용액을 혼합할 때 칼슘 용액 조각들이 물에 추가되는 것은 부적절하므로 칼슘 용액이 용해될 때 까지 용액을 저어 주십시오. 많은 열이 발산되기 때문에 절대로 칼슘 용액에 물을 추가하지 마십시오. 조각이 눈에 접촉되면 최소한 5분동안 깨끗하고 차거운 물로 눈을 즉시 씻으십시오. 가능한 한 의사의 진단을 받으십시오.

앞쪽 타이어 밸러스트

타이어 크기	물 ℓ	칼슘 용액 kg.	타이어당 용액 전체 중량 kg.	물 us gal.	칼슘 용액 lb.	타이어당 용액 전체 무게 lb.
12.4R-24	94	56	150	25	124	331
13.6R-24	123	73	196	33	162	433
14.9R-24	151	90	241	40	176	471
13.6R-28	119	71	190	31	157	417
14.9R-28	170	102	272	45	224	599
16.9R-28	219	131	350	58	290	774
14.9R-30	174	104	278	46.0	231	616
380/70R-24	117	70	187	31	155	414
420/70R - 24	149	89	238	39	197	526
380/70R - 28	144	86	230	38	190	508
420/70R-28	166	99	265	44	219	585
440/65R - 28	167	100	267	44	220	588
480/65R - 28	200	120	320	53	264	705
480/70R - 28	222	133	355	59	294	785
520/60R-28	210	126	336	56	278	742
540/65R-28	251	150	401	66	332	886
600/60R - 28	295	177	472	78	390	1042
320/85R-34	107	64	171	28	142	379
320/85R-38	116	69	185	31	154	411

뒷 타이어 밸러스트

타이어 크기	물 ℓ	칼슘 용액 kg.	타이어당 용액 전체 무게 kg.	물 us gal.	칼슘 용액 lb.	타이어당 용액 전체 무게 lb.
18.4R-30	286	171	457	76	377	1007
12.4-32	123	73	196	33	163	436
16.9R-34	270	162	432	71	357	952
18.4R-34	292	175	467	77	386	1031
13.6R-38	176	105	281	47	233	622
16.9R-38	275	165	440	73	364	972
18.4R-38	312	187	499	83	413	1102
20.8R-38	429	257	686	113	567	1513
18.4R-42	352	211	563	93	465	1241
14.9R-46	245	147	392	65	324	865
480/70R - 34	248	148	396	66	328	875
520/70R-34	307	184	491	81	406	1083
480/70R - 38	270	162	432	72	357	954
520/70R-38	318	190	508	84	420	1121
540/65R-38	316	189	505	84	418	1115
580/70R-38	467	280	747	124	617	1648
600/65R-38	419	257	670	111	554	1479
650/60R-38	436	261	697	115	576	1538
650/65R-38	510	306	816	135	674	1800
710/60R-38	538	322	860	142	710	1896
420/80R - 46	244	146	390	65	323	862
320/90R-50	153	91	244	40	202	539
320/90R-54	162	97	259	43	214	571

중요: *일부 국가에서는 타이어 밸러스트 용액으로 칼슘 용액을 사용하는 것을 법으로 금지하고 있습니다. 해당 국가의 법규를 이행하도록 하십시오. 액체 밸러스트 대신에 주철 웨이트를 사용하십시오.*

주: *칼슘 용액/물 용액을 타이에 보충할 때 밸브는 휠의 가장 높은위치에 있어야 합니다. 타이어가 액체 밸러스트를 포함하고 있을 경우 공기 압력을 조정하거나 점검할 때 밸브는 가장 낮은 지점에 있어야 합니다. 특수장비는 물 밸러스트 타이어에 필요합니다. 세부적인 내용은 지정 대리점이나 타이어 공급업체를 방문하십시오.*

타이어 공기압

트랙터를 인수하면 타이어에 있는 공기압을 점검하고 매 50시간 또는 주간단위로 재점검하십시오. 트랙터에 장착된 타이어는 튜브 있는 것과 튜브가 없는 타입이 있습니다.

타이어 압력을 점검할 때 타이어의 트레드와 측면벽의 손상여부를 조사하십시오. 손상된 것을 무시하면 타이어가 조기에 문제가 발생됩니다.

공기압은 타이어가 운반할 수 있는 웨이트의 량에 영향을 받습니다.

사용중에 타이어 압력은 추천한 하중을 초과하지 마십시오. 상세한 내용은 다음 페이지를 참조하십시오. 타이에 공기를 너무 많이 또는 적게 주입하지 마십시오.

위험

타이어를 정비하거나 공기를 주입하는 것은 위험할 수 있습니다. 가능하면 언제든지 타이어를 장착하고 정비하기 위해서 전문가를 호출하는 것이 바람직 합니다. 여하튼 심각하거나 치명적인 상해를 피하기 위해 아래 안전 유의사항을 준수하십시오.

- 절대로 공공도로나 고속도로에서 타이어 수리를 하지 마십시오.
- 타이어에 표시된 제조회사의 최대 압력 이상 또는 타이어에 최대 압력 표시가 없는 경우 타이어 압력 및 하중 테이블에 나타난 최소압력 이하로 스티어링 타이어에 공기를 주입하지 마십시오.
- 유자격자에 의해 손상에 대한 조사가 끝날 때 까지 펑크가 났거나 심각하게 팽창시킨 타이어에 다시 공기를 주입하지 마십시오.
- 휠을 재장착 후에 사양대로 휠을 액슬 너트에 토오크를 가하십시오. 토오크가 안정될 때 까지 매일 너트 조임상태를 점검하십시오.
- 밸러스트를 타이어에 추가하기 전에 트랙터 중량 단원을 참조하십시오.
- 잭이 견고하고 수평인 지면에 설치되었는지 확인하십시오.
- 잭이 트랙터를 들어 올릴수 있는 충분한 용량을 가졌는지 확인 하십시오.
- 타이어를 수리할 때 트랙터를 지지하기 위해 잭 스탠드나 적절한 고임목을 사용하십시오.
- 트랙터 아래 신체의 어떤 부분도 닿지 않게 하고 트랙터가 잭 위에 있을 동안에 엔진을 시동하십시오.
- 해머로 타이어나 림을 치지마십시오.
- 림이 깨끗한지 녹슬거나 손상되지 않았는지 확인하십시오. 수리 또는 손상된 림을 사용하지 않았다면 용접, 납땜을 하지 마십시오.
- 림이 트랙터에 장착되지 않았거나 타이어 또는 림이 갑작스럽게 고장이나서 움직일 수 없을 경우에는 타이어에 공기를 주입하지 마십시오.
- 신품 또는 수리한 타이어를 장착할 때 공기를 주입하는 동안에 운전자가 타이어에 방해되지 않게 서 있기 위해 원격 밸브가 달린 클립 온 밸브 어댑터를 사용하십시오. 사용할 수 있다면 안전 케이지를 사용하십시오.

타이어 압력 및 허용 하중
(레디얼 타이어)

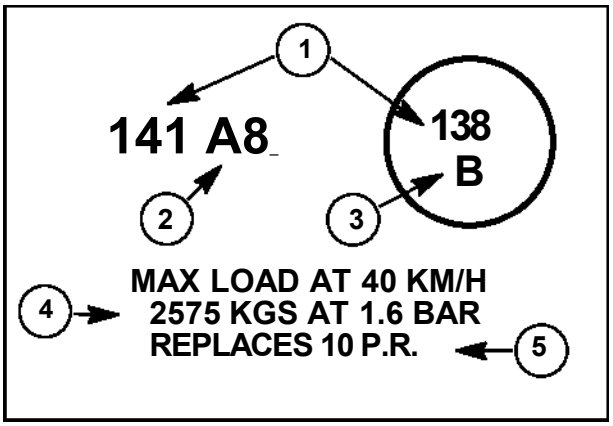
레디얼 타이어의 성능은 일반적으로 크로스 플라이 타이어에서 볼 수 있는 플라이 비율을 교체한 하중 표시 및 속도 심볼에 의해 표시됩니다. 그림 248은 레디얼 플라이 타이어의 측면벽에서 볼 수 있는 전형적인 마킹을 나타냅니다.

주: 레디얼 타이어는 해당 타이어에 대한 최대속도 비율을 식별하는 'A8' 및/혹은 'B'의 속도 심볼을 가지고 있습니다. A8 심볼로 표시된 타이어는 40km/h (25MPH)까지 속도를 올릴수 있는데 적합하며 'B'심볼로 표시된 타이어는 50km/h (31MPH)에서 운전할수 있도록 되어 있습니다.

타이어에 의해 운반되어질 수 있는 최대하중은 측면벽에 나타난 하중 표시에 의존합니다. 아래 챠트에서 40 또는 50 km/h (25 또는 31 MPH) 속도에서 운전되는 각각의 타이어에 대한 하중이 주어져 있습니다. 2개의 우측 란은 40 또는 50 km/h (25 또는 31 MPH) 속도에서 타이어당 최대 허용하중을 표시합니다.

경고

고속으로 운전할 때 제조회사에서 제시한 타이어 압력과 최대 하중 용량은 엄격히 고수해야 합니다. 정확한 압력과 트랙터에 장착되는 타이어의 하중에 대해서는 지정 대리점이나 타이어 공급업체와 상의하십시오.



248

1. 하중 표시
2. 40km/h (25 MPH)에 대한 속도 심볼
3. 50km/h (31 MPH)에 대한 속도 심볼
4. 40km/h (25 MPH)에서 최대하중/공기압력 구형
5. 플라이 비율 마크

타이어 크기	하중 표시	공기압력 –bar										타이어 하중용량 @	
		1 .0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	40 k/mh	50 k/mh
		타이어당 하중용량 (kg) @ 30k/mh											
380/70 R24	125A8	1295	1415	1530	1650	-	-	-	-	-	-	1650	-
	122B	1295	1415	1530	1650	-	-	-	-	-	-	**1650**	
13.6R-28	123A8	1170	1275	1320	1400	-	-	-	-	-	-	1400	-
	120B	1285	1400	1450	1550	-	-	-	-	-	-	**1550**	
18.4R-30	1 42A8	1930	2095	2275	2430	-	-	-	-	-	-	2430	-
	139B	2120	2300	2500	2650	-	-	-	-	-	-	**2650**	
480/70 R38	145A8	2300	2500	2700	2900	-	-	-	-	-	-	2900	-
	145B	2300	2500	2700	2900	-	-	-	-	-	-	**2900**	
20.8R-38	153A8	-	-	-	-	2210	2410	2460	2865	3140	3350	3350	-
	150B	-	-	-	-	2430	2650	2900	3150	3450	3650	**3650**	
18.4R-42	148A8	-	-	-	-	-	-	2300	2725	2900	3150	3150	-
	148B	-	-	-	-	1800	2120	2300	2725	2900	3150	**3150**	

***중요:** 상기 테이블은 트랙터에 사용되는 뒷타이어 크기의 대표적인 범주로써 다양한 타이어 압력에서 발생되는 최대 하중 한도의 예를 제시합니다. 이 수치는 타이어당이며 참조용으로만 사용해야 합니다. 특히 타이어에 대해서 공기압과 하중에 관한 정확한 정보는 지정 대리점과 상의하십시오.*

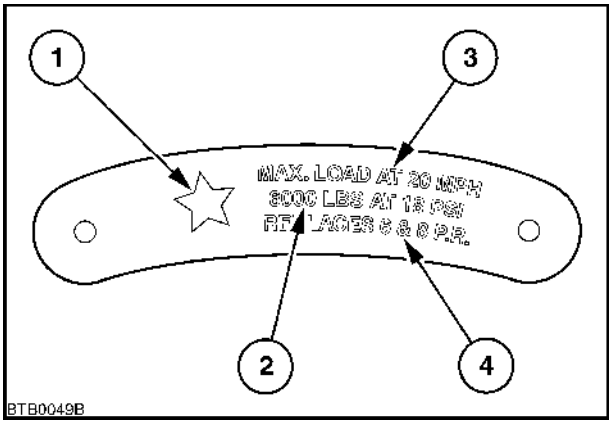
타이어 크기	하중 표시	공기압력 lbf/in2										타이어 하중용량 @	
		15	17	20	23	26	29	31	35	37	40	25 MPH	31 MPH
		타이어당 하중용량 (lbs.) @ 18.6 MPH											
380/70 R24	1 25A8	2854	3119	3373	3637	-	-	-	-	-	-	3637	-
	122B	2854	3119	3373	3637	-	-	-	-	-	-	**3637**	
13.6R-28	123A8	2579	2810	2910	3086	-	-	-	-	-	-	3086	-
	120B	2832	3086	3196	3417	-	-	-	-	-	-	**3417**	
18.4R-30	142A8	4255	4618	5015	5357	-	-	-	-	-	-	5357	-
	139B	4673	5070	5511	5842	-	-	-	-	-	-	**5842**	
480/70 R38	1 45A8	5070	5511	5952	6393	-	-	-	-	-	-	6393	-
	145B	5070	5511	5952	6393	-	-	-	-	-	-	**6393**	
20.8R-38	153A8	-	-	-	-	4872	5313	5423	6316	6922	7385	7385	-
	150B	-	-	-	-	5357	5842	6393	6944	7605	8046	**8046**	
1 8.4R-42	148A8	-	-	-	-	-	-	5070	6007	6393	6944	6944	-
	1 48B	-	-	-	-	3968	4673	5070	6007	6393	6944	**6944**	

중요: *상기 테이블은 트랙터에 사용되는 뒷타이어 크기의 대표적인 범주로써 다양한 타이어 압력에서 발생되는 최대 하중 한도의 예를 제시합니다. 이 수치는 타이어당이며 참조용으로만 사용해야 합니다. 특히 타이어에 대해서 공기압과 하중에 관한 정확한 정보는 지정 대리점과 상의하십시오.*

레디얼 타이어 심볼 마크
(북미사양)

종래 규격화된 레디얼 농업용 트랙터 주행 타이어는 *, **,또는 *** 심볼로 표시되어 있습니다. *로 표시된 타이어에 대한 최대 하중비율은 18psi 공기압에서 계산됩니다. **또는 ***로 표시된 타이어는 각각 24psi 와 30psi 압력에서 최대하중 운반용량을 가집니다.

트랙터에 장착되는 타이어에 대한 규정 공기압과 하중운반 용량에 관한 정보는 지정 대리점과 상의하십시오.



249

1. 하중 심볼
2. 표시된 압력에서 최대 추천 하중
3. 20 MPH에서 최대하중
4. 이전 플라이 비율

제 4 장

윤활 및 정비점검

일반사항

개요

이 단원은 최상의 효율로 트랙터를 유지하는데 필요한 정비 절차의 세부적인 사항을 제공합니다. 4-11 페이지의 윤활 및 정비점검은 이들 요구조건에 대한 참고사항이며 각 작업내용별로 손쉽게 접근할 수 있도록 번호가 부여되어 있습니다.

안전 유의사항

중요:*본 매뉴얼 앞부분에 있는 안전 단원과 일반사항에 있는 '화재 또는 폭발예방' 및 트랙터 정비에 있는 모든 안전 유의사항을 읽고 준수하십시오.*

주: *사용된 필터와 오일은 적절하게 폐기하십시오.*

주의

엔진이 가동중일때 트랙터를 점검, 윤활, 정비 또는 조정을 하지 마십시오.

초기 50 시간 작동 중

열거된 정규 정비점검 외에도 다음사항은 매 10시간 또는 초기 50시간 운전중에는 매일 점검하십시오.

- 트랜스미션/뒷차축/유압오일 레벨 점검I
- 휠 너트 체결
- 앞차축 허브 오일 레벨

중요: *오일 레벨을 점검하기 전에 트랙터를 평평한 지면에 주차하고 트랙터에 있는 모든 실린더를 확장하십시오. 오일 레벨을 점검하기 전에 오일 레벨이 적정한지 확인하기 위해 휠 장비를 장착하여 트랙터의 앞, 뒤를 들어 올릴 필요가 있습니다.*

경고 심볼

정비점검 사항의 숫자는 Dot Matrix 화면에서 나타나는 심볼로 표시됩니다. 세부적인 사항은 2-71 페이지를 참조하십시오.

내용

이 단원에서 언급된 제목은 다음과 같습니다. 전체 색인은 본 매뉴얼의 말미에 열거되어 있습니다.

제목	페이지
초기 50-시간 정비	4-2
연료주입	4-3
가드 탈거	4-6
오일 및 냉각수	4-10
주유 및 정비점검 챠트	4-11
경고 심볼이 나타날 때	4-13
10-시간/일상정비	4-17
50-시간 정비	4-19
100-시간 정비	4-29
300-시간 정비	4-30
600-시간 정비	4-33
1200-시간/12 개월 정비	4-40
1200-시간/24 개월 정비	4-48
매 3 년마다	4-55
필요시 일반정비	4-56
트랙터 청소	4-77
전자장치 보호	4-78
트랙터 보관	4-79

초기 50-시간 정비

초기 50시간 정비시에는 정비점검이 지정된 대리점에서 수행되었는지 확인하십시오. 초기 50시간 정비점검에 열거된 사항은 단원 8에 나타나 있습니다.

- 엔진 오일레벨 점검
- 유압오일 필터 교환(전체 모델)*
- 트랜스미션/뒷차축/유압오일 레벨 점검
- FWD 차동 오일레벨 점검
- FWD 액슬 허브 오일레벨 점검
- 주차브레이크 점검 및 조정
- 엔진 흡기 연결부 점검
- 배기 매니폴드 볼트 토오크 점검
- Poly V-벨트 점검
- 콤프레셔 구동벨트 텐션 점검 및 조정 (에어 작동 트레일러 브레이크-장착시)
- 모든 냉각장치 호스 연결부 체결상태
- 안전 캡 또는 프레임 장착 볼트 토오크 점검
- 전방 엔드 웨이트 클램프 볼트 토오크 점검 (장착시)

50시간 정비점검 양식은 고객과 대리점 둘다 서명을 하고 복사본은 이력관리를 위해 대리점에서 유지관리해야 합니다.(대리점 복사본)

중요:*초기 50시간 점검에 열거된 사항은 중요합니다. 이행하지 않으면 부품이 조기에 파손되어 트랙터의 수명이 감소될 수 있습니다.*

오염방지 장치

오일, 필터 등을 교환할 때 오염을 방지하기 위해서 주입구 캡 주변을 항상 깨끗이 하고 탈거하기 전에 수평으로 한 후 배유 플러그, 오일게이지 및 필터를 탈거하십시오. 원격 실린더를 연결하기 전에 그 안에 포함된 오일이 깨끗한지 확인하고 장기보관으로 변색되지 않았는지 그리고 정확한 등급의 오일인지를 확인하십시오.

오일 주입시 먼지가 유입되는 것은 막기 위해 주입 전에 오일 주입구의 먼지를 닦아 내십시오. 주입후에도 주입구의 넘친 오일을 닦아 내십시오.

유연성 있는 정비점검 주기

윤활 및 정비점검 주기에 열거된 주기는 정상 운전상태로 사용했을 때의 기준입니다.

작업 조건이나 환경에 따라 주기를 조정하십시오. 심한 작업조건(습지, 진흙, 모래사장, 지나친 먼지)에서의 주기는 짧아져야 합니다.

윤활 및 정비점검 챠트

4-11 페이지의 챠트는 정기적으로 점검, 윤활, 정비 또는 조정할 때의 주기입니다. 트랙터를 정비 할 때 빠른 참조자료로써 본 챠트를 사용하십시오. 작업순서는 챠트에 준해 주십시오.

연료 분사장치 정비점검

중요:*트랙터의 연료 분사장치는 전자식으로 제어되므로 주기적으로 정비나 조정을 할 필요가 없습니다.*

트랙터 연료주입

주의

디젤연료를 취급할 때 다음사항을 유의하십시오:

디젤연료 주변에서 담배를 피우지 마십시오. 화재 또는 폭발의 위험 때문에 디젤연료에 가솔린, 알코올, 가소홀 또는 디젤홀(디젤연료 및 알코올의 혼합)을 추가하지 마십시오. 연료탱크와 같은 밀폐된 용기에서 디젤연료는 순수한 가솔린보다 더 폭발의 위험성이 있습니다. 이런 상품을 사용하지 마십시오. 추가적으로 디젤홀은 연료 분사장치 내에서 제대로 윤활이 되지 않기때문에 승인할수 없습니다.

- 연료 주입구 주변을 깨끗이 하고 이물질이 없도록 하십시오.
- 밤새 응축되는 것을 줄이기 위해서 일과가 끝나면 마지막으로 연료탱크를 보충하십시오.
- 엔진이 가동된 상태로 연료를 재보충하거나 주입구를 열지마십시오.
- 연료탱크를 보충할 때 연료노즐을 조정하십시오.
- 연료탱크를 규정용량까지만 보충하십시오. 만일 원래의 연료탱크 캡을 잃어 버린 경우에는 그것을 순정품 캡으로 교체하고 확실하게 체결하십시오.
- 엎질러진 연료는 즉시 닦아내십시오.

연료 요구조건

사용된 연료의 질은 만족할 수 있는 엔진의 수명과 신뢰할 수 있는 성능을 위해 중요한 요소입니다.연료는 깨끗하고 잘 정제되어야 하며 연료장치 부품에 대해 부식하지 않아야 합니다. 훌륭한 공급업체로부터 잘 알려진 품질의 연료를 사용하십시오.

- 7℃(20°F) 온도 이상에서는 번호 2-D 를 사용 하십시오.

- 7℃(20°F) 온도 이하에서는 번호 1-D 를 사용하십시 오.

최적의 연소와 최소의 엔진마모를 얻기 위해서 사용되는 연료는 다음 '디젤연료 선택 챠트' 에서 제시한 적절한 요구조건과 사양과 일치되어야 합니다.

디젤연료 선택 챠트

일반연료 등급	최종 끓는점(최대)	세탄비 (최소)	황산포함 (최대)
번호. 1-D	288℃ (550°F)	40*	0.3%
번호. 2-D	357℃ (675°F)	40	0.5%

주: *장시간 공회전 또는 0 ℃(32 °F) 이하 추운 날씨조건 또는 5,000 ft. (1500 m) 이상 고도에서 지속적인 운전을 해야 할 때는 번호 1-D 연료를 사용하십시오.*

***** 낮은 온도 또는 높은 고도에서 지속적인 운전을 해야 할 때는 45의 최소 세탄비가 요구됩니다.

0.5% 이상의 황산이 포함된 디젤연료를 사용할 때는 정비 주기에서 서술된 것처럼 더 자주 오일을 교환하십시오.

1.3% 이상의 황산이 포함된 디젤연료의 사용은 추천하지 않습니다.

최상의 연료 절감을 위해 온도를 감안하여 항상 번호 2-D 연료를 사용하십시오.

-7℃(20°F) 이하의 온도에서는 번호 2-D 연료를 사용하지 마십시오. 추운 온도에서는 연료가 두꺼워 질 수 있어 엔진이 가동되지 않을 수 있습니다. (이러한 현상이 일어나면 대리점과 상의하십시오.)

요구되는 특성을 만족하는 연료를 사용하기 위해서는 훌륭한 연료 공급업체의 도움을 받으십시오. 연료 사용자 뿐만 아니라 연료 공급업체 둘다 청정 연료에 대한 책임을 져야 합니다.

바이오 디젤

상표이전에 트랙터에 연료로 사용되는 바이오 디젤은 EN 14214 표준을 준수해야 합니다. B5 (5% 바이오) 또는 B20 (20% 바이오)는 트랙터 엔진에 사용할 수 있습니다.)

주: *바이오 디젤로 운전하기 전에 바이오 디젤 사용과 보관에 관련된 정보에 대해서는 지정 대리점과 상의하십시오.*

중요: *냉 압축 바이오 디젤 연료는 트랙터 엔진에 사용하는 것을 추천하지 않습니다.*

연료 보관

보관연료에 먼지, 물 및 기타 오염물이 없는지 아래 유의사항을 준수하십시오.

- 연료는 아연 도금 탱크가 아닌 흑색 철재 탱크 안에 보관하십시오, 아연 도금 연료와 함께 수축이 되고 합성물로 형성이 되어 분사펌프나 분사장치를 오염시킬 수 있습니다.
- 대용량의 보관 탱크를 설치하는 경우에는 직사 광선을 피하고 탱크에 있는 침전물이 출구 파이프와 떨어질 수 있도록 약간의 각도를 기울이십시오.
- 습기 및 침전물 제거 시설을 위해 출구 파이프 반대편의 가장 낮은 지점에 배유 플러그를 설치하십시오.
- 만일 연료가 보관 탱크에서 여과되지 않으면 재보충시에 연료탱크 극입구안에 미세망으로 된 깔때기를 설치하십시오.
- 여름철 등급 연료가 겨울철에 사용되지 않도록 연료 구매자와 협의하십시오.

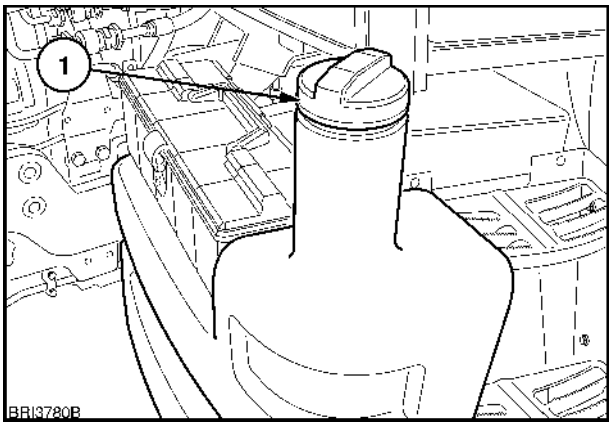
연료탱크 보충

1. 연료가 오염되거나 탱크 안으로 먼지가 들어가는 것을 막기위해서 연료 캡(1) 주변을 깨끗이 하십시오.

2. 재보충시에는 캡을 열어서 깨끗한 장소에 두십시오. 캡은 분실되지 않도록 체인으로 탱크에 부착되어 있습니다.

3. 탱크를 보충하고 난 후에는 연료 캡을 체결하십시오.

주: *우측 탱크는 좌측 탱크 의 주입구를 통해 채워집니다.*



1

연료 주입구 캡

트랙터의 연료 주입구 캡은 공기빼기 타입이기 때문에 분실되거나 손상될 수 있으므로 교체시에는 반드시 동일한 타입으로 교체하십시오. 지정대리점과 상의하십시오.

연료 용량

전체 모델:	300 리터 (79.25 U.S. gals.)

보호대

주의

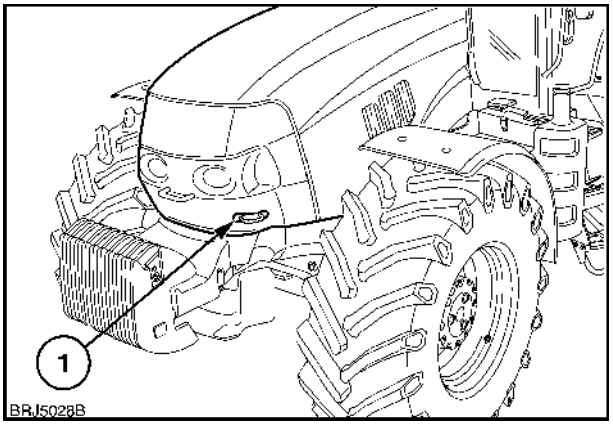
가드는 보호용으로 장착되며 정비를 위해 탈거할 경우에는 반드시 트랙터 운전 전에 재부착되어야 합니다.

엔진 후드

안전을 위해서 후드는 트랙터를 운전하기 전에 정확하게 걸리고 닫혀져야 합니다.

후드는 일상점검시 엔진 주변에 접근이 쉽도록 뒤쪽에 힌 지가 있습니다. 2개의 가스 스트럿(후드 아래 위치)이 각 2개의 지점에서 후드를 들어올려 지지합니다.

후드를 열기위해서는 전방 공기 흡입구 좌측의 해제 핸들 (1)을 당기고 가볍게 후드를 들어올리면 가스 스트럿은 이어받아서 후드를 처음 위치까지 들어올리고 후드 전방 에 있는 나일론 함유 스트랩에 의해 고정됩니다. 일상적인 정비점검시는 후드가 이 위치까지 들어올려 져야 합니다.



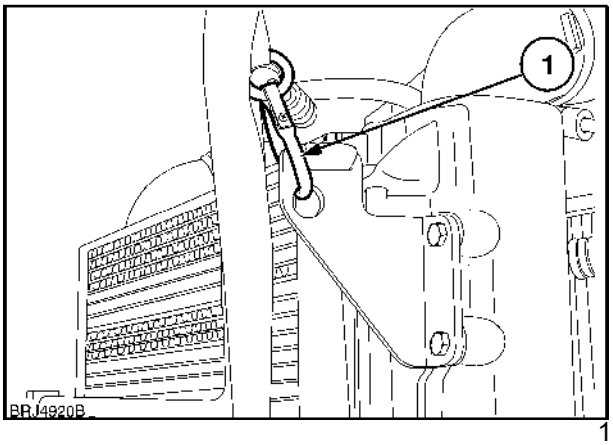
2

후드가 작동위치까지 내려갈 때 팬/ 에어컨 구동 벨트에 의해 손가락이 끼는 것을 막기위해 추가적인 가드가 제공 됩니다.

후드를 완전히 들어올릴 필요성이 있을 때는 고정 브라켓에서 지지 스크랩(1)을 풀고 스트랩을 단단히 잡은 뒤 후드를 가스 스트럿 끝까지 들어올리십시오.

주: *후드를 최대 높이까지 들어 올리는 것이 정비 요구 조건의 필수 사항입니다.*

후드를 닫을 때는 지지 스트랩이 고정 브라켓에 재고정 되도록 완전히 당겨 내리십시오. 찰각하면서 고정걸이의 결합 소리를 들을 수 있습니다. 후드가 확실하게 닫혀졌는지 점검하십시오.



1

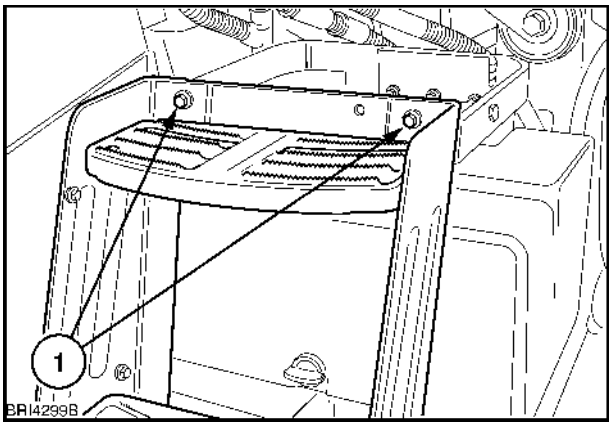
우측 발판

트랙터의 우측 발판은 힌지형 지지 브라켓 위에 장착되어 있습 니다.

유압오일 필터, 배터리 등의 접근이 용이하도록 발판은 2개의 지지 볼트(1)를 탈거하면 빨리 내릴 수 있습니다.

발판을 상단부에서 바깥쪽으로 당기고 완전히 내려질 때까지 아래방향으로 떨어뜨리십시오.

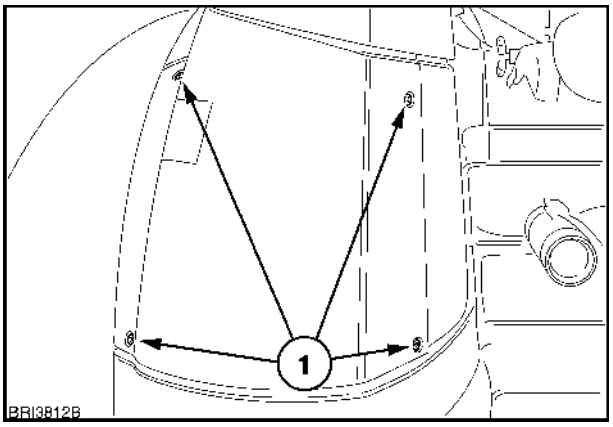
작업위치까지 발판을 올릴 때는 양쪽 지지 볼트를 확실하게 체결하십시오.



2

릴레이 및 퓨즈 판넬 커버

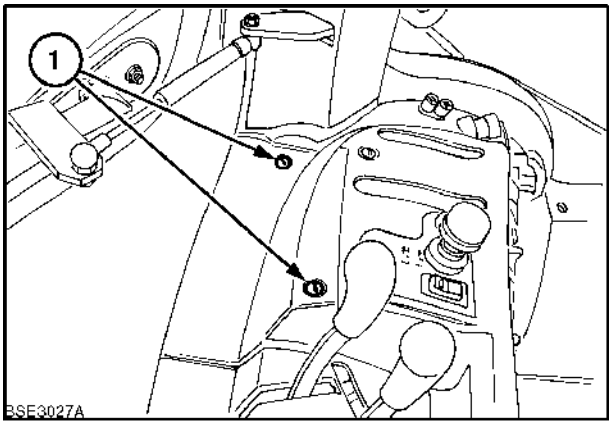
캡의 우측에 있는 성형 판넬은 정비를 위해 쉽게 탈거할 수 있습니다. 4개의 스크류(1)를 풀고 릴레이와 컨넥터에 접근이 용이하도록 판넬을 탈거하십시오.



3

퓨즈박스 커버

퓨즈에 접근하기 위해서는 캡 우측에 있는 2개의 지지 스크류(1)를 탈거하십시오.

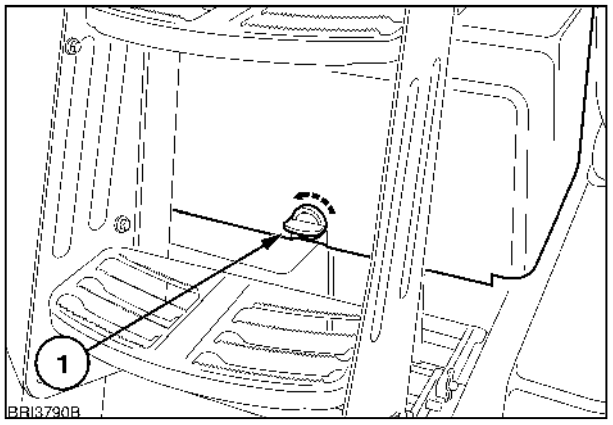


4

맥시 퓨즈박스

맥시 퓨즈는 배터리 지지 프레임 위에 장착되어 있습니다. 퓨즈에 접근하기 위해서는 고정 걸이(1)를 반시계 방향으로 돌려서 배터리 커버를 떼고 우측발판을 내리십시오. 커버 뒤쪽을 지지하고 지탱하고 있는 2개의 가이드 핀으로부터 커버를 들어 올리십시오.

배터리 커버를 교체할 때는 뒤쪽에 있는 2개의 슬롯이 캐리어 프레임에 있는 지지 러그와 결합하고 있는지 확인하십시오.



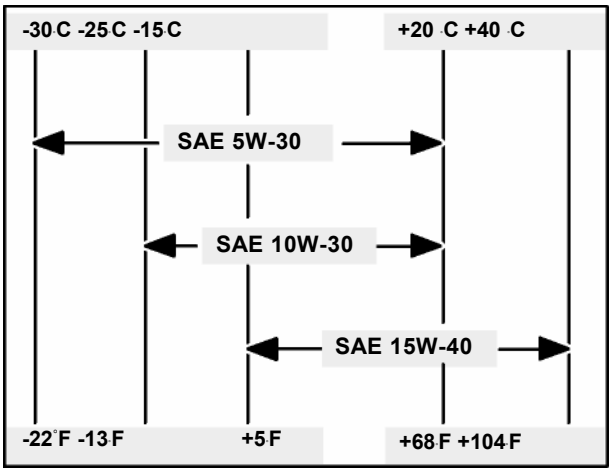
5

오일 및 냉각수

오일

정확한 엔진오일 점도 등급은 대기온도에 의존합니다. 트랙터 엔진 오일을 선택할 때는 우측 챠트를 참조하십시오.

주: 극심한 온도에서 장기간 사용하는 지역에서는 그 지역 오일 제품을 사용하십시오; 예를 들면 극히 낮은 온도에서는 SAE 5W30 또는 극히 높은 온도에서는 SAE 50 를사용 하십시오.



바이오 등급 트랜스미션 및 유압오일

바이오 등급 오일은 트랙터의 트랜스미션, 4륜구동 앞차축 및 허브 그리고 유압장치에 사용하도록 승인되었습니다. 오일이 90% 바이오 등급 오일일지라도 안전한 취급과 폐기절차를 준수하는 것이 중요합니다.

Akcela TSM 바이오 오일은 지정 대리점으로부터 구입할 수 있습니다.

바이오 등급 오일은 다른 오일들과 결합해서 사용해서는 안됩니다. 바이오 등급 오일로 표준 오일을 교환하기 위해 아래절차를 준수하십시오.

1. 오일이 60℃(140℉) 보다 더 높은 온도에 이를 때 까지 트랙터를 운전하십시오.
2. 엔진을 멈추고 본 단원 후미에 서술한 것처럼 오일을 즉시 배유하십시오.
3. 트랜스미션 및 유압필터 모두를 교체하십시오.
4. 바이오 등급 오일을 정확한 레벨까지 채우고 오일이 순환되도록 트랙터를 가동하십시오.
5. 오일 누유를 점검하고 오일 레벨을 재점검하십시오.

연료내 황산

엔진오일 및 필터는 단원4에서 나타난 것처럼 주기적으로 교환해야 합니다. 그러나 지방에서 사용하는 연료는 황산이 많이 포함되어 있기 때문에 엔진오일 및 필터 교환 주기는 다음과 같이 조정되어야 합니다.

황산 포함 %	오일교환 주기
0.5 이하	정상
0.5 - 1.0	정상의 반
1.0 이상	정상의 1/4

주: 1.3% 이상의 황산이 포함된 연료사용은 추천하지 않습니다.

냉각수

침전 또는 부식의 량을 줄이기 위해서 냉각장치에 사용되는 물은 다음값을 가져야 합니다. :

전체 경도:	염화물:	황산:
300 ppm	100 ppm	100 ppm

중요: *4-48 페이지의 운전 30을 참조하십시오, , 냉각수 방지제 사용에 관계없이 상기에서 언급한 부동액은 사용할 수 없습니다. 더운 나라에서는 부동액을 사용하지 말고 청정수만 사용하십시오.*

주: 엔진 냉각수를 보충하거나 교환하기 전에 세부적인 사항은 페이지 4-48의 운전 30을 참조하십시오.

오일 및 냉각수 제원

추천 오일 및 사양	Akcela 제원	국제 제원	개략적인 용량
엔진오일 SAE 15W-40 SAE 10W-30	**No. 1 Engine Oil MS 1121**	ACEA E7/E5 API CI-4/CH-4 CUMMINS CES 20078/77/76/72	15 리터 (3.96 U.S. gals.)
트랜스미션, 뒷차축 및 유압장치 오일 SAE 10W30 완전 파워쉬프트 125 및 140 155 - 세미 파워쉬프트 125 및 140 155	**Nexplore**	MAT 3525	75 리터 (19.8 U.S. gal) 78 리터 (20.6 U.S. gal) 75 리터 (19.8 U.S. gal) 78 리터 (20.6 U.S. gal)
앞차축 구동오일 SAE 10W30 - 등급 3 액슬 - 허브 (브레이크 미장착, 허브당) - 허브 (브레이크 장착, 허브당) - 등급 4 액슬 - 허브 (브레이크 미장착, 허브당) - 허브 (브레이크 장착, 허브당	**Nexplore**	MAT 3525	9.0 리터 (9.5 U.S. qts.) 1.4 리터 (1.5 U.S. qts.) 3.1 리터 (3.3 U.S. qts.) 9.0 리터 (9.5 U.S. qts.) 3.7 리터 (3.9 U.S. qts.) 4.1 리터 (4.4 U.S. qts.)
전방 P.T.O. 기어박스오일 SAE 10W30	**Nexplore**	MAT 3525	필요량
엔진 라디에이터 냉각수 장치 용량 *물 *냉각수	**고급** 부동액 **MS 1710**		25 리터 (6.6 U.S. gal.) 50% 50%
에어컨 콤프레셔 오일 낮은 점도 오일 SP10	**n/a**	PAG-E13, ISO 100 점도	필요량
브레이크 오일	**LHM 오일**	ISO 7308	필요량
그리스 주입구 및 베어링	**다목적 그리스 251 HEP**	NLG1 2-251 EP-M	필요량

***주** 부동액(50%)에 깨끗하고 부드러운 물(50%)을 혼합하여 사용하십시오. 퇴적 및 부식을 줄이기 위해 냉각장치에 사용되는 물은 아래 한계를 초과해서는 안됩니다 :*

윤활 및 정비점검 챠트

정비주기	작업번호	정비점검 요구조건	점검	청소	주유	교환	조정	배유	페이지 번호
경고 심볼이 나타날 때	**1**	엔진 에어클리너 외부 필터	X	X					4-13
	2	연료 필터/수분분리기	X					X	4-15
매 10 시간 또는 매일	**3**	엔진 냉각수 레벨	X				X		4-16
	4	엔진오일 레벨	X				X		4-17
	5	캡유리 와셔액 탱크레벨	X				X		4-17
	6	브레이크 오일 탱크 레벨	X				X		4-18
매 50 시간	**7**	라디에이터, 인터쿨러, 오일 쿨러 및 에어컨 콘덴서	X	X					4-19
	8	캡 에어 필터		X					4-20
	9	모든 그리스 주입구			X				4-22
	10	전, 후륜 휠 너트 토오크	X				X		4-27
	11	타이어 압력 및 상태	X				X		4-28
매 100 시간	**12**	에어 브레이크 콤프레셔 구동벨트(장착시)	X						4-29
매 300 시간	**13**	배터리 전해액 레벨 (열대기후)	X	X			X		4-30
	14	폴리 V-벨트	X						4-31
	15	트랜스미션/뒷차축/유압오일 레벨	X				X		4-31
	16	주차 브레이크	X				X		4-32
	17	전방 P.T.O. 기어박스 오일 레벨	X				X		4-32
매 600 시간	***18**	엔진오일 및 필터				X			4-33
	19	유압 및 트랜스미션 오일 필터				X			4-35
	20	엔진 공기 흡입구 외부 엘리먼트				X			4-36
	21	엔진 에어 인테이크 연결부	X						4-37
	22	1, 2차 연료 필터 엘리먼트				X			4-38
	23	4륜구동 앞차축 및 허브 오일 레벨	X				X		4-39
매 1200 시간 또는 매년	**24**	캡 에어 필터				X			4-40
	25	트랜스미션/뒷차축/유압오일 및 필터				X			4-41
	26	FWD 액슬 차동 오일				X			4-43
	27	FWD 액슬 허브 오일				X			4-44
	28	전방 P.T.O. 기어박스 오일				X			4-45
	29	배터리 전해액 레벨 (온대 기후)	X	X			X		4-46
매 1200 시간 또는 매 2년	**30**	엔진 냉각수				X			4-48
	31	엔진 에어클리너 내부 필터				X			4-52
	32	엔진밸브 태핏 간극	X				X		4-53
	33	엔진 브리더 필터				X			4-53
	34	에어 브레이크 드라이어 리저버				X			4-54

* 황산이 많이 포함되었거나 트랙터가 매우 추운 온도에서 운전할 때의 오일교환주기는 감소됩니다.

윤활 및 정비점검 챠트

정비주기	작업번호	정비점검 요구조건	점검	청소	주유	교환	조정	배유	페이지 번호
매 3년	**35**	에어컨 장치	X	X		X			4-55
일반 정비점검	**36**	연료장치 1차 필터 및 수분분리기	X	X			X		4-56
	37	연료장치 공기빼기	X				X		4-57
	39	트랜스미션 측정	X				X		4-61
	40	족동식 브레이크	X				X		4-63
	41	자동 픽업 히치	X				X		4-64
	42	원격 제어 밸브 드레인 하부	X						4-65
	43	캡 현가장치 조정					X		4-66
	44	전조등 및 작업등 조정	X				X		4-67
	45	전구교환				X			4-68
	46	퓨즈교환				X			4-71
	-	트랙터 청소	X	X					4-77
	-	트랙터 보관	X	X			X		4-79

경고 심볼이 나타날 때

작업 1
엔진 에어클리너 외부 필터 청소

Dot Matrix 화면에 제한 표시 심볼이 나타나거나 매 60 시간중 먼저 도래할 때 외부 필터를 정비하십시오.심볼이 나타나면 작업 1시간내에 정비를 하십시오.

중요:*제한 표기 심볼이 나타나거나 권장 정비 주기에만 외부 엘리먼트를 정비하십시오. 너무 자주 필터를 청소하면 필터의 수명이 줄어 듭니다.*

후드 좌측아래에 있는 건식 에어 필터는 하우징에 쉽게 접근할 수 있도록 내부 및 외부 종이 엘리먼트로 구성되어 있습니다. 그림 6을 참조하십시오.

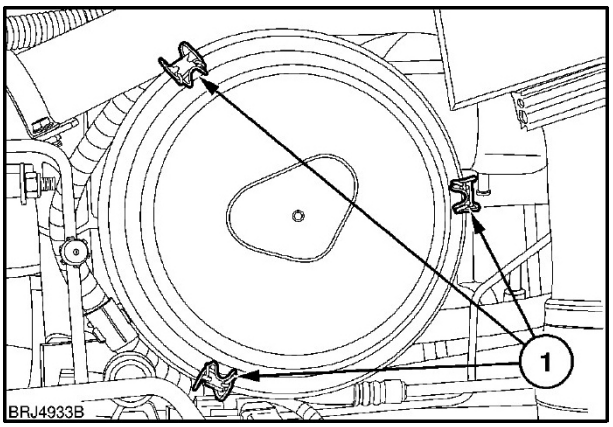
1. 그림 6의 지지 클립(1) 3개를 풀고 에어클리너 조립체 커버를 떼어 내고 들어 올리십시오.

2. 씨일을 분리하기 위해 필터의 끝부분을 시계방향으로 틀면서 외부 엘리먼트(1)를 에어클리너 조립체로 부터 탈거하십시오. 그리고 나서 내부 엘리먼트가 제 위치에 있는지 확인하면서 필터를 하우징으로부터 각도없이 똑바로 당기십시오.

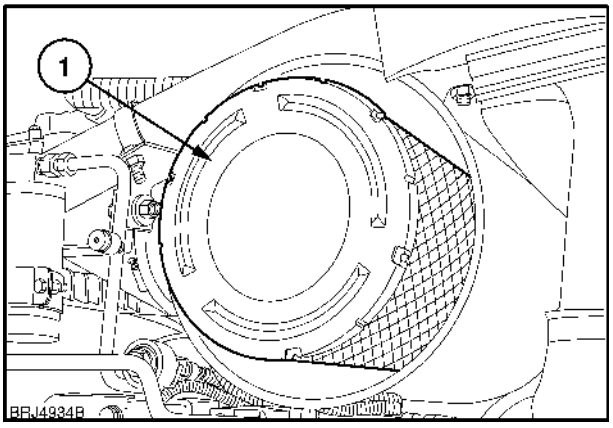
중요: *내부 엘리먼트를 탈거하거나 침해되지 않도록 하십시오.*

3. 외부 엘리먼트의 내부를 조사하십시오. 먼지가 있거나 외부 엘리먼트에 결함이 있으면 교체해야 합니다. 내부 엘리먼트(1)도 동시에 교체되어야 합니다.

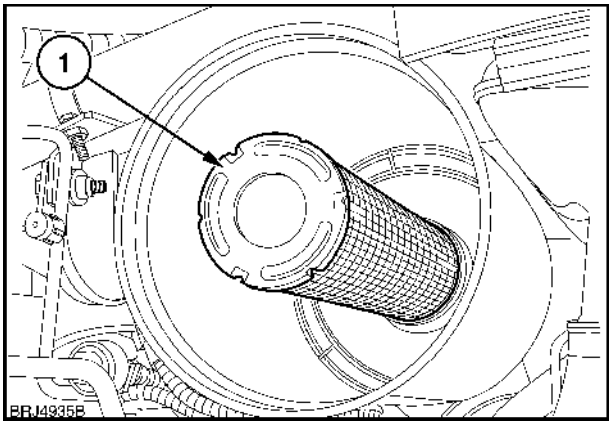
4. 엘리먼트의 상태에 따라 A 또는 B 방법으로 외부 엘리먼트를 청소하십시오.



6



7

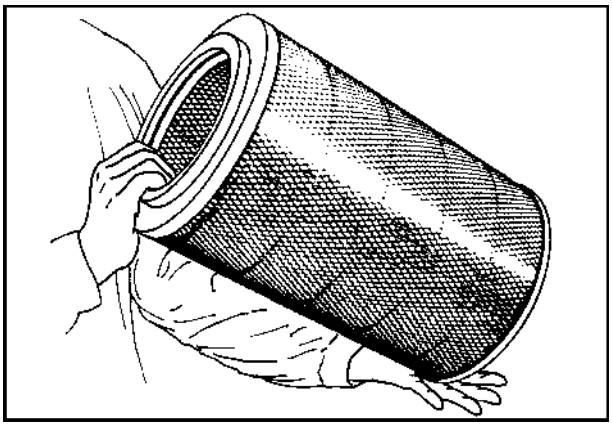


8

방법 A

손바닥에다 엘리먼트의 끝부분을 가볍게 톡톡 치십시오. 그림 9를 참조하십시오.

중요: *단단한 표면에 엘리먼트를 톡톡 치지마십시오. 이렇게 하면 엘리먼트가 손상 될 수 있습니다..*



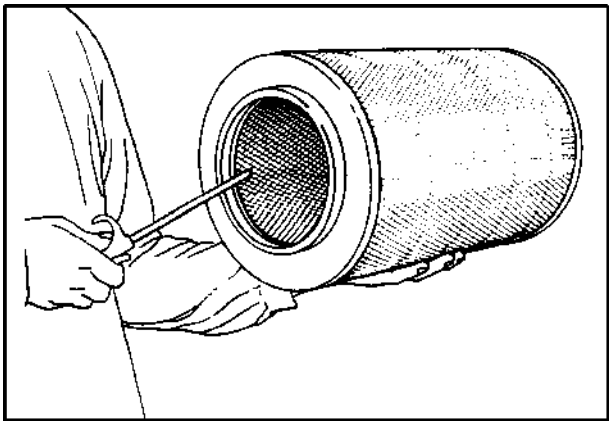
9

방법 B

2 bar (30 lbf/in$^{2)}$를 초과지 않는 압축 공기를 사용하십시오. 엘리먼트 내부에 에어 라인 노즐을 삽입하십시오. 엘리먼트에서 150 mm (6 in.) 노즐을 잡고서 엘리먼트 내부에서 외부로 먼지를 불어 내십시오. 그림 10을 참조하십시오.

경고

이 작업을 할 때는 보안경과 얼굴 마스크를 착용하십시오.

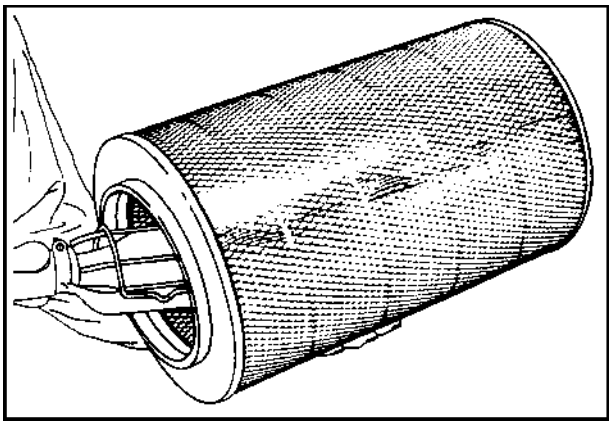


10

5. 엘리먼트 내부로 불빛을 비추면서 엘리먼트의 손상여부를 확인하십시오. 그림 11을 참조 하십시오. 불빛반응을 통해 찔린 구멍이 있거나 종이가 얇게 나타나는 부위가 있으면 엘리먼트를 폐기하십시오.

6. 부위별로 엘리먼트 재질을 점검하십시오; 금속 부분의 변형 및 고무 가스켓의 손상여부. 만일 손상되었으면 폐기하십시오.

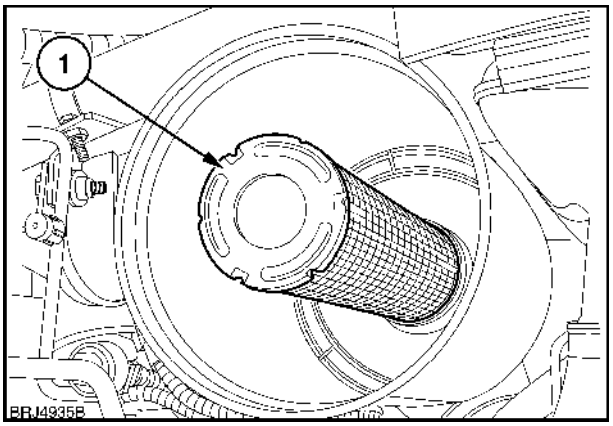
7. 축축한 천으로 에어클리너 하우징 내부를 청소하십시오. 내부 필터 엘리먼트를 손상시키지 마십시오. 엘리먼트 위의 고무 씨일이 제대로 위치하고 있는지 확인하면서 하우징의 내부 끝부분이 깨끗하고 부드러워 졌는지 확인 하십시오.



11

8. 외부 엘리먼트를 장착하기 전에 내부 엘리먼트 (1)가 정확하게 위치하는지 확인하십시오. 엔드 커버를 재조립하고 3개의 지지 클립이 확실 하게 걸렸는지 확인하십시오.

만일 엘리먼트를 청소한 후에 불빛이 새어 나가면 외부 또는 내부 엘리먼트를 교체할 필요가 있습 니다. 작업 20 과 31을 참조하십시오



12

작업2
연료장치 수분분리기 배유

중요: *연료장치의 어떤 부품을 분리 또는 연결하기 전에 오염 침투를 막기위해 작업해야 할 주변에는 철저하게 청결을 유지하십시오.*

Dot Matrix 화면에 심볼이 나타나면 연료 침전기에 수분이 함유되어 있음을 의미합니다. 연료 필터와 침전기 조립체를 아래와 같이 배유시키십시오:

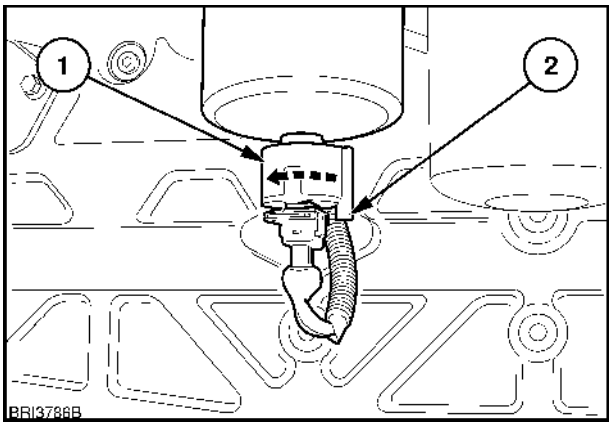
1. 수분 센서 스위치 위에서 칼라(1)를 거의 180° 돌리면서 침전기/필터 조립체에 있는 배유 탭을 여십시오. 오염된 연료가 튜브(2)를 통해 배유 될 것입니다.

주: *배유 탭(1)을 풀기 위해 노브가 회전 할 수 있도록 센서 와이어를 단자로부터 탈거할 필요가 있습니다.*

2. 깨끗한 연료가 흘러 나올 때 까지 오염된 연료를 배유시키십시오. 적절한 용기안에 연료를 받아 적절하게 처분 하십시오. 배유 탭을 닫아 주십시오.

연료장치는 자동적으로 공기빼기가 되므로 침전기 배유 후 기폭제를 사용할 필요가 없습니다. 만일 기폭제를 사용해야 한다면 4-57 페이지를 참조하십시오.

주: *또한 4-56 페이지의 연료장치 프리 필터 및 수분 방출을 참조하십시오.*

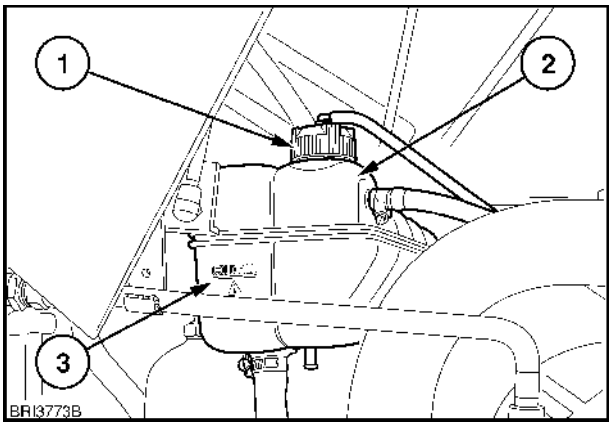


13

매 10 시간 운전 또는 매일
(먼저 도래하는 것중)

작업 3
엔진 냉각수 레벨 점검

엔진이 냉각되면 보조 탱크(2)에 있는 냉각수 레벨을 점검하십시오. 냉각수 레벨은 보조 탱크의 하부라인 위에 있어야 합니다. 냉각수가 필요하면 캡(1)을 탈거하고 본 매뉴얼의 4-10페이지에 규정된 50/50의 물과 부동액을 보충하십시오.



14

경고

냉각장치는 냉각수 팽창 탱크의 압력 캡에 의해 제어되는 압력으로 작동이 됩니다. 장치가 뜨거울 때 캡을 열면 위험합니다. 장치가 식어지면 두꺼운 천을 사용하여 캡을 완전히 열기 전에 압력을 방출시키고 압력 캡을 첫번째 정지위치까지 천천히 돌리십시오. 절대로 팽창 압력 캡이 먼저 탈거되지 않은 상태에서 캡을 라디에이터 상단으로부터 탈거하지 마십시오.

주의

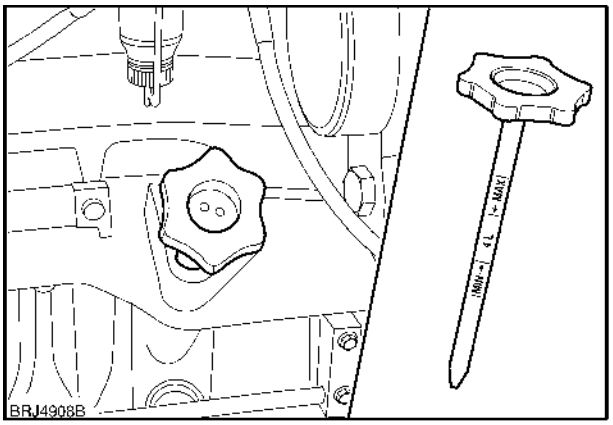
냉각수는 피부에 닿지 않도록하십시오. 냉각수 필터나 부동액 용기에 유의사항이 부착되어 있습니다.

주: *보조 탱크에 냉각수가 보이지 않으면 냉각수 레벨은 라디에이터에서 점검해야 합니다. 장치에서 누수여부를 점검하고 필요시는 교체하십시오.*

장치가 식어지면 라디에이터 주입구 캡을 탈거하십시오. 냉각수를 주입구 상단 바로 아래까지 보충하십시오.캡을 장착하고 상기에서 서술한 대로 보조 탱크에 냉각수를 보충하십시오.

작업 4
엔진오일 레벨 점검

엔진이 정지되고 최소 5분이 지난 후에 트랙터를 평평한 지면에 주차시키고 오일 레벨을 점검하십시오.



15

1. 오일게이지를 엔진 좌측으로 부터 빼내고 깨끗하게 닦은 후 다시 넣으십시오.

2. 오일게이지를 다시 꺼내 오일 레벨을 점검하십시오. 오일 레벨은 오일게이지에 있는 최대와 최소 눈금사이에 있어야 합니다.

3. 만일 오일이 더 필요하면 주입구 캡을 탈거하고 오일게이지의 2개의 눈금 사이까지 신선한 오일을 보충하십시오. 오일의 량은 약 4.0 리터 (4.2 U.S.qts) 이고 상부와 하부 눈금에 의해 표시됩니다.

주: *오일게이지의 상부 눈금까지 보충하지 마십시오. 지나친 오일은 연기를 내면서 연소될 수 있으며 연료 소모가 클 수 있습니다. 오일 레벨을 하부 눈금 이하로 하여 엔진을 가동시키지 마십시오.*

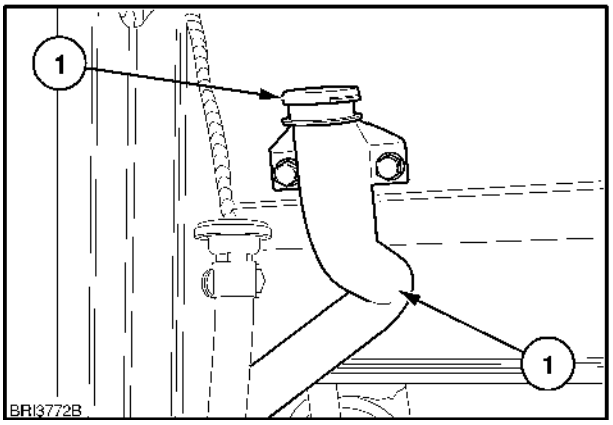
4. 주입구 캡을 재장착하십시오.

정확한 오일 사양과 점도에 대해서는 4-10 페이지를 참조하십시오.

작업 5
캡유리 와셔액 탱크 점검(장착시)

캡유리 와셔액 탱크는 좌측의 캡 뒤쪽 밑부분에 장착되어 있습니다. 앞쪽과 뒤쪽 캡유리 와셔 모두 동일 탱크로써 사용합니다.

캡(1)을 들어 올리고 주입구의 구부러진 부분까지 와셔 세정액으로 채우십시오. 겨울철에는 부동액 성분을 가진 세정액을 사용하십시오.

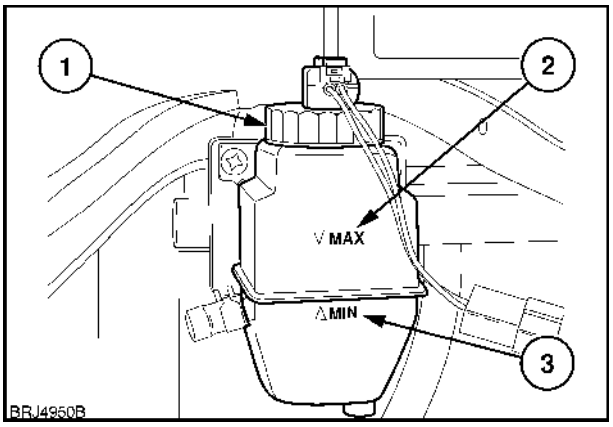


16

작업 6
브레이크 오일 레벨 점검

계기판 표시등에 브레이크 오일이 낮은 신호가 들어오면 탱크에 레벨을 점검하십시오.

탱크는 우측 후드 뒤쪽 아래부분에 위치하며 앞쪽과 뒤쪽 브레이크(장착시)로 오일을 공급 합니다. 탱크내의 오일 레벨을 육안으로 점검 하십시오. 레벨이 밑부분에 성형된 '최소' 라인(3) 이하로 절대 내려가지 않도록 하십시오. 필요시 주입구 캡(1)을 탈거하고 정확한 브레이크/ 클러치 무기질 오일을 '최대' 라인(2)까지 채우십시오. 탱크위로 넘쳐나지 않도록 하십시오.



17

중요: *페인트 작업에 손상을 줄 수 있으므로 트랙터에 브레이크 오일이 넘쳐나지 않도록 하십시오.*

경고

정확한 타입의 브레이크/클러치 무기질 오일을 사용하십시오.다른 타입의 오일과 혼합해서 사용하면 내부 유압 제동부품에 손상이 일어날 수 있고 브레이크가 고장날 수 있습니다. 브레이크 오일 용기에도 유의사항이 부착되어 있습니다. 정확한 브레이크 오일 사양은 4-10 페이지를 참조하십시오.

매 50시간 아래 작업 포함 전체 선행 작업:

작업 7
라디에이터, 인터쿨러, 오일 쿨러 및 에어컨 콘덴서 코어 청소

축적물 또는 막힘에 대해 모든 코어를 점검하십시오.
만일 지시항이 있으면 다음과 같이 청소 하십시오.

주의

청소할 때는 보안경과 보호복을 착용하십시오.
날아 오르는 입자에 의해 맞지 않도록 주변에 구경 꾼이 없도록 하십시오.

1. 청소시에는 7 bar (100 lbf/in^2)를 초과하지 않는 압력 와셔나 압축공기를 사용하십시오.

2. 그림 18에 있는 구동라인 오일 쿨러(1)는 엔진 라디에이터의 앞쪽에 위치하고 있으며 정비성을 고려하여 쉽게 풀어 낼 수 있습니다. 풀기 위해서는 반시계방향으로 좌측에 있는 훼스너를 돌리십시오.

3. 오일 쿨러가 완전히 빠져 나오면서 엔진 냉각수 라디에이터 쪽으로 쉽게 접근할 수 있습니다.

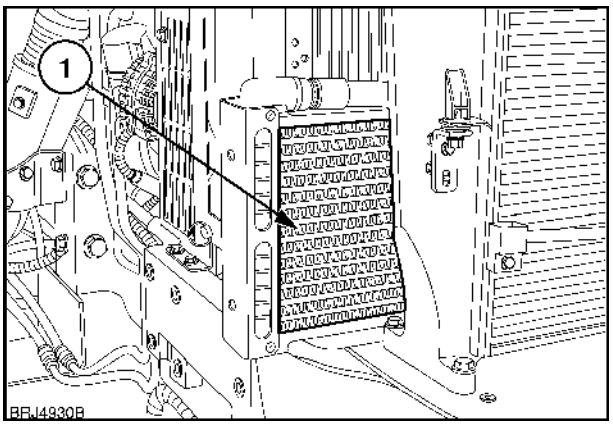
4. 컨덴서 장치(1) 뒤쪽에 접근하기 위해서는 컨덴서 좌측에 있는 지지 걸이(2)를 수직방향으로 잡아 당기십시오.

5. 양손으로 컨덴서 밑부분을 잡고서 위로 밀고 우측 바깥방향으로 흔들어 주십시오.

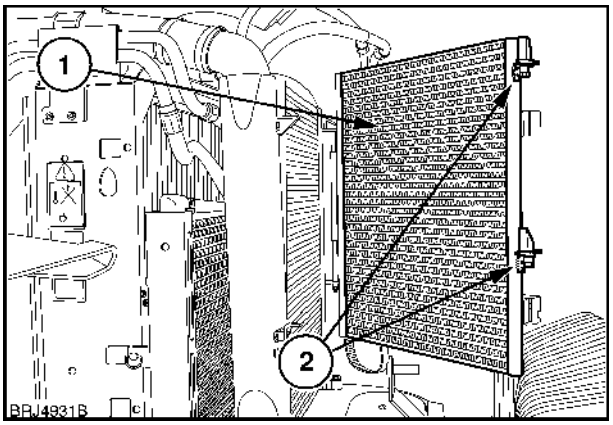
6. 에어나 물로 각 코어를 뒤쪽에서 앞쪽으로 쏘아 주십시오. 먼저 라디에이터를 청소하고 나서 구동라인 오일 쿨러, 엔진 인터쿨러 및 마지막으로 에어컨 컨덴서 순으로 청소하십시오. 굽은 핀은 조심해서 청소하십시오.

주: 코어가 기름진 물질로 막혔다면 세척제를 넣어 압력 와셔로 제거하십시오.

트랙터를 운전하기 전에 모든 쿨러가 작동위치로 되돌아 왔는지와 지지 걸이가 정확하게 걸렸는지 확인하십시오.



18



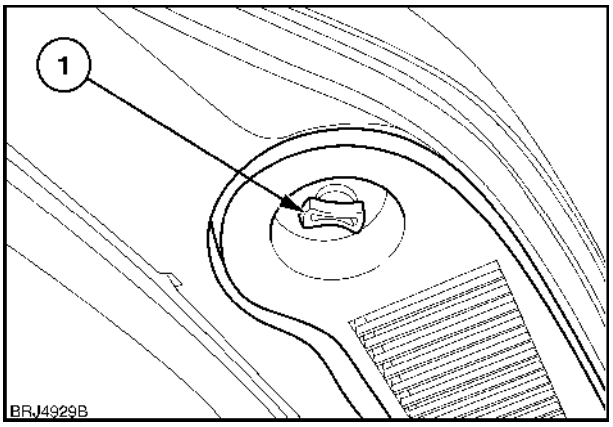
19

직업 8
캡 공기필터 청소

외부에 장착된 2개의 필터와 캡내부에 위치한 1개의 순환필터, 이 3개의 필터를 통하여 블로워 팬에 의해 통과된 공기는 캡내부로 유입됩니다.

필터를 정비하기 전에 블로워 스위치를 끄고 루프 해치와 모든 창문과 도어를 닫으십시오. 다른 도어도 반드시 닫아 주십시오. 뒤쪽 압력이 외부 필터의 하부측면에 먼지 대부분을 제거해 줍니다.

주: *습한조건에서는 필터를 정비하기 전에 블로워 스위치를 켜지 마십시오. 필터 내부로 들어온 축축한 입자가 탈거하는데 어려움을 줄 수 있습니다.*



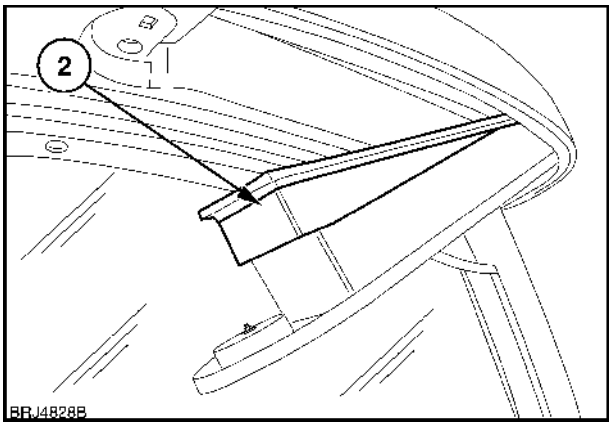
20

외부 필터

외부 필터를 탈거하기 위해서는 필터 하우징의 앞쪽 끝부분에 있는 그림 20의 스크류(1)를 푸십시오. 하우징을 아래방향으로 내리고 필터 엘리먼트(2)를 들어 올리십시오.

주: *필터는 상부 표면에 고무 씰링 스트립으로 접착된 특수 처리 매체로 되어 있습니다. 탈거시 손상되지 않도록 주의하십시오.*

축축한 천으로 모든 필터 챔버를 청소하십시오. 맨 먼저 깨끗한 면으로 필터 엘리먼트를 재장착하고 나서 커버를 재장착하십시오.

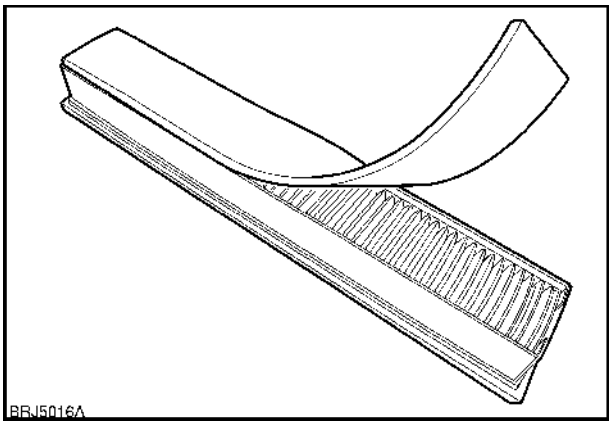


21

필터는 미세 먼지 입자를 털어 낼수 있는 전자식 메인 엘리먼트와 프리 필터 모양의 2가지 엘리먼트로 구성됩니다.

프리 필터는 저압의 압축 압력이나 세척으로 청소할수 있습니다. 필터를 세척할 경우에는 트랙터에 재장착하기 전에 완전히 건조되었는지 확인 하십시오.

주: *정기적으로 프리 필터를 청소하면 메인 엘리먼트의 수명을 연장할 수 있습니다.*



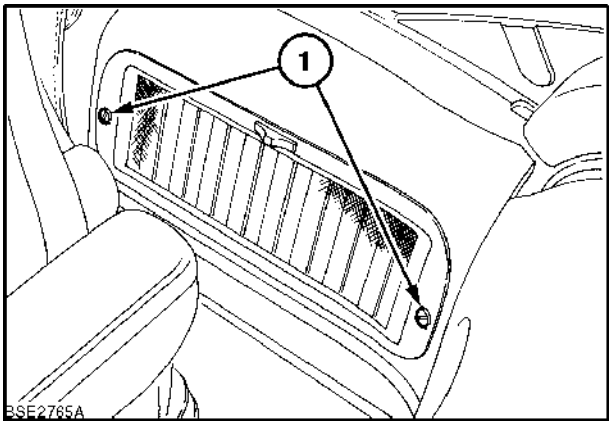
22

엘리먼트는 30 lbf / in² (2 bar)를 초과하지 않는 압축 공기를 불어서 청소하십시오. 상부 표면에서 하부측으로 엘리먼트를 통해 먼지를 불어 내십시오. 손상을 막기위해 엘리먼트에서 필터 매체까지 최소 12 in. (300 mm)에서 노즐을 잡으십시오.

주: *메인 엘리먼트는 세척으로 청소하지 마십시오. 이렇게 하면 필터 재질이 손상될 수 있습니다.*

내부 필터

내부 필터를 탈거하기 위해서는 지지 스크류(1)를 반시계방향으로 풀고 필터 커버를 탈거하십시오.

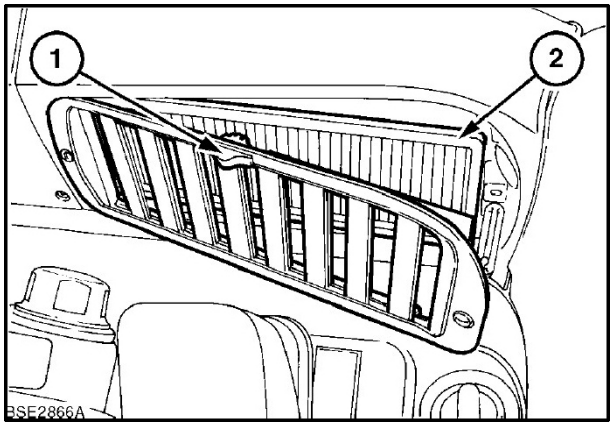


23

커버(1)를 탈거하고 필터를 하우징으로부터 빼 내십시오.

주: *필터(2)는 상부 표면에 고무 씰링 스트립으로 접착된 특수 처리 매체로 되어 있습니다. 탈거시 손상되지 않도록 주의하십시오.*

엘리먼트는 30 lbf / in² (2 bar)를 초과하지 않는 압축 공기를 불어서 청소하십시오. 상부 표면에서 하부측면으로 엘리먼트를 통해 먼지를 불어 내십시오. 손상을 막기 위해 엘리먼트에서 필터 매체까지 최소 12 in. (300 mm)에서 노즐을 잡으십시오.



24

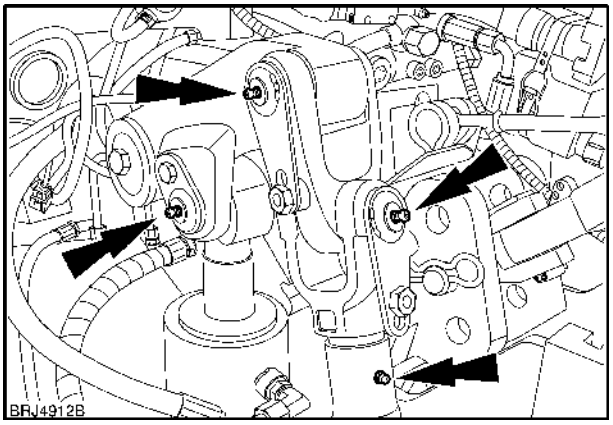
작업 9
모든 그리스 주입구

그림 25에서 41에서 표시한 것 처럼 모든 피봇과 주유개소에 그리스건으로 그리스를 주입하십시오.

정확한 그리스 사양은 4-10 페이지를 참조하십시오.

좌, 우측 승강 암

그림과 같이 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.

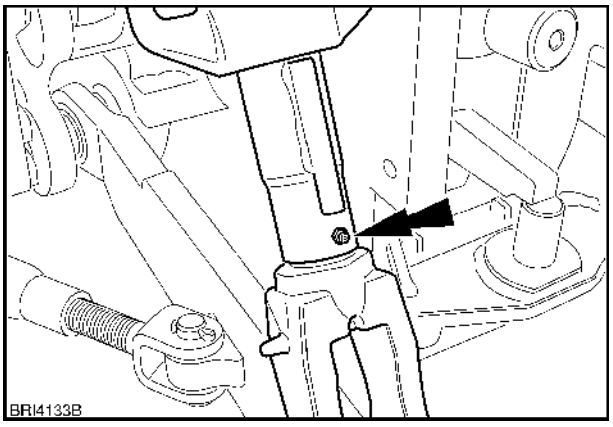


25

좌, 우측 승강 로드

그림과 같이 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.

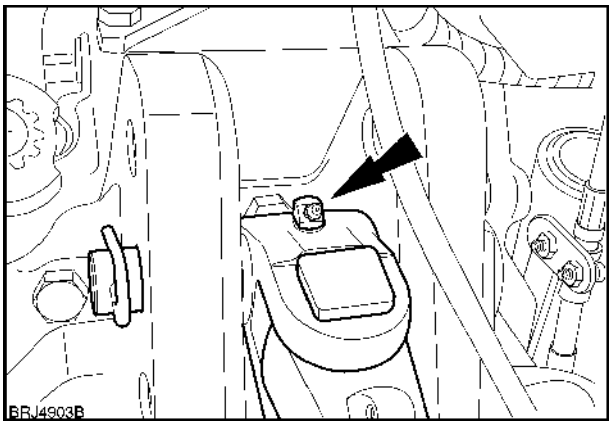
주: 우측에 있는 리프트 로드를 유압으로 조정하는 트랙터는 주유개소가 없습니다.



26

톱 링크

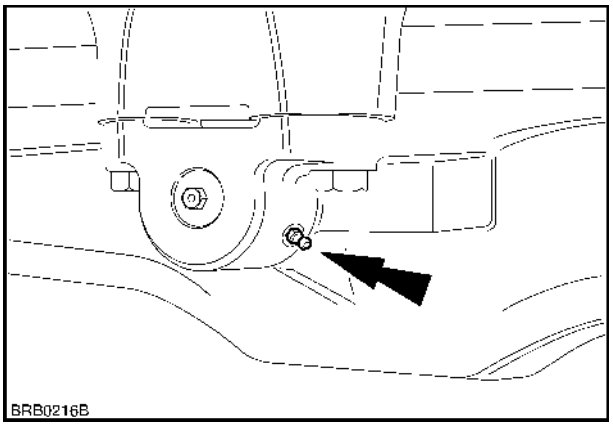
그림과 같이 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.



27

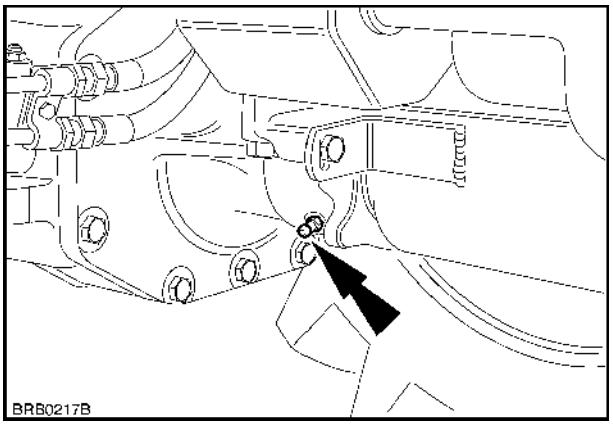
앞쪽 트루니온 핀 (표준 4WD 액슬)

그림과 같이 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.



28

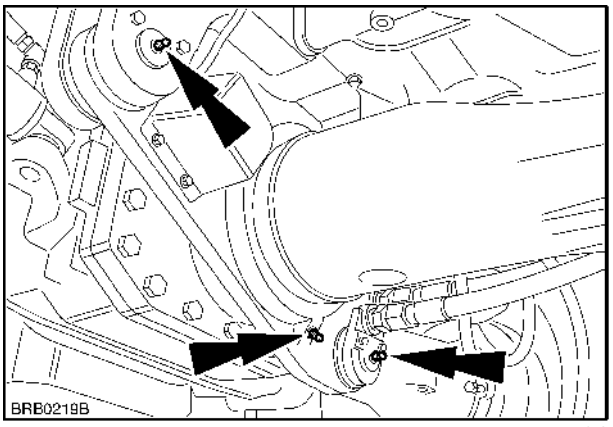
뒤쪽 트루니온 핀 (표준 4WD 액슬)
그림과 같이 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.



29

앞쪽 트루니온 핀, 서스펜션 상부 및 하부 댐퍼 피봇 (현가장치 4WD 액슬)

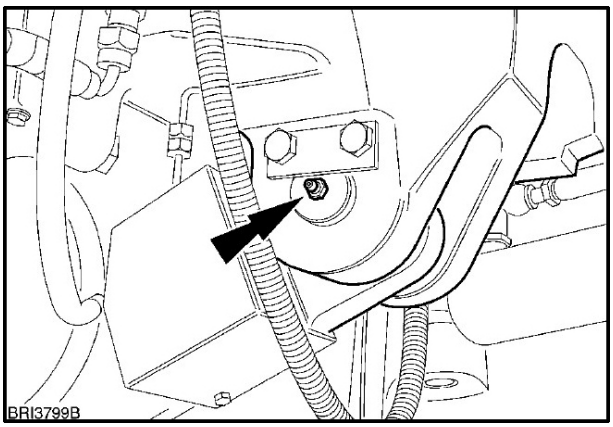
그림과 같이 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.



30

Panhard 로드 피봇 (현가장치 4WD 액슬)

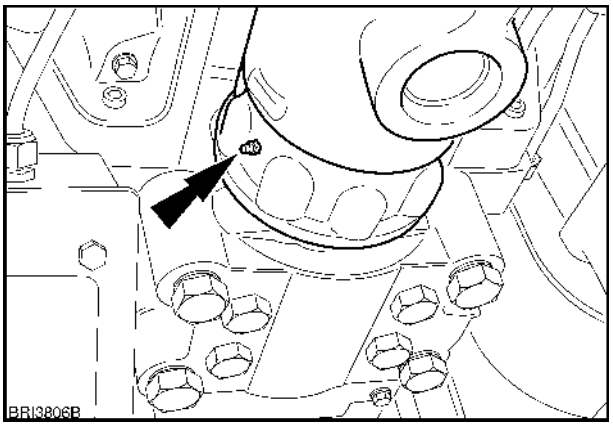
그림과 같이 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.



31

서스펜션 암 (현가장치 4WD 액슬)

트랜스미션 앞쪽 트랙터 아래에 위치한 서스펜션 암의 뒷쪽에 있는 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.

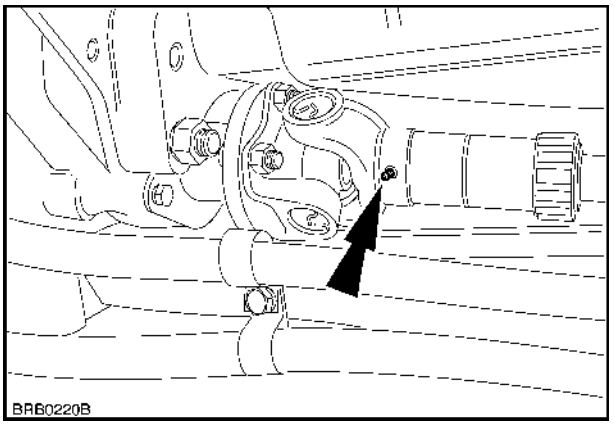


32

구동축 유니버설 조인트 (현가장치 액슬만)

그림과 같이 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.

주: 구동축 뒤쪽의 그리스 주입구가 보입니다. 일부 모델에서는 접근을 위해 구동축의 보호 커버와 구멍이 있습니다.

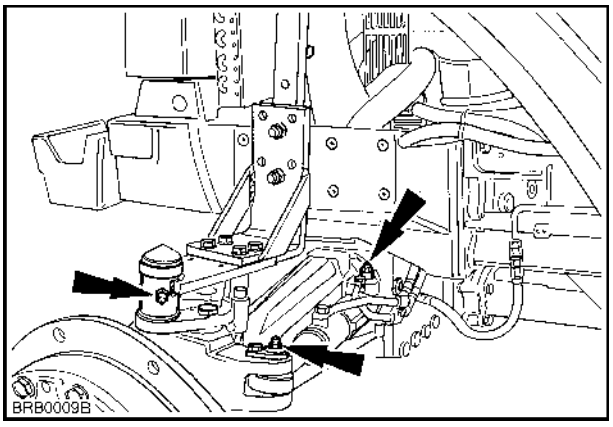


33

4WD 스티어링 실린더 및 트랙 로드

그림과 같이 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.

주: 액슬의 좌측 끝부분이 보입니다. 우측 스티어링 실린더와 팬더 마운트에 유사한 그리스 주입구가 있습니다.



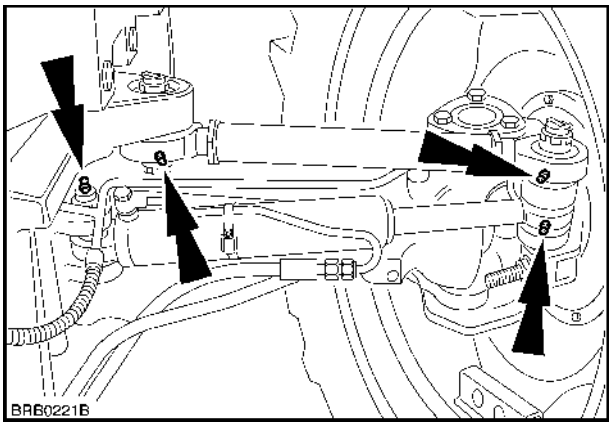
34

4WD 허브 스티어링 및 스위벨 베어링

그림과 같이 오일 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.

주: 액슬의 우측 끝부분이 보입니다. 좌측 스티어링 실린더와 트랙 컨트롤 로드에 유사한 그리스 주입구가 있습니다.

***중요:** 스티어링 각도 센서를 가진 트랙터는 우측 상부 스위벨 위에 밀봉된 베어링을 가지고 있으므로 그리스 주입구가 없습니다.*

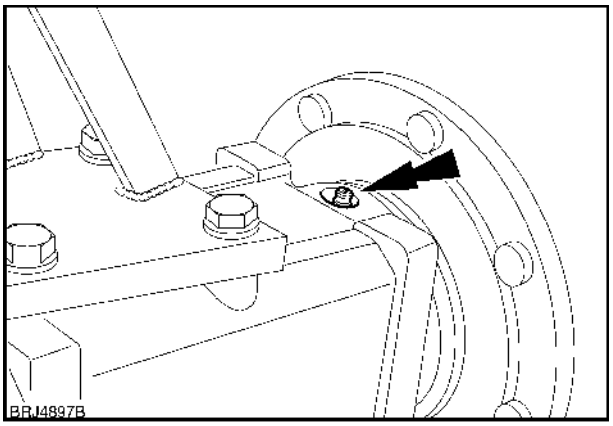


35

뒷차축 베어링

그림과 같이 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.

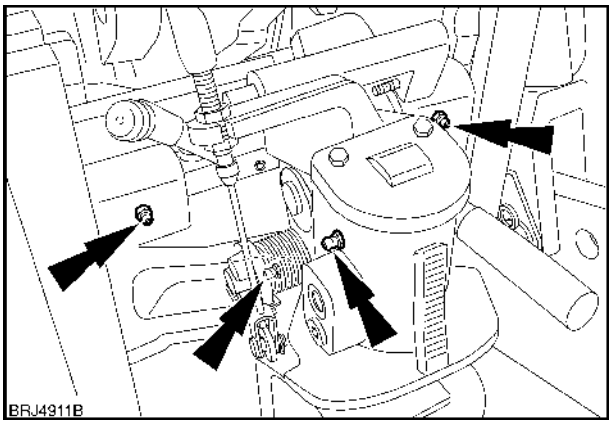
주: 좌측 액슬의 그리스 주입구가 보입니다. 우측 액슬에도 유사한 그리스 주입구가 있습니다.



36

후방 견인 히치 (자동 연결 타입)

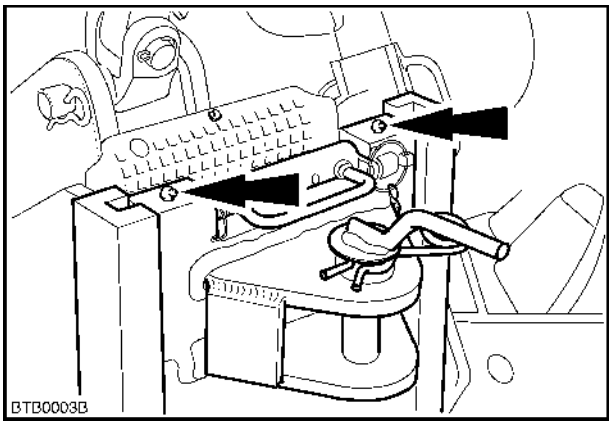
그림과 같이 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.



37

후방 견인 히치 (슬라이드 프레임 장착)

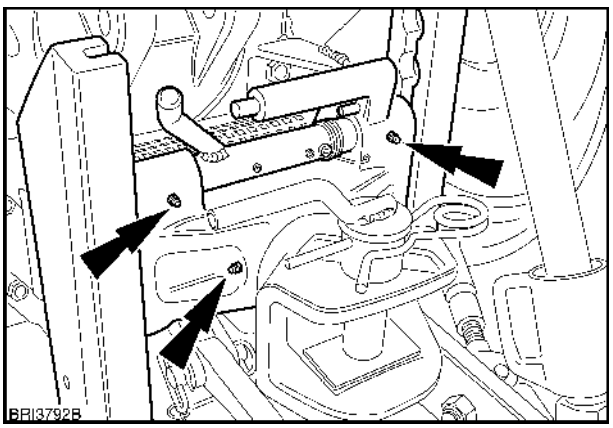
그림과 같이 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.



38

후방 견인 히치 (슬라이드 프레임 및 스위벨 커플링 장착)

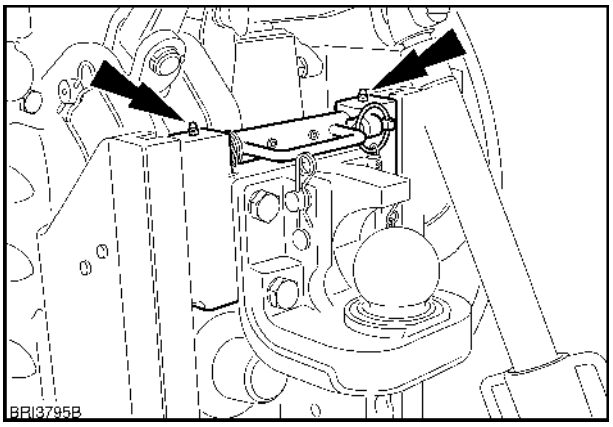
그림과 같이 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.



39

후방 견인 히치 (슬라이드 프레임 및 K80mm 볼 장착)

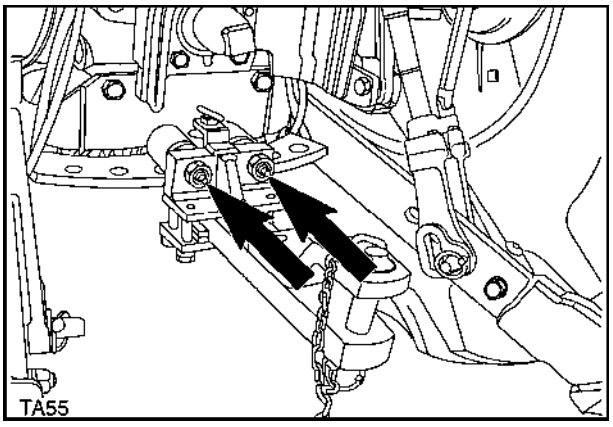
그림과 같이 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.



40

중하중 롤러 드로우바

그림과 같이 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.

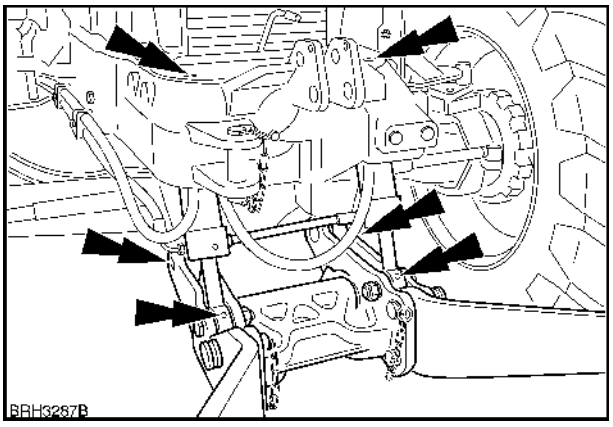


41

복합 전방 히치

그림과 같이 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오. 승강 실린더 상부에 있는 주유개소에 접근하기 위해서는 엔진 후드를 들어 올려야 하고 2개의 고무 커버를 탈거하십시오.

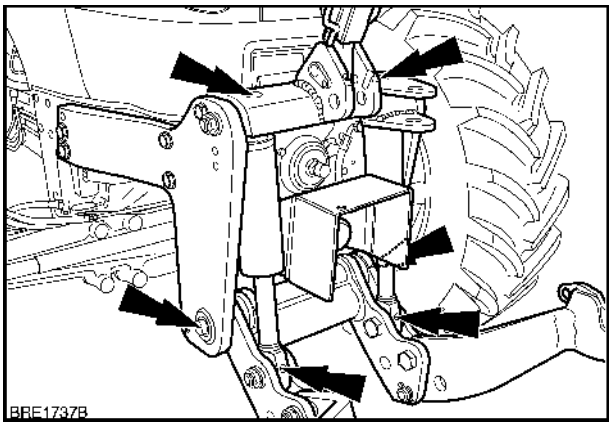
그리스 주입구에 먼지나 이물질이 쌓이는 것을 막기위해 그리스 주입 후 고무 커버는 재부착되어야 합니다.



42

단일 전방 히치

그림과 같이 주유개소에 그리스 건으로 그리스를 주입하십시오.



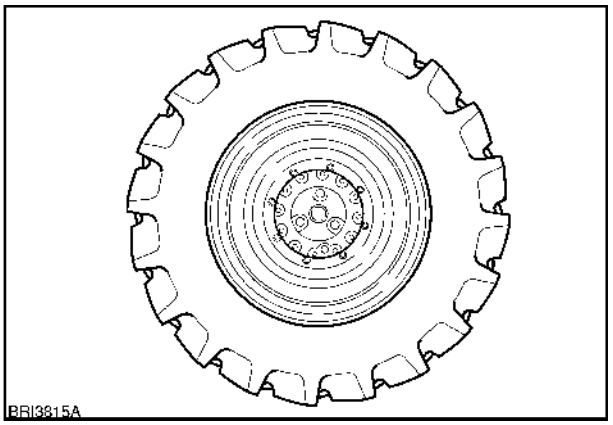
43

작업 10
전륜 및 후륜 너트 점검

토오크 렌치(필요시 토오크 멀티 플라이어)를 사용하여 전륜 및 후륜 너트의 체결상태를 점검하십시오.

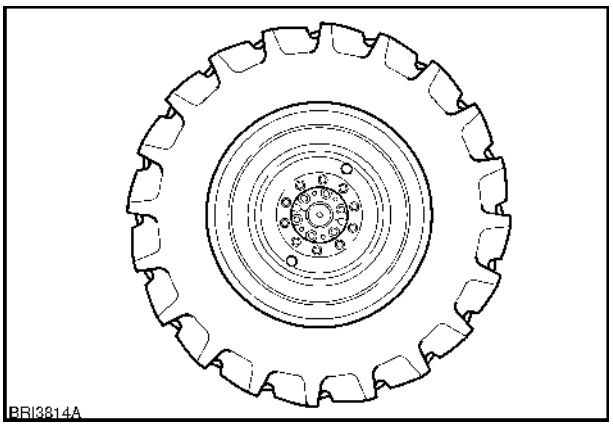
표준 체결 토오크 값은 다음과 같습니다:

2륜 구동 – 전륜디스크와 허브 볼트	210Nm (155 lbf. ft.)
4륜 구동 – 조립형 전륜	
전륜디스크와 허브너트	210 Nm (155 lbf. ft.)
전륜디스크와 림 너트	250 Nm (184 lbf. ft.)



44

후륜 수동 조정 – 플랜지형 액슬	
디스크와 허브너트 260 Nm (190 lbf. ft.)	
디스크와 림너트 250 Nm (184 lbf. ft.)	
바 액슬	
주조 휠 중심에 분할쐐기볼트 10볼트허브	300 Nm (220 lbf. ft.) 500 Nm (369 lbf.ft.)
디스크와 허브너트 10볼트허브	500 Nm (369 lbf.ft.)
디스크와 림너트(모두)	250 Nm (184 lbf. ft.)



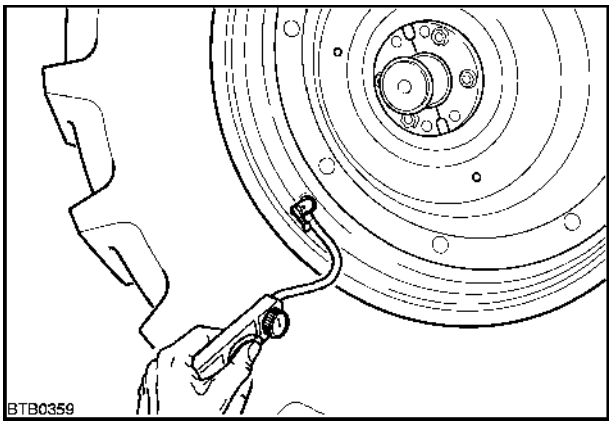
45

작업 11
타이어 압력 및 타이어 상태 점검

앞, 뒤 타이어 압력을 점검하고 조정하십시오. 트레드를 검사하고 측면의 손상여부를 확인하십시오.

하중에 알맞게 타이어 압력을 조정하십시오. '3장의 타이어 압력 및 허용 하중' 을 참조하십시오.

주: *만일 타이어에 칼슘액/ 액체 용액으로 밸러스트를 가진 타이어는 표준 타이어 게이지로는 용액이 부식될 수 있으므로 특수 타이어 게이지를 사용하십시오. 밑바닥에 있는 밸브 스템과 함께 압력을 점검하십시오.*



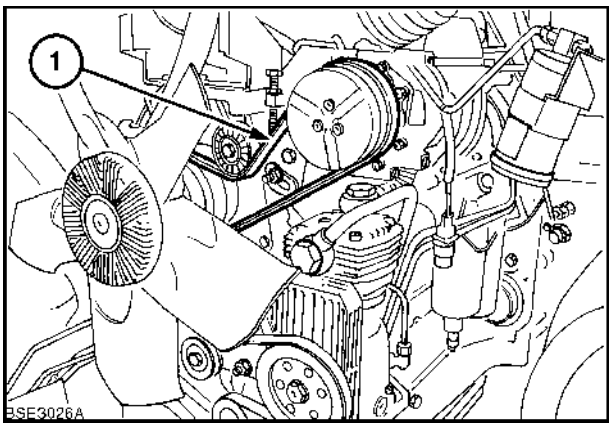
46

매 100 시간 아래 점검사항 수행:

작업 12
보조 구동벨트 텐션

에어컨 컴프레셔 구동 벨트 텐션

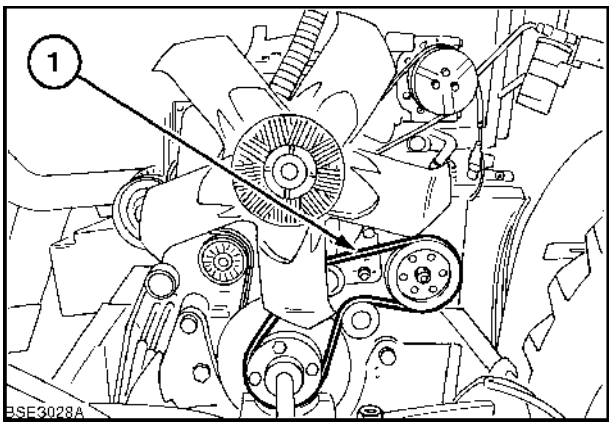
벨트 전체 길이의 이완상태를 검사하고 마멸, 균열, 절단 및 일반 마모들을 점검하십시오.의심스러우면 신품 벨트를 장착하십시오. 그리고 지정 대리점과 상의 하십시오.



47

에어컨 컴프레셔 구동 벨트 텐션(에어 작동 트레일러 브레이크-장착시)

벨트 전체 길이의 이완상태를 검사하고 마멸, 균열, 절단 및 일반 마모들을 점검하십시오.의심스러우면 신품 벨트를 장착하십시오. 그리고 지정 대리점과 상의 하십시오.



48

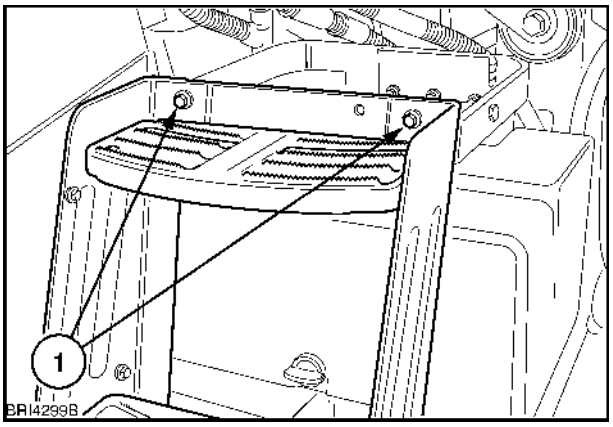
매 300 시간- 아래 작업 포함 전체 선행 작업수행 :

작업 13
배터리 전해액 점검

중요:*이 작업은 열대 기후에서 운전하는 트랙터의 배터리에 적용됩니다.온대 기후에서 운전하는 트랙터는 배터리 전해액을 매 1200시간 또는 12개월마다 점검해야 합니다.*

배터리에 접근하기 위해서는 2개의 볼트와 너트(1)를 탈거하고 발판 프레임이 완전히 내려 가도록 바깥으로 당기십시오.

고정 걸이(2)를 반시계 방향으로 돌려서 배터리 커버를 푸십시오. 커버 뒤쪽을 지지하고 지탱하고 있는 2개의 가이드핀으로부터 커버를 들어 올리십시오.



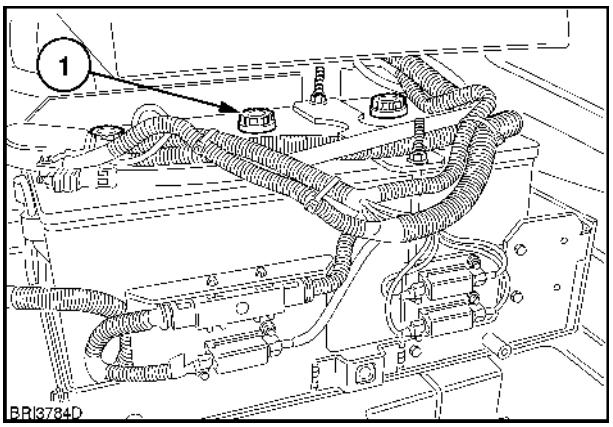
49

6개의 벤트 플러그를 배터리 상부로부터 풀어 탈거하십시오.

전해액이 각각 셀에 있는 분리판의 최고위치에 있는지 점검하십시오.

필요시 레벨이 정확하게 될 때까지 정제되었거나 무기질이 없는 물로 보충하십시오. 과보충을하지 마십시오. 절대로 수도물, 빗물 또는 기타 물을 사용하지 마십시오.

중요: *단자 전압이 7V 이하로 배터리가 심하게 방전된 경우에는 보충은 특수 충전절차가 요구됩니다. 지정 대리점을 방문하십시오.*

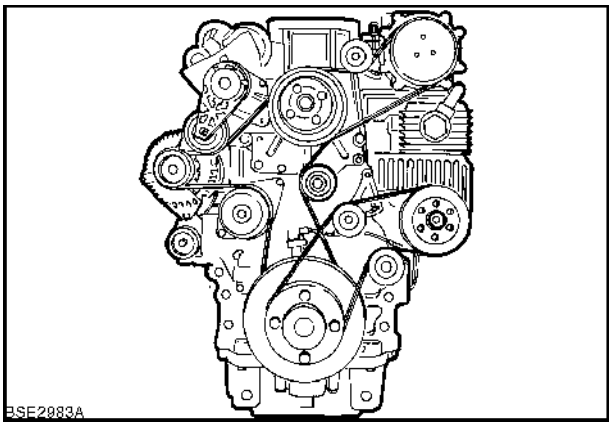


50

작업 14 폴리 V-벨트 검사

메인 구동벨트 전체 길이의 이완상태를 검사하고 마멸, 균열, 절단 및 일반 마모들을 점검하십시오.의심스러우면 신품 벨트를 장착하십시오. 그리고 지정 대리점과 상의하십시오.

벨트가 풀리 위에 정확하게 위치하는지 확인하고 자동 벨트 텐셔너가 정확하게 작동하는지 점검하십시오.



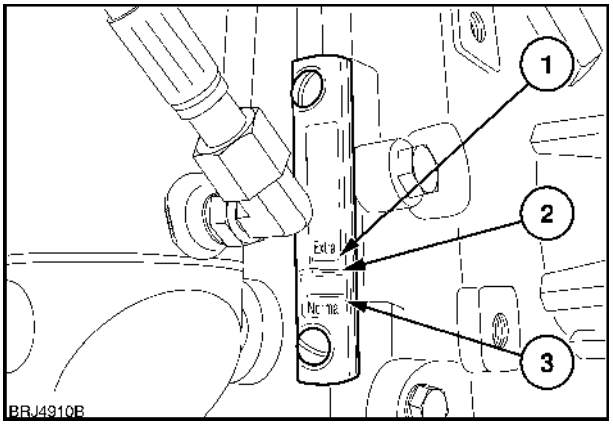
51

작업 15
트랜스미션/뒷차축 및 유압오일 레벨 점검

트랙터를 평평한 지면에 주차하고, 모든 실린더를 확장한 뒤 엔진을 최소 5분간 정지한 상태에서 오일 레벨을 점검하십시오.

오일 레벨을 뒷차축 좌측에 있는 검유창에서 점검하십시오. 오일 레벨이 검유창내에서 마크(2)와(3) 사이에 있는지 확인하십시오.

주: *정상 운전시에는 마크(2) 이상 보충하지 마십시오.*

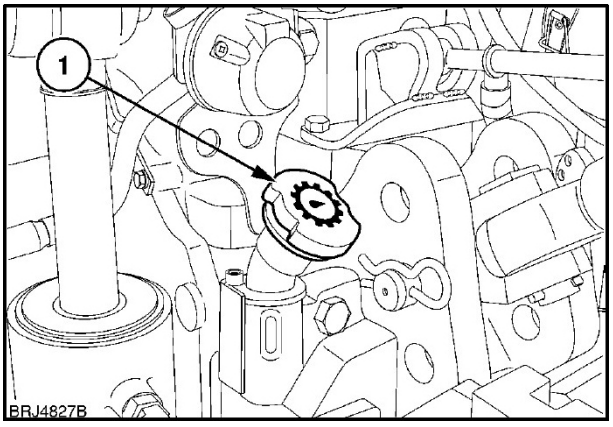


52

필요시 그림 53에 있는 주입구 캡(1)을 탈거하고 오일을 보충하십시오.

정확한 오일 사양에 대해서는 4-10 페이지를 참조하십시오.

중요: *오일 레벨을 점검하기 전에 모든 실린더를 확장하고 트랙터를 평평한 지면에 주차하십시오. 일부 전/후륜 결합상태에서는 오일을 점검하기 전에 수평인지를 확인하기 위해 트랙터의 앞쪽 또는 뒷쪽을 들어 올릴 필요가 있습니다.*



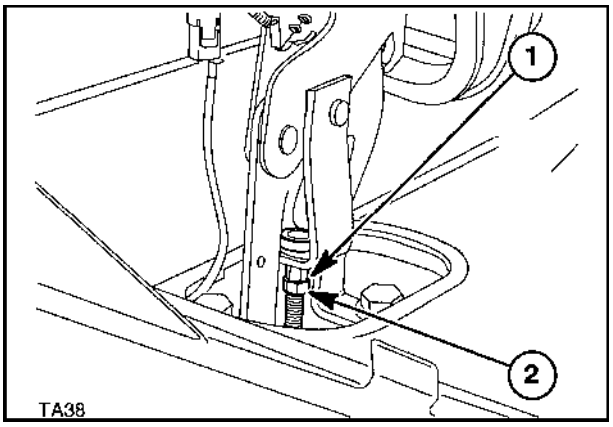
53

작업 16
주차브레이크 조정

앞바퀴에 블록을 고이고 트랙터의 뒷쪽을 잭으로 들어 올려 뒤쪽 휠이 지면과 떨어지도록 하십시오. 브레이크 페달을 푸십시오.

래치의 3번째 눈금을 결합하기 위해 주차브레이크를 걸어 주십시오. 고정 너트(2)를 풀고 고무 부트를 뒤로 이동시키거나 탈거한 후에 작동 케이블에 있는 조정 너트(1)를 양쪽 휠이 고정될 때 까지 돌리십시오.주차 브레이크를 해제하고 양쪽 휠이 자유롭게 회전하는지 확인하십시오. 장치가 자유롭게 작동하는지 확인하기 위해 주차브레이크를 다시 걸어주십시오. 고정 너트를 체결하십시오.

도로 시험에서 주차브레이크를 사용하여 트랙터를 멈추십시오. 케이블이 정확하게 조정되었다면 트랙터는 일직선으로 멈출 것입니다.



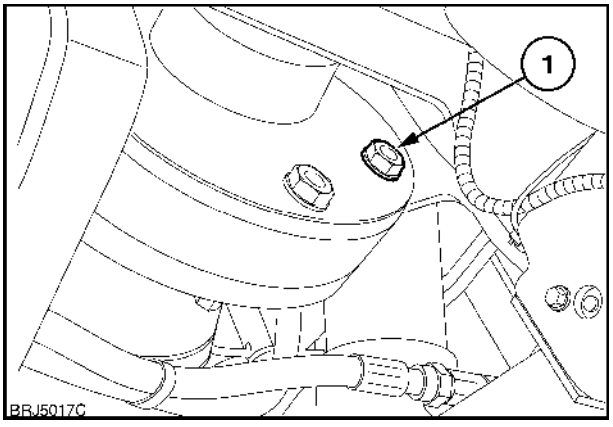
54

작업 17
전방 P.T.O. 기어박스 오일 레벨 점검

복합 전방 히치

복합 레벨/필러 플러그(1)를 탈거하고 오일이 주입구 밑바닥에 있는지 확인하십시오. 필요시 주입구를 통해 깨끗한 오일을 보충하고 플러그를 재장착 하십시오.

정확한 오일 사양은 4-10 페이지를 참조하십시오.

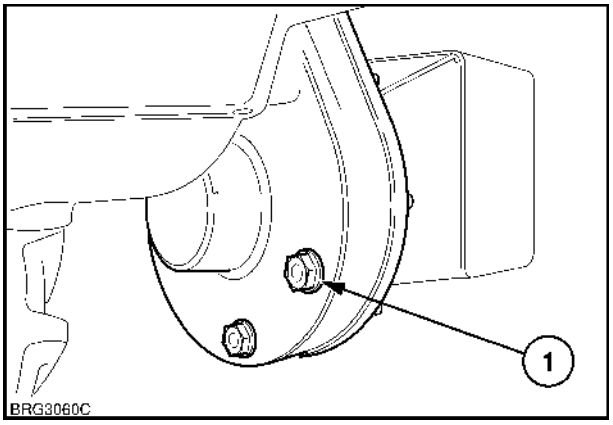


55

단일 전방 히치

복합 레벨/필러 플러그(1)를 탈거하고 오일이 주입구 밑바닥에 있는지 확인하십시오. 필요시 주입구를 통해 깨끗한 오일을 보충하고 플러그를 재장착 하십시오.

정확한 오일 사양은 4-10 페이지를 참조하십시오..



56

매 600 시간 - 아래 작업 포함 전체 선행 작업수행 :

엔진오일 교환

중요: *작업22는 정상적인 600 시간에 엔진오일 및 필터 교환 주기에 대해서 서술하고 있습니다. 그러나 오일 교환주기는 다른 원인에 의해 영향을 받을 수도 있습니다:*

혹한에서의 운전
- 12° C (10°F) 이하 온도에서 가동되는 엔진이나 극심한 조건에서는 매 300 시간 운전마다 오일을 교환해야 합니다. (오일 필터는 정상적으로 600 시간 정비 주기에서만 교환할 필요가 있습니다)

디젤 연료 황산 포함
특정국가에서는 높은 황산이 포함된 디젤을 요구하는 경우가 있습니다. 이러한 경우에 오일과 필터 교환주기는 다음과 같습니다:

- *0.5 및 1.0% 사이의 황산포함*
  - 매 300시간마다 엔진오일 교환.
- *1.0 및 1.3% 사이의 황산포함*
  - 매 150시간마다 엔진오일 교환.

작업 18
엔진오일 및 필터

엔진을 가동온도로 워밍하십시오. 엔진을 멈추고 그림 57과 같이 배유 플러그(1)를 탈거하고 적절한 용기에 오일을 배유하십시오. 오일필터(1)를 풀고 폐기하십시오.

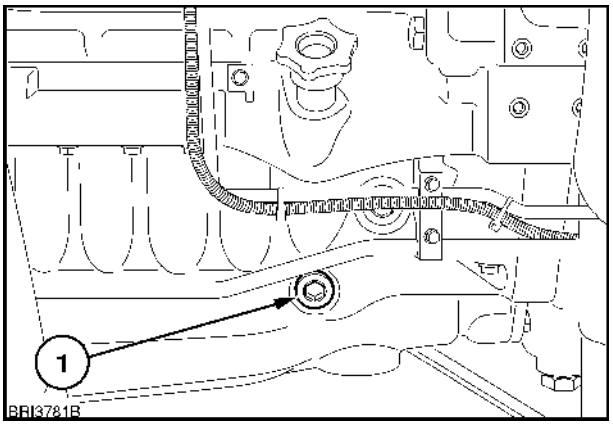
경고

뜨거운 엔진오일에 접촉하지 않도록 조심하십시오. 엔진오일이 매우 뜨거우면 작업 전에 식혀 적절한 온도가 되도록 하십시오.

오일과 필터 교환을 위해.:

1.엔진 한쪽에 있는 오일탱크의 뒷쪽에 위치한 엔진오일 배유 플러그를 탈거하십시오. 오일을 적절한 용기로 배유시키고 적절하게 처분하십시오.

2.오일 배유 후 배유 플러그를 재장착 하십시오.

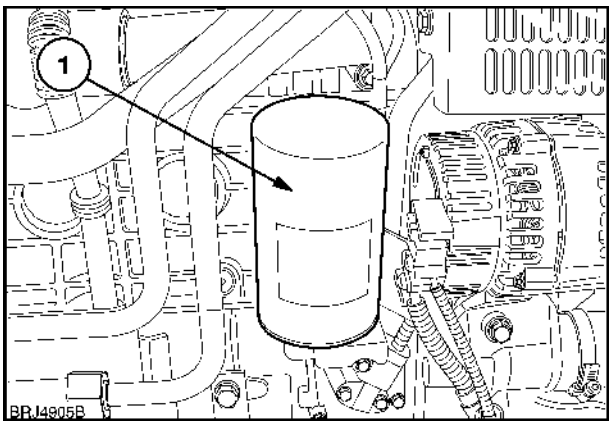


57

3. 오일 필터 주변을 깨끗하게 하십시오.오일 필터(1)를 풀고 폐기하십시오. 오일을 용기에 배유하고 적절하게 처분하십시오.

4. 신품 필터 장착면을 깨끗하게 하십시오.

5. 신품 필터 씰링링에 오일을 얇게 도포하고 필터를 장착하십시오. 씰링링이 장착면에 접촉할 때까지 돌리고 나서 추가적으로 3/4 에서 완전한 바퀴 돌리십시오. 너무 과도하게 체결하지 마십시오.



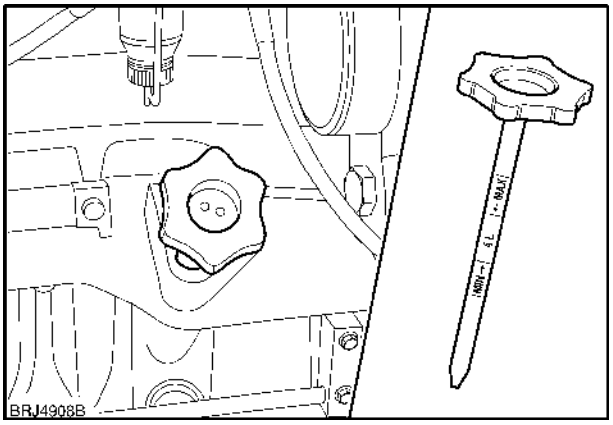
58

6. 오일게이지와 주입구 캡을 탈거하고 아래에 표시된 것처럼 신선한 오일을 정확한 량으로 보충하십시오. 오일이 정확한 등급과 점도를 지녔는지 확인하십시오.

7. 엔진을 공회전 상태에서 3분간 가동하고 엔진을 멈추십시오.

8. 배유 플러그와 오일 필터 주변에 누유 여부를 점검하십시오.

9. 크랭크 케이스 안으로 오일을 배유시키기 위해서 5분간 기다리고 나서 오일게이지로 오일 레벨을 점검하십시오. 오일 레벨이 오일게이지 의 '최소'와 '최대' 사이에 있어야 합니다. 필요시 오일을 더 보충하십시오.



59

주: *오일게이지의 '최대' 표시 이상으로 보충하지 마십시오. 지나친 오일은 연기를 내면서 연소할 수 있으며 오일 소모의 나쁜 결과를 초래할 수 있습니다. 오일 레벨이 최저 눈금이하로 엔진을 가동하지 마십시오.*

10. 오일게이지/주입구 캡을 재장착 하십시오.

정확한 오일 사양에 대해서는 4-10 페이지를 참조하십시오.

오일 용량(필터 포함):

전체 모델	15.0리터 (3.96 U.S gals.)

작업 19
유압 및 트랜스미션 오일 필터 교환

트랜스미션 및 유압필터는 캡 플로어 우측 아래에 장착되어 있습니다.

카트리지를 교체할 수 있는 메인 필터(3)와 폐기 타입의 차지 필터(2) 2가지 필터가 있습니다.

폐기 타입의 필터를 교환하기 전에 장착면과 필터 주위 부위를 깨끗이 하고 나서 풀어서 안전하게 폐기하십시오.

입구 찬넬과 필터 장착면을 깨끗하게 하십시오. 신품 필터의 고무 씨일 주위를 깨끗한 오일로 바르고 트랙터에 장착하십시오.

접촉면이 정확하게 만날 때 까지 조이고 3/4 바퀴 더 돌리십시오. 너무 과하게 체결하지 마십시오.

메인 필터(3)는 카트리지를 교환할 수 있습니다.

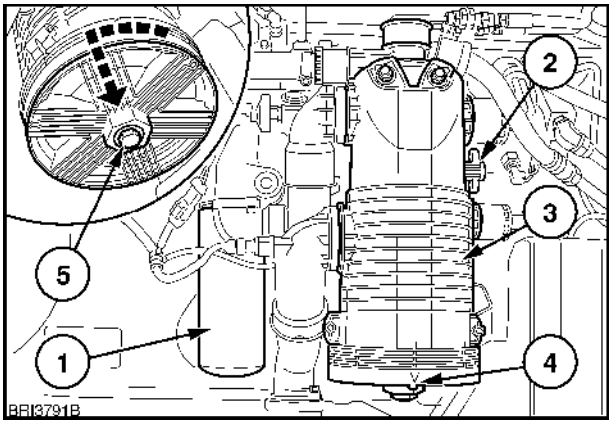
카트리지에 접근 하려면 필터 아래 보호판을 지지하고 있는 3개의 19mm 볼트를 먼저 탈거해야 합니다.

메인 필터 카트리지를 교환하기 전에 먼저 밸브(2)를 완전히 풀어 공기빼기를 하십시오. 오일의 대부분을 유압장치 안으로 배유시키기 위해 필터 안으로 공기를 내 보냅니다.

잠시 기다린 후에 필터 케이싱으로부터 19mm 플러그(5)를 탈거하고 오일을 배유시킵니다. 41mm 소켓이나 링 스패너를 사용하여 필터 지지판을 왼쪽으로 약 45도 돌려 탈거하십시오. 지지판과 필터 둘다 트랙터로부터 탈거할 수 있습니다.

신품 카트리지를 장착하기 전에 지지판이 깨끗한지 확인하고 씨일 링에 오일을 가볍게 도포하고 조립체를 트랙터에 재장착하십시오. 지지판이 제 위치에 고정되었는지 확인하고 러그(4)가 필터 케이싱 위의 화살표와 정확하게 일치하는지 확인하십시오.

지지 볼트를 너무 과도하게 체결하지 않도록 조심해서 필터 가드를 재장착 하십시오.

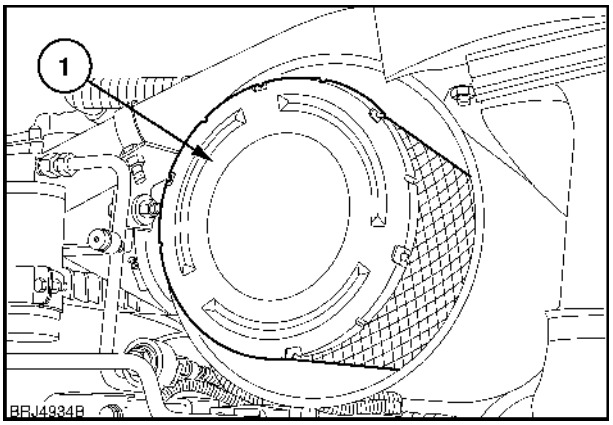


60

작업 20
엔진 에어클리너 외부 엘리먼트 교환

작업 1에서 서술한 외부 엘리먼트(1)를 탈거하고 폐기하십시오.

내부 엘리먼트가 손상되지 않도록 조심하면서 축축하고 깨끗한 천으로 에어클리너 내부를 청소하십시오. 신품 외부 엘리먼트를 장착하십시오.

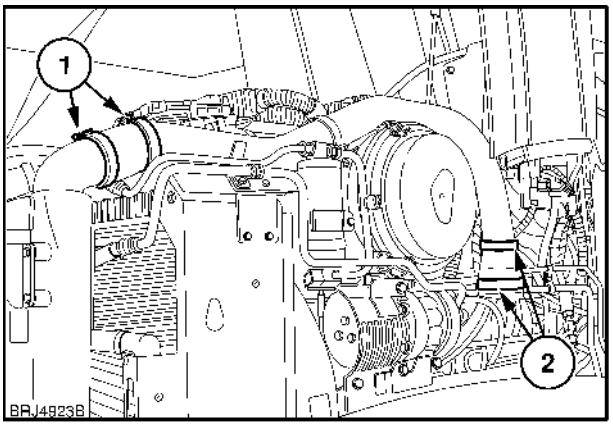


61

작업 21
엔진 공기 흡입구 연결부 점검

엔진 양쪽에서 작동하는 모든 흡기장치 연결 클램프의 체결상태를 점검하십시오.

엔진의 좌측에서 (1), (2) 지점에 있는 공기 흡입구 연결부를 점검하십시오. 너무 과도하게 체결하지 마십시오.



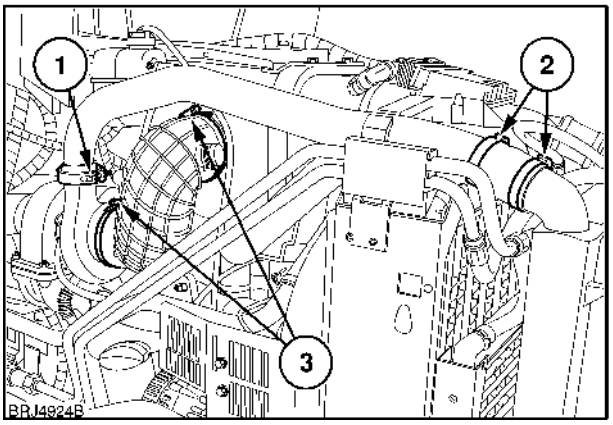
62

엔진 우측에서 (1), (2) 지점에 있는 인터쿨러쪽 터보챠저를 점검하십시오. 너무 과도하게 체결하지 마십시오.

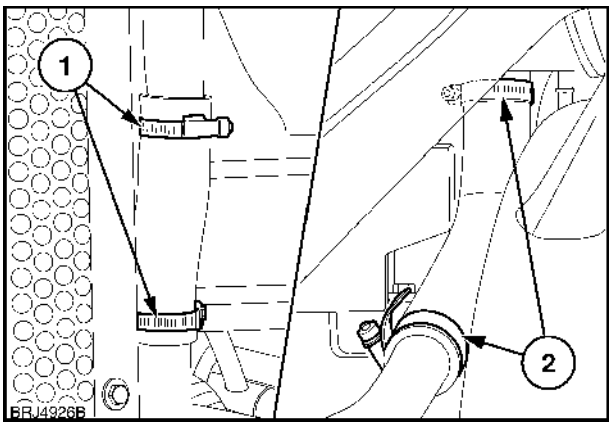
공기 흡입구 정화장치의 깨끗한 공기 측이 연결부(3)에서 정확하게 밀봉되어 있는 것이 정상입니다.

엔진의 우측에서 (1), (2) 지점에 있는 배기 흡입기 연결부가 적절하게 씰링 되었는지와 클램프의 체결상태를 점검하십시오.

주: *엔진 냉각수 호스에는 특수 호스 클램프가 사용됩니다. 클램프의 체결상태를 점검하기 위해서는 스크류 턴셔너의 헤드 부분에서 합금 캡을 탈거할 필요가 있습니다. 한쌍의 플라이어를 사용하여 합금 커버를 조심해서 탈거하십시오. 이것은 종전의 스크류 헤드를 노출시킵니다. 체결하기 위해서는 시계방향으로 돌리십시오.*



63



64

작업 22
연료 프리 필터 및 연료 필터 엘리먼트 교환

연료 프리 필터

중요: *연료 분사장치의 일부 부품을 풀거나 연결하기 전에 오염을 막기 위해 작업공간의 청결을 철저하게 유지하십시오.*

1차, 2차 연료 필터 모두 폐기타입 입니다. 1차 필터는 물을 포함해서 필터의 베이스에 배출합니다.

1. 1차 필터/침전기의 베이스에서 배유 탭(1)을 풀고 탈거하십시오. 연료가 배유됩니다. 적절한 용기에 연료를 배유하고 적절하게 폐기하십시오.

주: *배유 탭을 탈거하기 위해서 센서 와이어를 탈거할 필요가 있습니다.*

주: *아울러 4-56 페이지에 있는 연료장치 프리 필터 및 물 방출장치를 참조하십시오.*

2. 필터를 필터 헤드로부터 풀고 탈거한 후 적절하게 폐기하십시오.

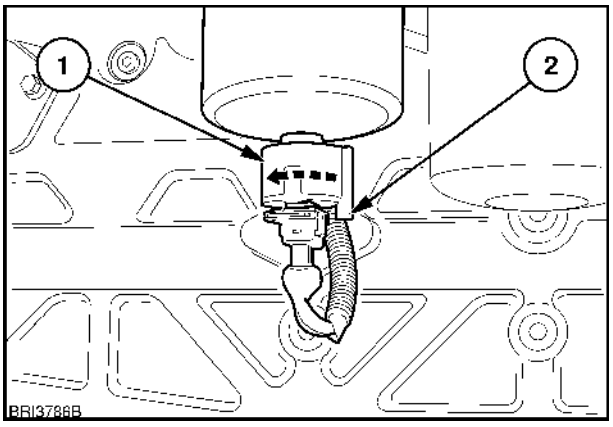
3. 신품 필터를 헤드 조립체에 장착하십시오.

4. 신품 필터를 장착하기 전에 필터 가스켓을 오일로 얇게 도포하십시오.

5. 신품 필터를 장착하고 씨일 링 가스켓이 필터 헤드에 닿을때 까지 상향으로 조이십시오. (15Nm)의 토오크로 체결하기 위해서 필터를 3/4 회전 더 조이십시오. 너무 과도하게 체결하지 마십시오.

6. 동일한 방법으로 2차 연료 필터를 탈거하고 교체하십시오.

연료 필터를 교체한 후 엔진을 시동하기 전에 연료장치를 정화할 필요가 있습니다. 4-57 페이지의 작업 37을 참조하십시오.

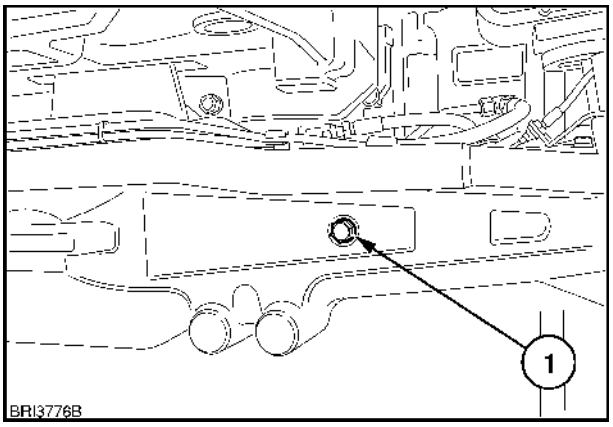


65

작업 23
4륜 구동 주유

앞차축

그림 66에 있는 결합 레벨/주유 플러그(1)를 탈거하고 오일이 개구부 밑바닥에 이르는지 확인하십시오. 필요시 개구부를 통해 깨끗한 오일로 끝까지 채우고 플러그를 재장착 하십시오.



66

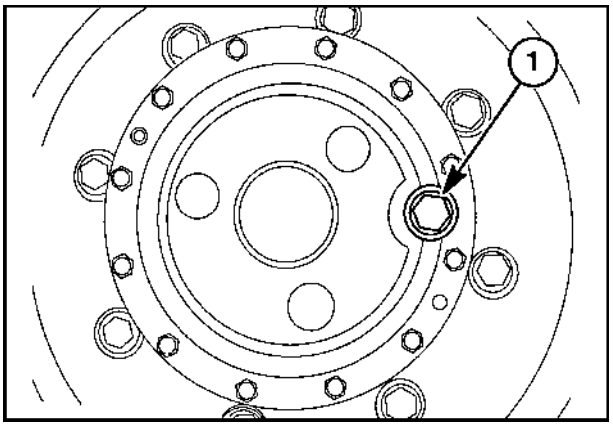
전방 허브

그림과 같이 결합 레벨/주유 플러그(1)와 함께 앞 바퀴를 3시 위치로 놓으십시오.

레벨/주유 플러그를 탈거하고 오일이 개구부 밑바닥까지 이르는지 확인하십시오.필요시 개구부를 통해 깨끗한 오일로 넘쳐 날 때까지 채우십시오.플러그를 재장착하십시오.

다른 앞 바퀴도 반복하십시오.

4-10 페이지의 정확한 오일 사양을 참조하십시오.



67

매 1200 시간 또는 매 12 개월 (먼저 도래하는 것 중)
아래 작업 포함 전체 선행 작업수행 :

작업 24
캡 공기필터 교한

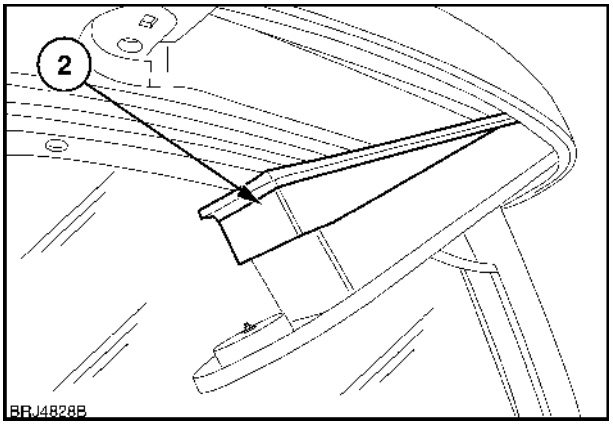
외부 필터

외부 필터를 탈거하기 위해서 필터 하우징 앞쪽 끝부분에 있는 그림 20의 스크류(1)를 푸십시오. 하우징을 아래방향으로 내리고 필터 엘리먼트(2)를 들어 올리 십시오. 필터 엘리먼트를 적절하게 폐기하십시오.

양쪽 챔버를 축축한 천으로 깨끗이 하십시오.

신품 필터를 장착하십시오. 흐름방향 화살표가 필터 측면에 성형되어 있습니다. 필터 화살표가 위로 향하도록 장착하십시오. 커버를 재장착 하십시오.

주: 장착중에 엘리먼트가 손상되지 않도록 하십시오.



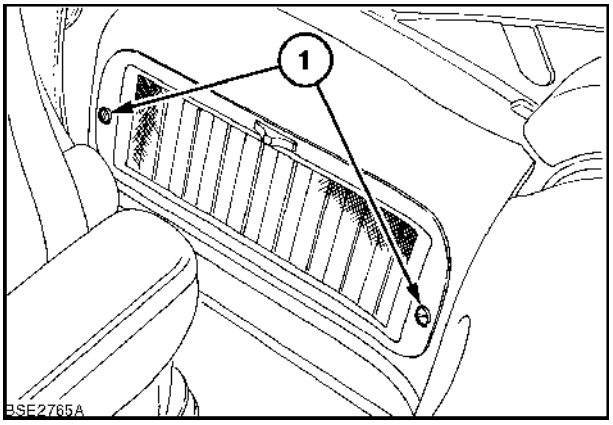
68

내부 필터

내부 필터를 탈거하기 위해서는 커버가 풀어질 때까지 장착되어 있는 스크류(1)를 시계방향으로 돌리십시오.

그림 70의 필터 커버와 필터 엘리먼트(2)를 탈거하십시오. 필터 엘리먼트를 적절하게 폐기하십시오.

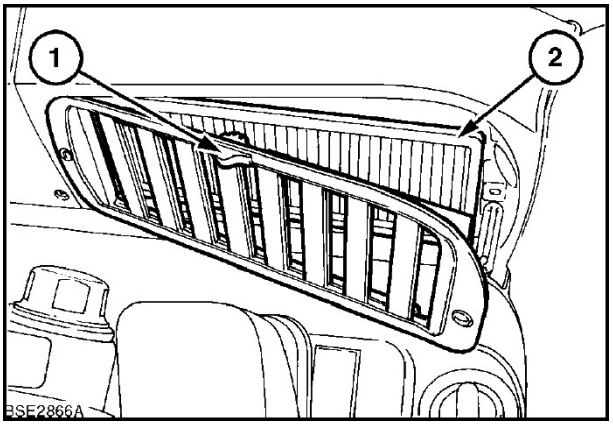
필터 챔버를 축축한 천으로 깨끗이 하십시오.



69

필터의 화살표가 트랙터 뒤쪽을 지시하고 있는지 확인하고 신품 필터 엘리먼트를 장착하십시오.

필터 커버를 재장착 하십시오.



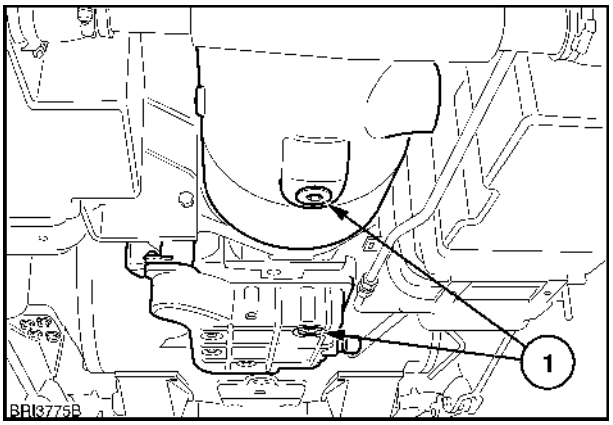
70

작업 25
트랜스미션/뒷차축/유압오일 필터 교환

오일을 교환하기 전에 엔진을 가동시키고 오일이 데워질 때 까지 유압장치를 작동하십시오. 트랙터를 평평한 지면에 주차하고 3점 히치를 내리고 엔진을 정지하십시오. 주차브레이크를 걸고 휠 양쪽에 고임목을 고여 주십시오.

경고

뜨거운 오일에 접촉되지 않도록 유의하십시오. 오일이 매우 뜨거우면 작업 전에 따뜻한 온도가 되도록 적절하게 식히십시오.



71

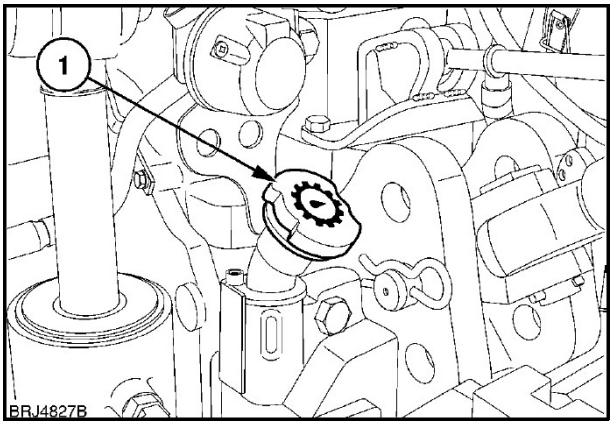
오일 탱크에는 2개의 배유 플러그가 있습니다. 하나는 트랜스미션 아래에 있고 다른 하나는 뒤차축 아래에 있습니다. 배유 플러그 둘 다 육각 키를 사용하여 탈거해야 합니다..

오일교환 방법:

1. 그림 71의 배유 플러그를 탈거하고 적절한 용기에 모든 오일을 완전하게 배유하십시오.
2. 오일을 배유한 후에 양쪽 배유 플러그 둘다 재장착하십시오.

중요: *오일을 재보충하기 전에 작업 19(유압 및 트랜스미션 필터 교환)를 수행하십시오.*

1. 그림 72의 주입구 플러그 캡(1)을 탈거하고 새로운 오일을 보충하십시오.
2. 엔진을 가동하고 유압장치를 작동하십시오. 3점 히치를 완전히 올리십시오.



72

5. 엔진을 정지하고 장치내 누유를 점검하는 동안 5분간 기다리십시오.

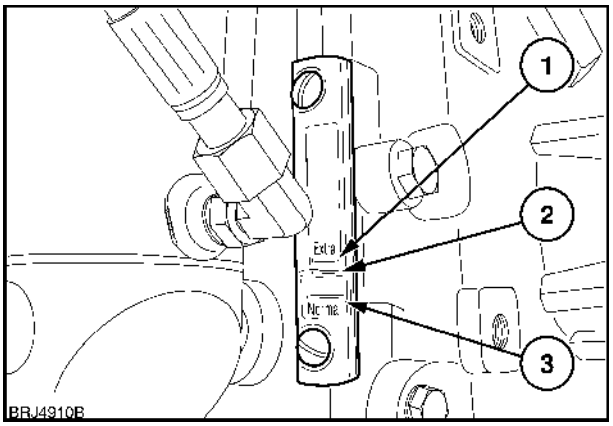
6. 검유창으로 오일 레벨을 점검하십시오. 필요시 오일 레벨이 마크(2)와 (3) 사이가 될 때까지 보충하십시오.

오일 용량:

완전 파워쉬프트 트랜스미션:
125 및 140 75리터 (19.8 U.S. gal.)
155 78리터 (20.6 U.S. gal.)

세미 파워쉬프트 트랜스미션:
125 및 140 75 리터 (19.8 U.S. gal.)
155 78 리터 (20.6 U.S. gal.)

정확한 오일 사양에 대해서는 4-10 페이지를 참조하십시오.



73

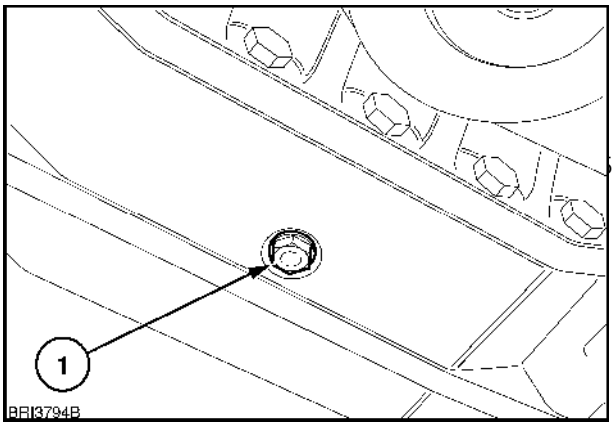
작업 26
4륜구동(4WD) 차동 오일 교환

트랙터를 평평한 지면에 주차하고 주차브레이크를 걸어 주십시오.

오일교환 방법:

1. 그림 74의 배유 플러그(1)를 탈거하고 적절한 용기에 모든 오일을 완전하게 배유하십시오.오일을 적절하게 폐기하십시오.
2. 배유 플러그를 재장착하십시오. 그림 75의 레벨/주유 플러그를 탈거하십시오.
3. 새로운 오일을 레벨/주유 플러그 구멍의 밑바닥에 이를 때 까지 보충하십시오.

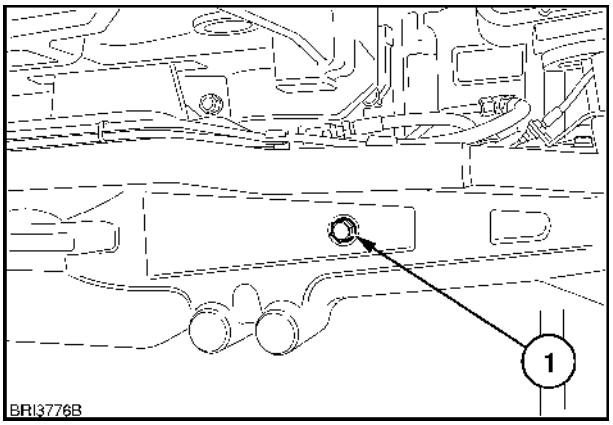
정확한 오일 사양에 대해서는 4-10 페이지를 참조하십시오.



74

오일 용량:

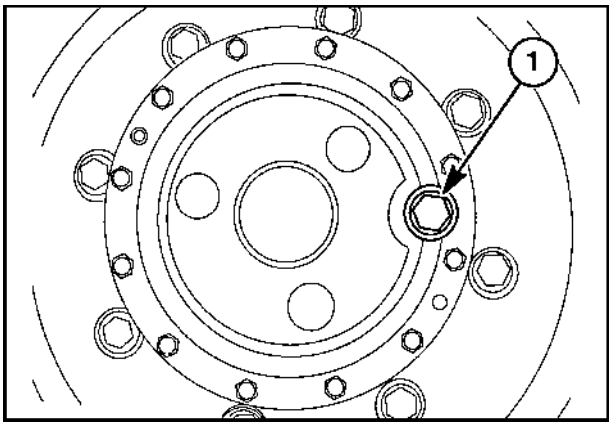
표준 액슬: 리터	9.0 (9.5 U.S. qts.)
중하중 액슬: 리터	9.0 (9.5 U.S. qts.)



75

작업 27
4륜(4WD) 유성 허브 오일 교환

트랙터를 평평한 지면에 주차하고 주차브레이크를 걸어 주십시오.



76

오일교환 방법:

1. 주유/배유/레벨 플러그(1)가 가장 낮은 지점으로 휠을 위치시키십시오. 플러그를 탈거하고 적절한 용기에 모든 오일을 완전히 배유하십시오. 오일을 적절하게 폐기하십시오.

2. 그림과 같이 결합 레벨/주유 플러그(1)가 3시 위치가 되도록 휠을 돌리십시오.

3. 오일이 레벨/주유 플러그 구멍(3)에 이를 때 까지 새로운 오일로 허브를 보충하십시오. 플러그를 장착하십시오.

4. 다른 허브도 동일한 절차로 반복하십시오.

정확한 오일 사양은 4-10 페이지를 참조하십시오.

오일 용량 (각 허브, 브레이크 미장착)

표준 액슬	1.4 리터 (1.5 U.S. qts.)
중하중 액슬	3.7 리터 (3.9 U.S. qts.)

오일 용량 (각 허브, 브레이크 장착)

표준 액슬	3.1 리터 (3.3 U.S. qts.)
중하중 액슬	4.1 리터 (4.4 U.S. qts.)

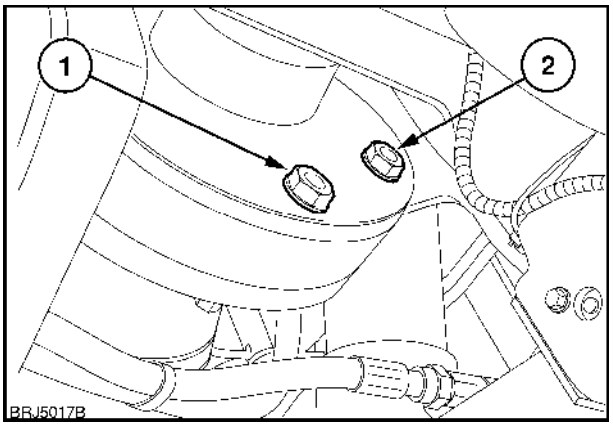
작업 28
전방 P.T.O. 기어박스 오일 교환

트랙터를 평평한 지면에 주차하고 주차브레이크를 걸어 주십시오.

1. 기어박스 아래 적절한 용기를 설치하고 레벨 플러그(1) 및 배유 플러그(2)를 탈거하십시오. 용기에 오일을 완전히 배유시키고 배유 플러그를 재장착 하십시오. 오일은 적절하게 폐기하십시오.

2. 결합 레벨/주유 플러그를 통해 오일이 개구부 밑바닥에 이를 때 까지 재보충하십시오.

정확한 오일 사양은 4-10 페이지를 참조하십시오.

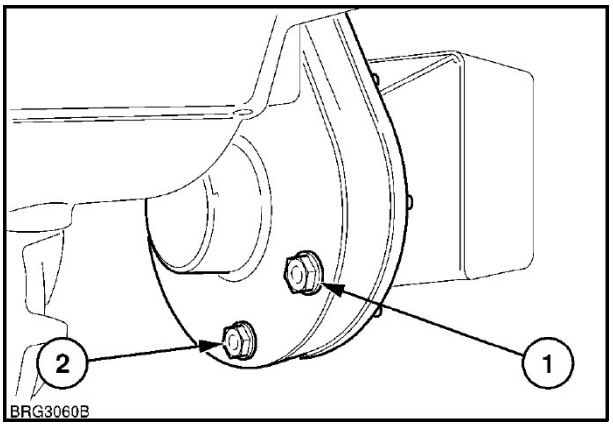


77

단일 전방 히치

오일교환 절차는 상기를 참조하십시오.

정확한 오일 사양은 4-10 페이지를 참조하십시오.



78

작업 29
배터리 전해액 점검 및 탈거 절차

전해액 점검

중요:*이 작업은 온대 기후에서 운전되는 트랙터 배터리에 한해서만 적용됩니다. 열대 기후에서 운전되는 트랙터의 배터리 전해액 레벨은 매 300시간마다 점검해야 합니다. 작업 13을 참조하십시오.*

배터리에 접근하려면 2개의 볼트와 너트(1)를 탈거하고 발판 프레임을 바깥방향으로 당기고 완전히 내리십시오.

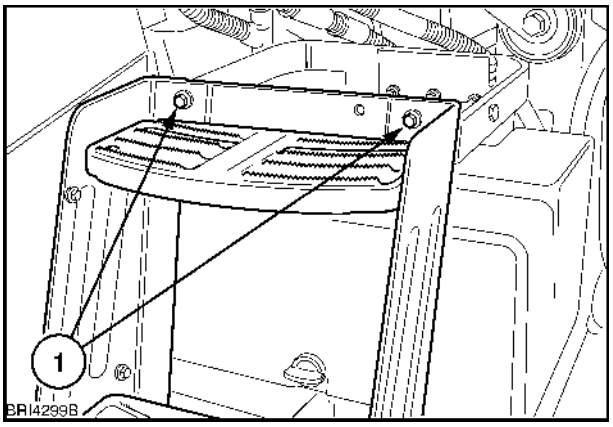
1. 걸이(2)를 반시계 방향으로 돌려 배터리 커버를 푸십시오. 배터리 캐리어의 뒤쪽에서 지지 핀이 보이는지 확인하면서 커버를 배터리로부터 들어 올리십시오.

2. 6개의 벤트 플러그(1)을 배터리의 상단부에서 풀고 탈거하십시오. 전해액 레벨이 각 셀안의 분리판 위에 있는지 점검하십시오.

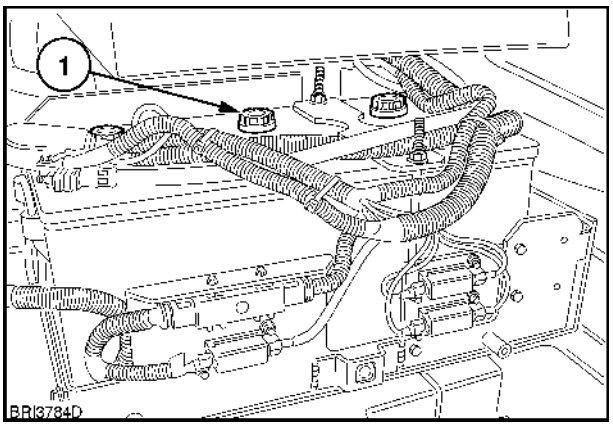
필요시 레벨이 정확해질 때까지 정제 또는 무기질이 없는 물로 가득 채우십시오. 과보충하지 마십시오. 수도물이나 빗물 또는 기타 물을 절대로 사용하지 마십시오.

부식의 변형을 막기 위해 단자는 깨끗해야 하며 석유 젤리(바셀린 또는 유사품)으로 가볍게 도포하십시오.

중요:*단자 전압이 7V 이하로 배터리가 심하게 방전되었을 경우에는 특수 충전절차가 요구됩니다. 지정 대리점을 방문 하십시오.*



79



80

배터리 탈거

주: 배터리를 탈거하려면 작업 전에 먼저 배터리 선을 분리하십시오. 항상 음극 단자(1)를 먼저 분리하여 안전한 위치에 놓고 나서 양극(+) 선을 분리하십시오.

1. 스트랩이 캐리어 베이스로부터 풀릴때 까지 배터리 스트랩의 너트(2)를 푸십시오.

2. Maxi 퓨즈 블록에 있는 배선이 손상되거나 찢어지지 않도록 고정 스크류(4)를 측면 플레이트(3) 로부터 탈거하고 들어 올리십시오.

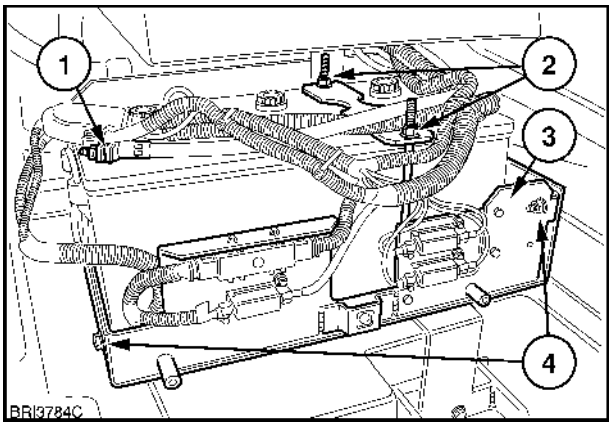
3. 배터리를 캐리어 밖으로 빼내십시오.

주의

트랙터 배터리는 매우 무겁기 때문에 탈거 할 때 배터리가 안전하게 지지되고 있는지 확인하십시오.

배터리를 장착할 때는 상기 절차 역순으로 하십시오. 배터리 선과 케이블이 날카로운 모서리에 의해 마모되었거나 찢어지지 않도록 놓으십시오.

배터리 커버를 재장착 하십시오.



81

매 1200 시간 또는 매2년 (먼저 도래하는 것 중)
아래 작업 포함 전체 선행 작업수행 :

작업 30
냉각장치

제품 생산시 엔진 냉각장치 는 고품질의 부동액과 증류수로 가득 차 있습니다. 부동액은 화학 방지제가 포함되어 있습니다. 이 방지제는 종전의 부동액보다 보호를 연장해 주고 증대시켜 줍니다.

방지제는:

- 부식 방지 증대
- 스케일 형성 감소
- 실린더 벽 침식(구멍) 최소화
- 냉각수 거품 감소

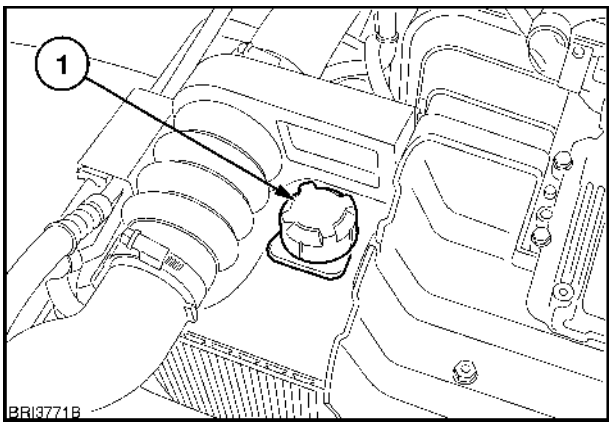
화학 방지제는 최상의 보호를 위해 주기적으로 보충되어야 합니다. 이 보호 장치는 Akcela 고급 부동액의 50% 용액을 재보충하여 세척하고 배수 시키면 됩니다. 부동액을 사용할 수 없는 경우에는 화학 방지제의 투입량을 측정하십시오. 아래사항을 참조하십시오.

냉각장치 배수 및 재보충

경고

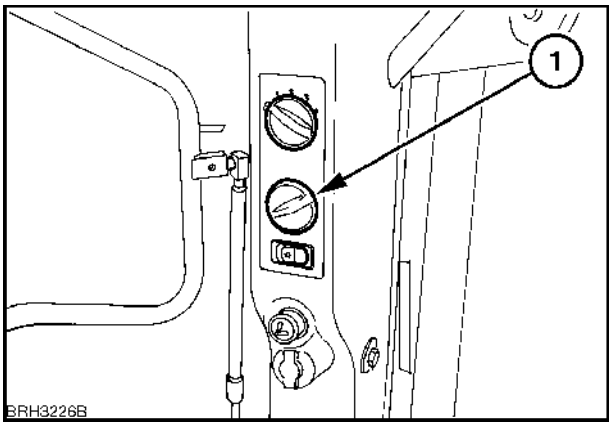
냉각수를 배수하기 전에 엔진을 식히십시오. 냉각장치는 라디에이터 압력 캡(1)에 의해 조정되는 압력 하에서 작동이 됩니다. 장치가 뜨거울 때 압력 캡을 탈거하는 것은 위험합니다. 식고 나서 두꺼운 천을 사용하여 캡을 천천히 돌려 캡을 완전히 탈거하기 전에 압력을 배출시키십시오. 냉각수는 피부와 접촉되지 않도록 하십시오. 부동액과 방지제 용기 위에 유의사항이 부착되어 있습니다.

중요: *반드시 승인된 압력 캡을 사용하십시오. 캡이 잘못 놓여졌거나 손상되었으면 대리점으로부터 구입해서 교체하십시오.*



82

1. 최대 고온위치로 히터 컨트롤 노브를 돌리십시오. (완전 시계방향)

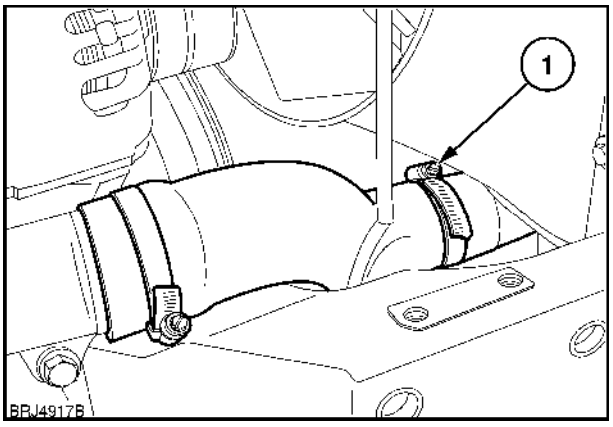


83

2. 라디에이터 하부 호스를 분리하고 모든 냉각수를 적절한 용기로 배수하십시오. 냉각수를 적절하게 폐기하십시오.

주: 엔진 냉각수 호스에는 특수 호스 클램프를 사용하고 있습니다. 클램프를 풀기 위해서는 스크류 턴셔너 헤드로부터 합금 캡을 탈거할 필요가 있습니다. 한쌍의 플라이어를 사용하여 조심해서 합금 커버를 탈거하십시오. 종래의 스크류 헤드는 노출되어 있어 풀기 위해서는 반시계 방향으로 돌리십시오.

3. 냉각수 배수 플러그(1)를 엔진 블록의 좌측 뒤쪽에서 탈거하십시오. 모든 냉각수를 적절한 용기로 배수하십시오. 냉각수를 적절하게 폐기하십시오.

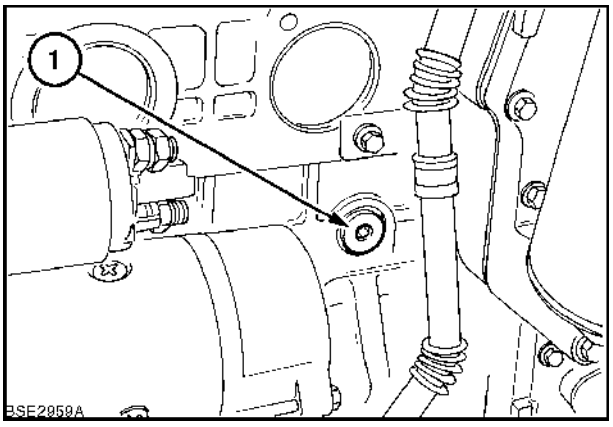


84

4. 배수율을 증대시키기위해 라디에이터 캡과 보조 탱크 캡 둘다 탈거하십시오.

5. 상업 냉각장치 클리너로 장치를 세척하십시오. 클리너에서 제시하는 지침을 준수하십시오. 클리너를 배수하고 엔진을 식히십시오.

중요: *뜨거운 엔진에 차거운 냉각수를 넣지 마십시오. 온도 차이로 블록이나 헤드가 균열이 발생될 수 있습니다.*



85

6. 라디에이터 하부 호스를 재장착하십시오.

7. 장치내에 깨끗한 물을 채우고 보충하고 엔진을 10분간 가동하고 나서 모든 물을 배수하십시오. 엔진을 식히십시오.

8. 장치내에 지명도가 있는 부동액과 깨끗하고 부드러운 물을 보충하십시오. 냉각수가 주입구 목 밑부분에 다다를 때 까지 라디에이터 주입구를 통해 냉각수를 보충하십시오.

9. 라디에이터 캡을 재장착하고 냉각수 보조 탱크를 통해 장치내에 끝까지 채우고 나서 캡을 재장착하십시오.

__주:__ 장치내에 공기가 유입되는 것을 막기위해 가능한 한 라디에이터에 천천히 보충하십시오. 그렇게 해야 공기 주머니들이 사라집니다.

사용되는 냉각수는 그 지역의 특성에 따르십시오. 아래사항을 참조하십시오

Akcela 고급 부동액 (MS1 71 0) 사용

50%의 깨끗한 물과 50%의 부동액을 혼합하여 사용하십시오. 부동액 안에 있는 방지제는 1200시간 또는 2년 중 먼저 도래하는 시기에 대해 엔진을 보호하는데 충분합니다.

일반 물 사용

부동액을 사용할 수 없는 국가에 거주 하는 경우에는 5% 화학 방지제가 포함된 깨끗한 물을 사용하십시오. 방지제는 지정 대리점으로부터 구할 수 있습니다.

용기 위에 있는 지침을 준수하고 28.5 리터의 깨끗한 물과 추천한 방지제 량을 혼합하십시오. 이렇게 하면 실제 요구되는 것보다 더 많은 냉각수 혼합이 이루어 질것 입니다. 잉여 냉각수는 별도로 표시한 용기에 보관해야 하며 용도에 맞게 사용하십시오.

경고

방지제 용액이 눈과 피부에 닿지 않도록 하십시오. 그것은 완화된 칼륨 수산화물을 포함하고 있습니다.

- 눈에 접촉되거나 피부에 오랫동안 또는 지속적으로 접촉되지 않도록 하십시오.
- 사용할 때 보안경을 착용하십시오.
- 눈에 접촉한 경우에는 15분 동안 물로 세척하고 의사의 처방을 받으십시오.
- 사용후 물과 비누로 씻으십시오.
- 어린이들이 접근하지 않도록 하십시오.

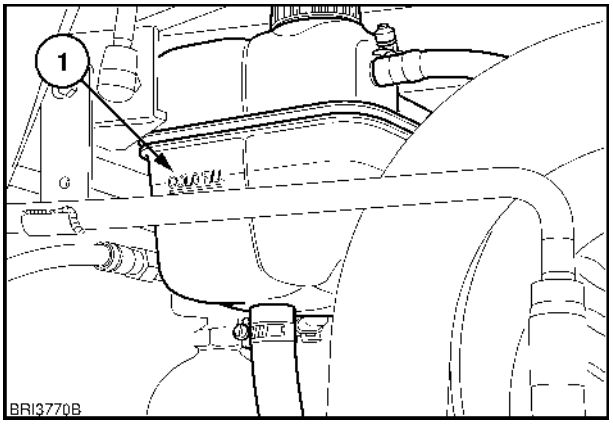
장치내 재보충후 – 모든 냉각수

1. 냉각장치 호스 및 연결부에 누수 여부를 검사하십시오.
2. 차거운 보충 마크(1)까지 냉각수 보조 탱크를 채우십시오.
3. 엔진을 시동하고 정상 가동 온도가 될 때 까지 가동하십시오.

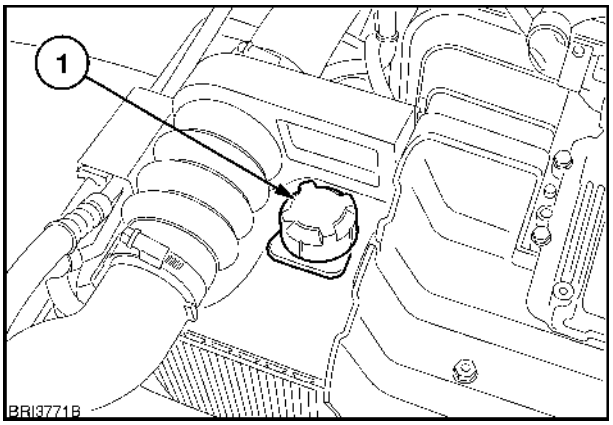
주: *냉각수 레벨은 냉각수가 장치 주변에서 펌프되는 것만큼 떨어 집니다.*

4. 엔진을 정지하고 냉각수를 식히십시오.
5. 라디에이터 캡(1)을 탈거하고 주입구의 목 아래까지 레벨이 되도록 라디에이터에 냉각수를 보충하십시오. 라디에이터 캡을 재장착하십시오. 필요시 차가운 마크까지 레벨이 되도록 냉각수를 보조 탱크에 보충하십시오.

주: *냉각수 교환 후에 엔진이 즉시 가동이 되지 않는 경우에는 냉각장치를 통해 부동액과 화학 방지제가 스며들었는지 확인하고 엔진을 1시간동안 가동하십시오. 엔진을 식히고 냉각수 레벨이 만족한지 확인 하면서 마지막으로 점검하십시오.*



86



87

냉각수 용량

전체 모델	25 리터 (6.6 U.S. gal.)

깨끗한 물 사양:

전체 경도	300 ppm
칼륨	100 ppm
황산	100 ppm

부동액:

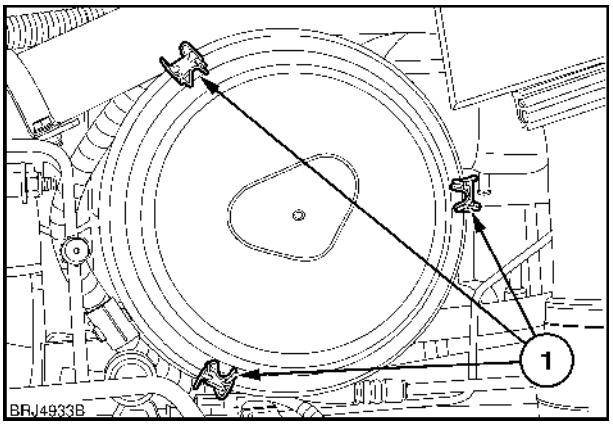
Akcela 고급 부동액 (MS1 710)은 아래 수량으로 지정 대리점에서 구할 수 있습니다.

부품번호.	1748 1502	(4x5 리터)
	1748 1900	(20 리터)
	1748 1100	(200 리터)

작업 31
에어클리너 내부 필터 교환

에어클리너는 엔진 우측에 있습니다.

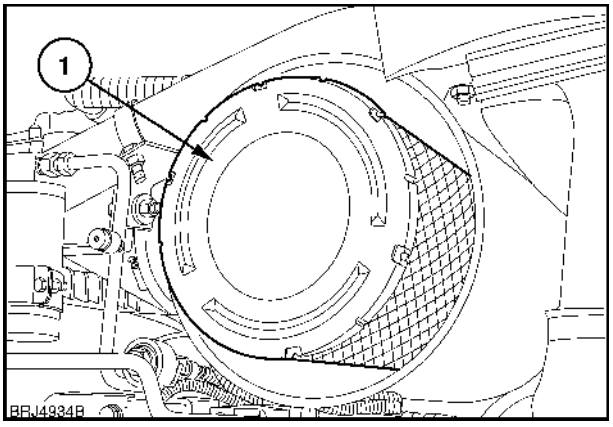
1. 그림 88의 3개의 지지 클립(1)을 풀고 에어클리너 조립체 커버를 탈거하십시오.



88

2. 씨일을 분리하기 위해 필터의 끝부분을 부드럽게 틀면서 그림 89의 외부 엘리먼트(1)를 에어클리너 조립체로부터 탈거하십시오. 그리고 나서 내부 필터가 제 위치에 있는지 확인하면서 필터를 하우징으로부터 각이 아닌 똑바로 당기십시오.

주: *외부 엘리먼트 내부를 검사하십시오. 먼지가 있거나 외부 엘리먼트에 결함이 있으면 교체해야 합니다.*



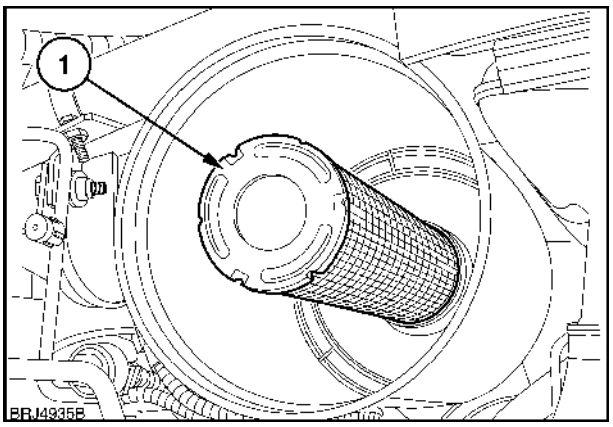
89

3. 내부 엘리먼트를 하우징으로 부터 똑바로 당겨내고 적정하게 폐기하십시오.

4. 축축한 천을 사용하여 에어클리너 내부를 깨끗히 하십시오.

5. 신품 내부 엘리먼트와 신품 외부 엘리먼트를 장착하십시오(장착시).하우징 커버를 교체하기 전에 양쪽 엘리먼트가 정확하게 자리잡고 있는지 확인하십시오.

중요: *내부 엘리먼트를 잘못 장착하면 엔진 손상을 초래할 수 있습니다. 그러므로 엘리먼트는 지정된 대리점에서 장착할 것을 추천합니다.*



90

작업 32
밸브 태핏 간극 점검

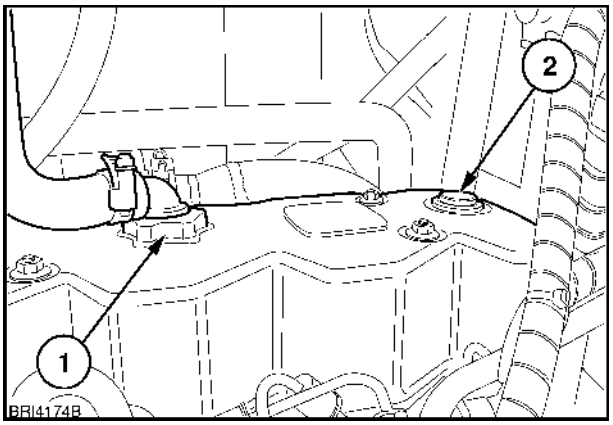
밸브 간극을 점검하기 전에 엔진 크랭크 축을 정확한 위치로 회전시키기 위해 특수공구가 필요하므로 밸브 태핏 간극은 지정된 대리점에서 점검 및 조정할 것을 추천합니다.

작업 33
엔진 브리더 필터 교환

엔진을 냉각시킨 상태에서 리테이터 클램프를 풀고 밸브 로크 커버로부터 통기배관을 푸십시오. 리테이너 너트를 풀고 밸브 커버를 탈거하십시오.

브리더 파이프 엘보우를 반시계 방향으로 $^{1}/_{4}$ 회전시켜 탈거하고 밸브 커버로부터 빼 내십시오. 필터 조립체를 내부 밸브 커버로 부터 풀어 내기 위해 스크류(1)를 풀고 탈거하십시오.

주: *압력 레귤레이터(2) 주변에 심한 오일 얼룩이 생기면 브리터 필터를 교체해야 합니다.*



91

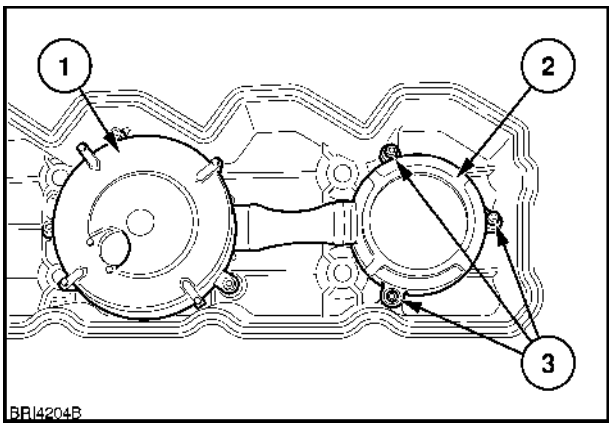
압력 레귤레이터(1)를 잡고서 3개의 스크류(2)를 탈거하고 양쪽 레귤레이터와 필터(3)를 밸브 커버로 부터 빼 내십시오.

신품 레귤레이터, 필터 및 브리더 파이프를 장착하기 전에 밸브 커버를 철저하게 청소하십시오. 레귤레이터 리테이너 스크류에 나사산 본드를 바르고 재고정한 후 5 Nm (3.6 lbf. ft.)로 체결하십시오.

주: *재조립시에 브리더 파이프 연결부에 깨끗한 오일로 도포하십시오.*

스크류를 재장착하고 3 Nm (2.2 lbf.ft.)로 체결하십시오.

신품 가스켓을 사용하여 엔진 위의 밸브 커버를 재조립하고 25 Nm (18.4 lbf. ft.)으로 지지 너트를 체결하십시오.



92

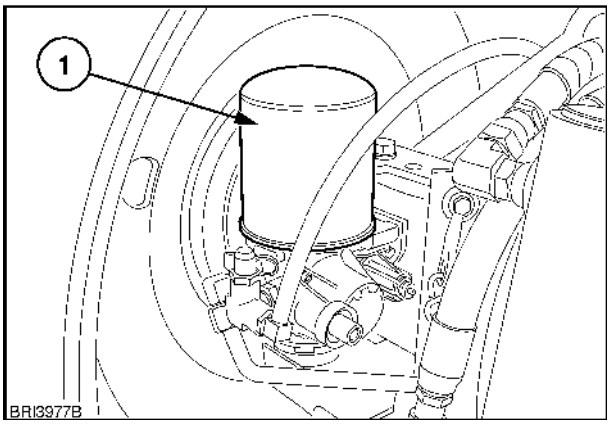
작업 34
에어 브레이크 드라이어 탱크 교환

드라이어 탱크 탈거

드라이어 탱크(1)를 교환하기 전에 에어 브레이크 장치에 이물질이 들어가는 것을 방지하기 위해 탱크 주변 부위를 철저하게 깨끗이 하십시오.

1. 메인 에어 탱크에 있는 배기 코크를열어 장치내 모든 에어 압력을 제거하십시오.

2. 필터 분해 공구를 이용하여 드라이어 탱크를 풀고 탈거하십시오. 지역 법규에 따라 적절하게 폐기하십시오.



93

신품 드라이어 탱크 장착

1. 드라이어 몸체에 있는 씨일 플랜지와 나사산 핀을 청소하고, 플랜지의 씨일 접촉면과 핀의 손상여부 를 점검하십시오.

2. 탱크 위의 씰링과 드라이어 몸체의 나사산 핀에 그리스를 가볍게 도포하십시오.

3. 씨일이 플랜지의 접촉면에 닿을 때 까지 드라이어 몸체에 탱크를 조이십시오. 손으로 반 바퀴 더 조이십시오. 최대 15 Nm (11 lbf. ft.)으로 체결하십시오. 과도하게 체결하지 마십시오.

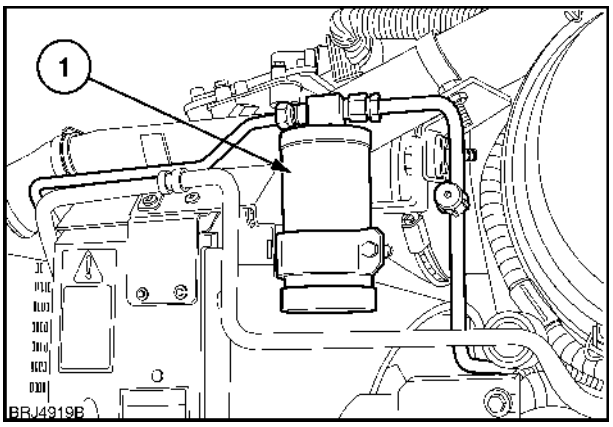
4. 탱크에 압력을 가하고 누출여부를 점검하십시오. 만일 더 체결해야 할 필요가 있으면 체결하기 전에 압력을 줄이십시오.

5. 브레이크 장치에 압력을 다시 가하고 누출여부를 재점검하십시오.

매 3 년 아래사항 수행:

작업 35
에어컨 장치 정비

3 시즌 이후에 에어컨(1) 성능은 감소될 수 있습니다. 이 때에 리시버/드라이어를 교환할 것을 권장하며 특수 장비를 사용하여 인가된 대리점에서 전체장치를 점검하시길 바랍니다.



94

경고

에어컨 장치에 사용된 냉매는 -12℃(10℉)의 끓는점을 가집니다.

- 화재 또는 폭발의 위험이 있기 때문에 에어컨 장치의 일부 노출된 부품에 절대로 화염이나 지나친 열을 가하지 마십시오.
- 에어컨의 일부 부품을 절대로 분리하거나 분해하지 마십시오. 방출되는 냉매로부터 상해를 입을 수 있습니다. 많은 국가에서 냉매를 대기로 방출시키는 것은 불법입니다.
- 냉매가 피부가 접촉되면 상해를 입었을 때와 동일한 처방을 하십시오. 32 - 38℃ (90 -100℉) 에서 미지근한 물이나 손으로 부위를 따뜻하게 하십시오. 상해 입은 부위를 보호하고 감염을 막기 위해서 밴드로 느슨하게 감으십시오. 그리고 즉시 의사의 처방을 받으십시오.
- 냉매가 눈에 접촉하면 최소한 5분간 차거운 물로 즉시 씻어 내고 의사의 처방을 받으십시오.

일반 정비점검 (필요시 수행)

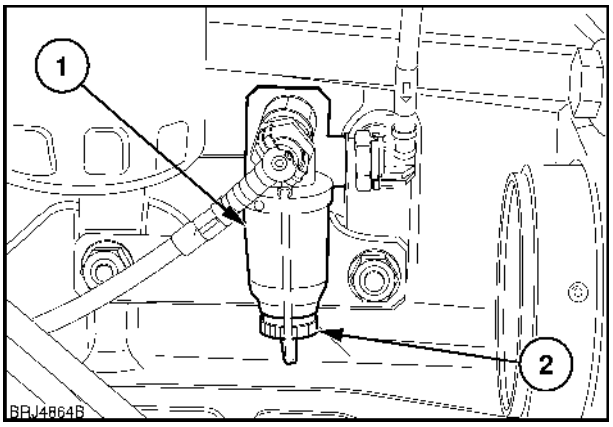
작업 36
연료장치 프리 필터 및 워터 트랩

트랙터의 연료장치는 프리 필터와 워터 트랩에 의해 보호됩니다. 물이 프리 필터(1)의 유리 용기에 나타나면 엔진을 정지하고 필터 용기를 청소하십시오. 용기를 탈거하기 위해서는 마디형 클램프 스크류(2)를 풀고 지지 클립을 벗어나서 흔들어 주십시오.

지지 클립과 함께 유리 용기 및 필터를 하향으로 당기면서 탈거할 수 있습니다. 용기내의 내용물을 적절한 용기에 비우고 적절하게 폐기하십시오..

유리 용기를 깨끗이 하고 오염을 제거하기 위해 깨끗한 연료로 필터 게이지를 세척하십시오. 필터 헤드부에 있는 씰링의 손상여부를 점검하고 필요시 교체하십시오. 필터를 유리 용기에 재장착하고 필터의 올려진 보스가 하우징 안에 정확하게 위치하는지 확인하면서 조립체를 필터 헤드에 재부착 하십시오.

마디형 클램프 스크류를 재체결하십시오.



95

작업 37
연료분사장치 공기빼기

연료장치 공기빼기 방법

연료가 고갈된 후나 연료분사장치를 정비한 후에는 엔진 시동을 걸고 장치내 공기를 제거해 줄 필요가 있습니다.

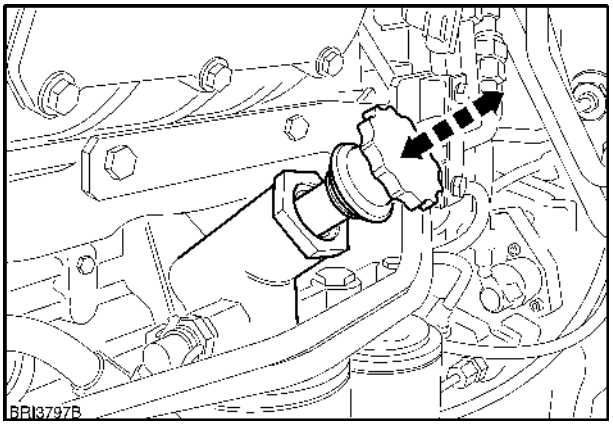
만일 상기사항이 발생되고 난 후 엔진이 여러 번 시동이 걸리지 않으면 다음절차에 의해 공기빼기를 실시하십시오:

1. 트랙터에 충분한 연료가 있는지와 배터리가 완전히 충전되었는지 확인하십시오.

2. 프라이머 펌프 노브를 풀고 펌프를 아래방향으로 눌렀을 때 높은 저항이 느껴질 때 까지 펌프질을 계속하십시오.

3. 펌프 손잡이가 필터 헤드 안으로 완전히 돌아 올 때 까지 저항쪽을 향해서 플런저를 아래로 천천히 누르십시오.

연료분사장치와 연료분사 펌프는 자동 공기빼기 타입이므로 연료장치내 일부 공기는 엔진이 시동되면 사라집니다.

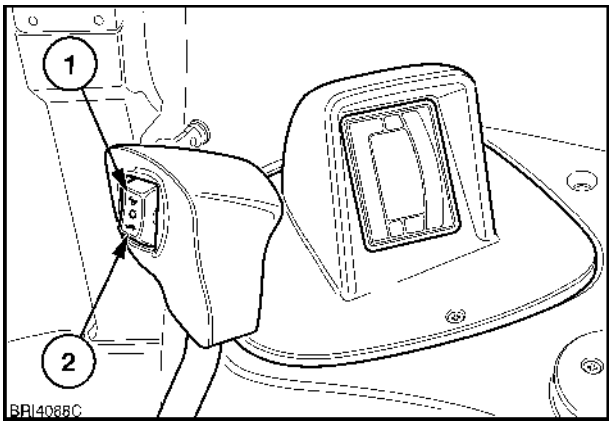


96

작업 38
트랜스미션 클러치 교정
세미 파워쉬프트 트랜스미션

세미 파워쉬프트 트랜스미션은 마모를 대비해서 주기적으로 교정을 요구하는 많은 클러치 팩을 가지고 있습니다. 클러치 교정은 50시간 정비시에 수행해야 하며 그 이후로는 기어변속에 품질이 저하될 때 수행하십 시오.

중요:*교정하는 중에 전자관리장치가 클러치가 연결되는 시점에 정확하게 탐지를 합니다. 이 연결은 엔진속도에서 매우 작은 감속으로 엔진 토오크를 증대시킵니다. 교정중에 엔진속도를 변화시키지 않는 것이 좋습니다. 에어컨과 전기장치가 꺼져 있는지 확인하십시오. PTO 또는 유압레버를 작동하거나 가속레버 및 가속페달을 움직이지 마십시오.*



97

교정을 위한 트랙터 준비

클러치 교정은 트랜스미션 오일이 80℃(176℉)의 최적 의 온도일 때 수행해야 합니다. 그러나 교정절차가 오일 온도 10℃(50℉)와 6℃(140℉) 사이에서도 수행 될 수 있지만 이 경우에는 화면상에'CL'이 나타납니다.

트랙터를 장애물이 없는 평평한 지면에 주차하십시오. (예기치 않게 트랙터가 움직이는 경우)

트랜스미션 셔틀 레버를 중립에 놓고 주차브레이크를 걸어주십시오. 모든 전기장치 및 에어컨 스위치를 끄십시오. 유압장치를 지면으로 내리고 모든 원격 레버를 중립에 놓고 엔진을 정지하십시오.

운전자는 시트에 착석하여 클러치 페달을 밟고 그대로 유지하십시오. 키를 OFF 위치로 놓고 트랜스미션 **상향변속** 컨트롤(1)을 밟고 엔진을 시동하십시오. 교정모드로 들어가기 위해 그림 97의 하향변속 컨트롤(2)을 3초 이내로 밟고 해제하십시오.

주: *교정모드가 들어가면 엔진속도는 자동적으로 1200r.p.m.으로 증대됩니다.*

주: 자동 교정절차가 이루어지면 시트 스위치는 일정하게 추적을 합니다.운전자가 자리를 이탈하면 절차는 정지됩니다.

셔틀 레버를 전진 구동으로 움직이고 클러치 페달을 조심스럽게 해제하십시오.

주: 셔틀레버가 전진 구동으로 안되면 화면에 U23이 나타납니다. 이와 비슷하게 클러치 페달을 해제하지 않았다면 U26이 나타납니다.

트랜스미션 오일 온도는 중앙 화면에 ℃로 바로 나타납니다. 온도가 10℃ (50℉) 이상인 경우 , 상향변속 버턴을 두번 누르면'CL'이 표시됩니다.

'U19'가 나타나면 교정이 불가능하고 작업하기 전에 오일을 데워야 합니다.

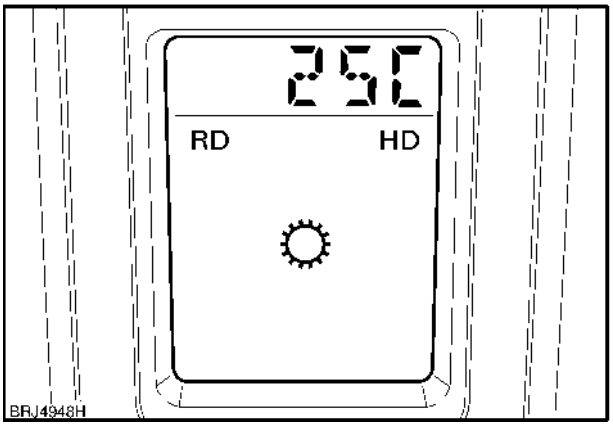
만일 온도가 105℃이상 으로 너무 높으면 "CH"가 표시되고 여전히 트랜스미션을 교정할 수가 있습니다.

만일 화면에 'CL'이 이 나타나면 **상향변속** 버턴을 다시 누르십시오. 그러면 'CL'이 번호로 변경이 됩니다.

상향변속 버턴을 다시 누르면 화면이 'dt'로 변경이 됩니다.

파워쉬프트 컨트롤의 앞에 있는 레인지 스위치를 순간적으로 누르면 교정절차가 시작됩니다. 클러치가 자동적으로 하나씩 바로 교정이 됩니다. 각 클러치가 교정될 때마다 문자의 순서와 번호가 화면에 나타납니다.

'dt'에서 순서는: 'Pt', 'A', 'b', 'C', 'd', 'E', '*19', 'F' 및 '끝'.
(*19는 19속 트랜스미션을 장착한 트랙터에만 나타납니다.)



98

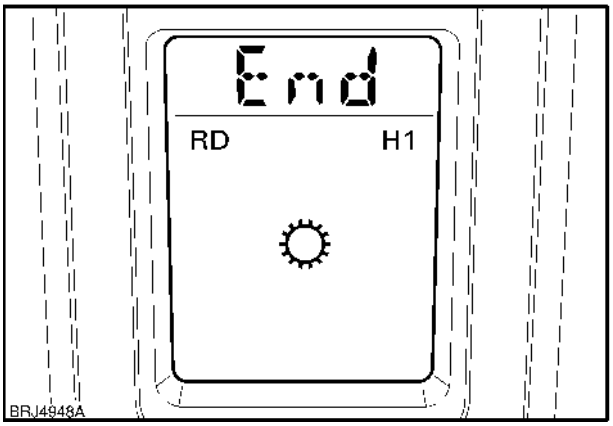
중요: *핸들, 브레이크, PTO 또는 유압레버를 작동하거나 가속레버 및 가속페달을 움직이지 마십시오.*

클러치 교정순서가 끝나면 중앙화면에 'End'가 나타나고 엔진 속도가 공회전 속도로 줄어 듭니다.

엔진을 끄고 교정이 메모리에 저장이 되도록 10초간 기다립니다. 트랙터를 바로 정상 운전할 수 있습니다.

주의

교정절차가 완전히 끝나지 않으면 트랙터를 운전할 수 없습니다.



99

세미 파워쉬프트 트랜스미션 에러코드

에러가 발생하면 자동모드에서는 순서가 정지되고 관련 코드가 표시됩니다. 에러를 없애기 위해서는 자동기능 스위치나 변속 컨트롤의 하나를 누르십시오.

코드	의미
U16	최소 교정값에 도달하지 않음
U17	운전자가 자리에 없음
U19	오일온도가 너무 낮음
U20	핸드브레이크가 체결 안됨
U21	엔진속도가 너무 낮음 (1200 ± 100 회전/분)
U22	엔진속도가 너무 높음 (1200 ± 100 회전/분)
U23	셔틀레버가 전진구동 위치가 아님
U26	클러치 페달이 완전히 해제 안됨
U31	트랙터 휠 움직임 감지됨
U36	최대 허용 클러치 교정값이 초과됨
U47	19단 기어 또는 덤프 솔레노이드가 없음
U48	중간 범위 싱크로나이저에서 움직임이 감지가 안됨
U49	고속 범위 싱크로나이저에서 움직임이 감지가 안됨

코드	의미
U50	싱크로나이저 포텐셔 미터 컨넥터 맞바뀜
U55	PTO 연결
U58	PTO 센서 개방회로.
U59	PTO 센서 회로 단락.
U77	엔진 댐퍼 교정이 너무 높음
U78	엔진 댐퍼 교정이 너무 낮음
U84	후진 및 고속 싱크로 솔레노이드 컨넥터가 맞바뀜
U85	중간 및 저속 싱크로 솔레노이드 컨넥터가 맞바뀜
U86	중간-후진 싱크로 중립 에러
U87	저속-고속 싱크로 중립 에러
U88	중간-후진 싱크로나이저 교정값이 공차를 벗어남.
U89	저속-고속 싱크로나이저 교정값이 공차를 벗어남.

작업 39
트랜스미션 클러치 교정
완전 파워쉬프트 트랜스미션

완전 파워쉬프트 트랜스미션은 마모를 대비해서 주기적으로 교정이 요구되는 많은 클러치 팩을 가지고 있습니다. 클러치 교정은 50시간 정비시에 수행해야 하며 그 이후로는 기어변속에 품질이 저하될 때 수행하십시오.

NOTE: *교정이 진행되는 동안 전자관리장치가 클러치 연결이 시작되는 시점을 정확하게 탐지를 합니다. 이 연결은 엔진속도 감속으로 탐지됩니다. 교정중에 엔진속도를 변화시키지 않는 것이 좋습니다. 에어컨과 전기장치가 꺼져 있는지 확인하십시오.*
PTO, 핸들, 브레이크 또는 유압레버를 작동하거나 가속레버 및 가속페달을 움직이지 마십시오.

교정을 위한 트랙터 준비

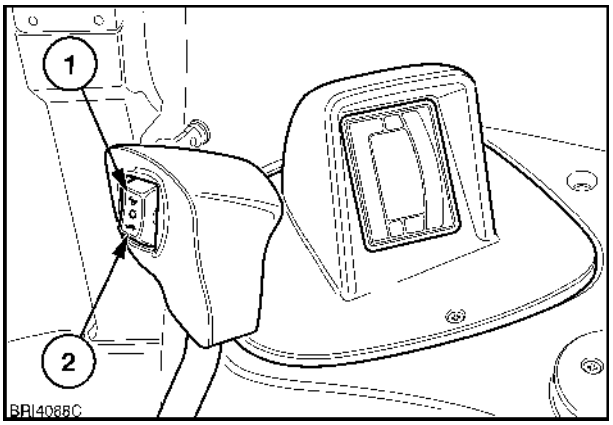
NOTE: 클러치 교정은 트랜스미션 오일 온도가 20℃ (50°F)와 50℃(122°F)사이의 최적의 온도일 때 수행해야 합니다.

트랙터를 장애물이 없는 평평한 지면에 주차하십시오. (예기치 않게 트랙터가 움직이는 경우)

트랜스미션 셔틀 레버를 중립에 놓고 주차브레이크를 걸어 주십시오. 모든 전기장치 및 에어컨 스위치를 끄십시오. 유압장치를 지면으로 내리고 모든 원격 레버를 중립에 놓고 엔진을 정지하십시오.

운전자는 시트에 착석하여 클러치 페달을 밟고 그대로 유지하십시오. 키를 OFF 위치로 놓고 그림100의 트랜스미션 **상향변속** 컨트롤(1)을 누르십시오. 엔진을 시동하고 교정모드로 들어가기 위해 하향변속 컨트롤(2)을 3초이내에 누르고 해제 하십시오. 클러치 페달을 해제 하십시오.

주: *자동 교정순서에서 시트 스위치는 자동으로 추적이 됩니다. 운전자가 자리를 이탈하면 순서는 정지됩니다.*



100

완전 파워쉬프트 트랜스미션 에러코드

코드	의미
U16	클러치 교정중에 엔진속도가 너무 빨리 감소됨
U17	운전석 스위치가 눌러지지 않음
U19	오일온도가 10℃ (50°F) 이하
U20	핸드 브레이크가 체결 안됨
U21	엔진 RPM 1100 이하
U22	엔진 RPM 1300 이상
U23	셔틀 레버가 전진구동 위치가 아님
U26	클러치 페달이 완전히 해제 안됨
U31	트랙터 휠 움직임 감지 됨
U36	클러치 교정값이 초과됨
U55	PTO 연결
U58	PTO 센서 개방회로
U59	PTO 센거 단락회로.
U75	클러치 교정값이 너무 높음
U76	클러치 교정값이 너무 낮음
U77	댐퍼 교정값이 너무 높음
U78	댐퍼 교정값이 너무 낮음

트랜스미션 오일온도는 상부 중앙 화면에 바로 나타나며 ℃로 표시됩니다. 온도가 10℃와 60℃ 사이에 있으면 **상향변속** 컨트롤을 2번 누르십시오. 그러면 'CL' 이 나타납니다.

만일 'U19' 가 나타나면 교정이 불가하고 작업전에 오일을 데워야 합니다.

만일 온도가 105℃이상으로 너무 높으면 "CH"가 표시됩니다.

만일 화면에 'CL'이 이 나타나면 **상향변속** 컨트롤 버튼을 다시 누르십시오. 그러면 고정값이 화면에 나타날 것입니다.

상향변속 버튼을 다시 누르면 화면이 'DC'로 변경이 됩니다.

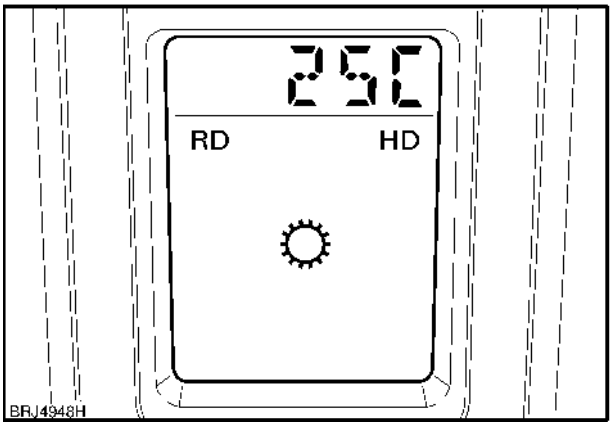
클러치 페달을 밟고 셔틀 레버를 전진구동으로 이동하십시오. 클러치 페달을 천천히 해제하십시오.

자동 스위치를 순간적으로 누르면 엔진속도가 1200 r.p.m으로 증대되고 교정이 시작됩니다. 클러치가 자동적으로 하나씩 바로 교정이 됩니다. 각 클러치가 교정될 때마다 문자의 순서와 번호가 화면에 나타납니다.

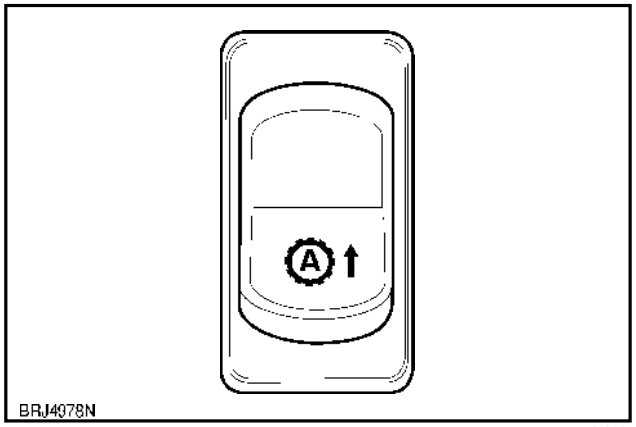
주: *자동변속 기능이 없는 트랙터는 교정절차를 초기화하기 위해 키 패드에 있는 스크롤을 아래로 누르십시오.*

중요: *핸들, 브레이크, PTO 또는 유압레버를 작동하거나 가속레버 및 가속페달을 움직이지 마십시오.*

자동 교정모드에서 에러 코드가 나타나면 순서가 정지되고 관련 코드가 표시됩니다. 에러를 없애기 위해 자동기능 누름 버튼이나 상향변속/하향변속 컨트롤을 누르십시오.



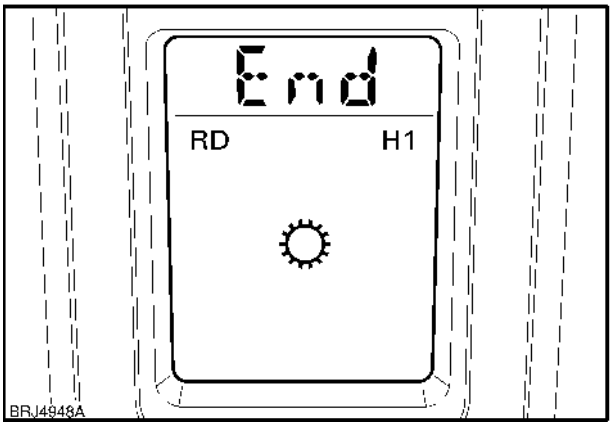
101



102

클러치 교정절차가 끝나면 중앙 화면에 'End'로 표시되고 엔진속도가 공회전으로 줄어 듭니다.

엔진을 끄고 교정이 메모리에 저장되도록 10초간 기다리십시오. 이제 트랙터는 일상 운전상태가 됩니다.



103

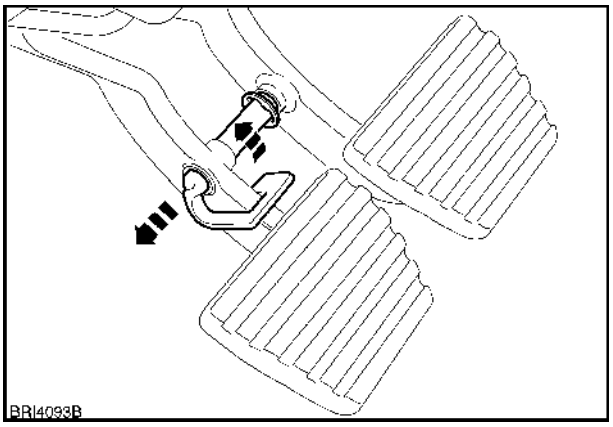
주의

교정이 끝나지 않았을지라도 트랙터를 운전할 수 있습니다. 이러한 상황에서는 트랙터가 덜컹거리거나 둔해질 수 있 으므로 유의하십시오. 항상 클러치 페달을 매우 주의깊게 사용해서 운전하십시오.

작업 40
브레이크 페달 연결/해제 점검

주의

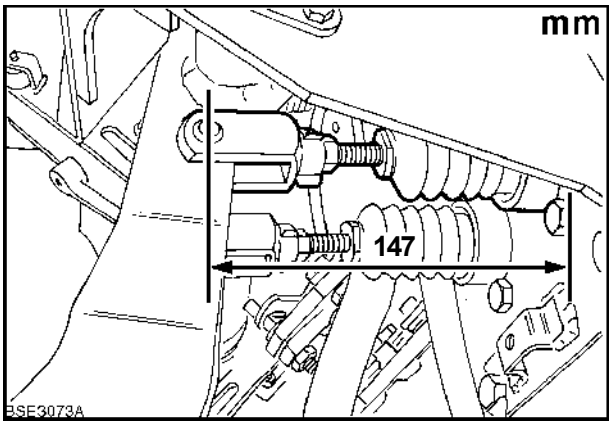
사용자는 브레이크 장치에 관해서 지역법규를 잘 알고 있어야 합니다. 안전과 법규에 부합되도록 정기적으로 브레이크를 정비하십시오. 의심이 되면 대리점과 상의하십시오.



104

유압식으로 작동되는 브레이크는 조정이 필요 없습니다. 그러나 브레이크 페달의 일부 부품이나 마스터 실린더 조립체가 교체되었거나 페달 래치가 우측 페달 쌩크 안에 있는 구멍과 연결이 되지 않으면 페달을 다음과 같이 조정하십시오:

고정너트를 풀어 클레비스를 조정하십시오. 칸막이에서 클레비스 구멍 중심까지 거리는 147mm (5.7 in.)가 되어야 합니다. 양쪽 페달을 조정하고 페달 래치가 적절하게 연결되는지 확인하십시오.



105

작업 41
자동 픽업 히치 조정

픽업 히치의 작동을 점검하기 위해서 후크, 트레일러 또는 작업기에 짐을 놓고 히치가 만족스럽게 걸리고 풀리는지 점검하십시오.

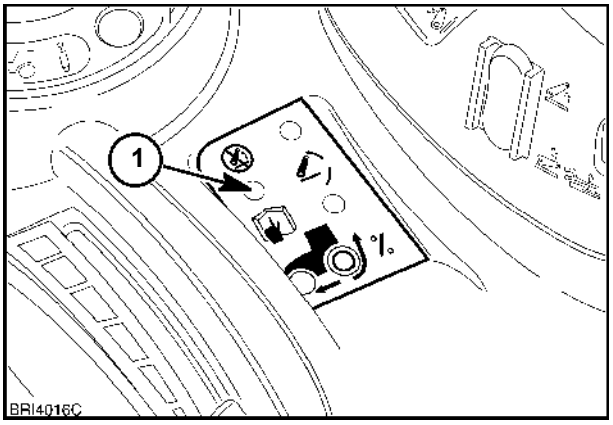
조정 또는 재 교정이 필요하면 짐을 히치로부터 제거하고 엔진을 정지한 후 핸드 브레이크를 걸어 주십시오.

3점 히치 리프트 교정 점검

짐을 히치에서 제거하고 엔진을 정지한 후 핸드 브레이크를 걸어 주십시오. 양쪽 APUH 리프트 로드 상단부를 3점 히치 리프트 암으로부터 분리하고 리트프 암과 하부 링크로부터 떨어져 있는지 확인하십시오.

- EHC 컨트롤 패드에 있는 빠른 승강 스위치를 누른 상태에서 엔진 시동을 걸어주십시오. EHC 상태 램프(4)가 점멸하기 시작합니다. 2초 동안 멈춘 후 빠른 승강 스위치를 해제하고 엔진을 정지합니다.
- 키-ON상태에서 EHC 상태 램프는 EHC 장치에 문제가 있는지를 계속적해서 점멸해 줍니다. 엔진을 시동하고, 위치제어를 선택하고, 3점 히치를 최고 낮은 위치에서 최고 높은 위치로 순환시킵니다.
- 히치 교정절차가 성공적으로 수행되면 EHC 상태 램프의 점멸이 소등됩니다.
- 엔진을 정지하고 APUH 리프트 로드를 재장착하고 잠금 핀으로 고정하십시오.

주: *히치 위치 (0- 100)는 계기판의 중앙 화면에서 추적할 수 있습니다.*



106

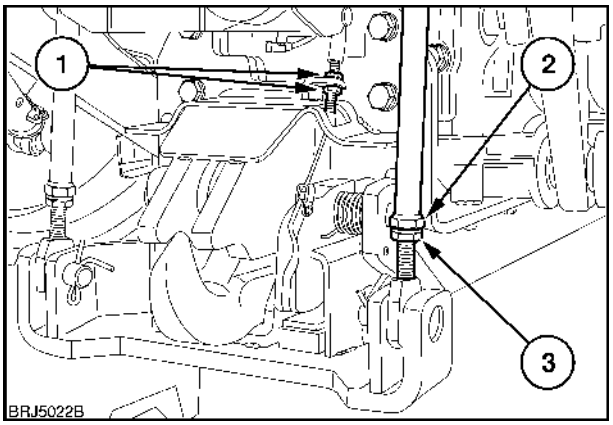
리프트 로드 조정

고정너트(3)를 풀고 각 리프트에 있는 조정기(2)를 동일하게 돌리십시오. 양쪽 히치 리프트 암들이 승강 시작지점 에서 히치를 동일하게 지지하고 있는지 확인하십시오. 히치가 걸리고 풀리는지 확인하십시오.

완전히 올렸을 때 유압장치 릴리프 밸브가 파열되지 않는지 또는 히치 리프트 로드가 인장을 받고 있지 않는지 확인하십시오. 이 2가지의 징후가 나타나면 히치 리프트 로드가 너무 짧은 것입니다.

100 Nm (72 lbf. ft.)으로 고정너트를 체결하십시오.

상승위치에서 히치를 건 상태로 모든 이완부분을 내부 케이블로부터 제거하기 위해 조정기 너트(1)로 작동케이블을 조정하십시오.

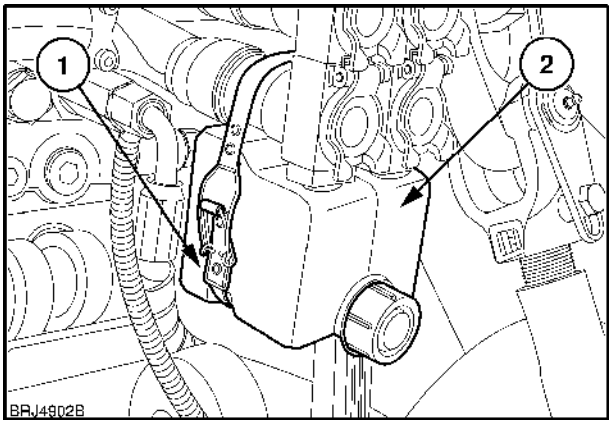


107

작업 42
원격제어 밸브 배유 용기 점검

유압오일 호스를 연결하거나 분리할 때마다 소량의 오일이 원격제어 밸브 커플러로부터 배출됩니다. 배유용기는 배출 오일을 받아 내기 위해 원격제어 밸브 아래 위치해 있습니다.

용기내의 오일 레벨을 육안으로 점검하십시오. 필요시 스프링 걸이(1)를 풀어 용기(2)를 분리하십시오. 그리고 나서 캡을 탈거하고 적절한 용기에 오일을 배유하십시오. 용기가 밸브 아래 정확하게 자리 잡고 있는지 확인하면서 용기를 재장착하십시오.

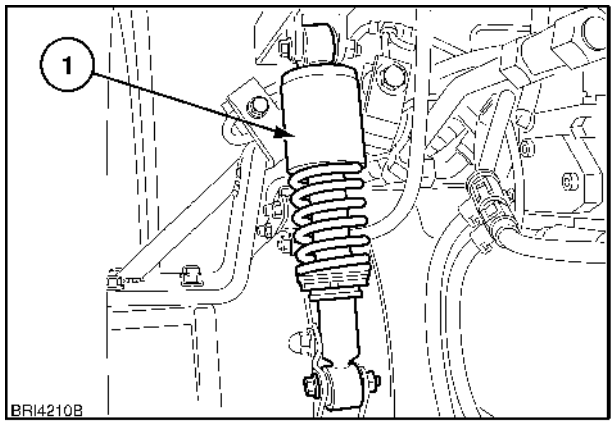


108

작업 43
캡 현가장치 조정 (장착시)

현가장치 캡이 장착된 트랙터에서 그림 109의 현가장치(1)의 예비하중은 캡내로 이동되는 무겁거나 가벼운 중량을 맞추기 위해 조정해야 합니다.

주: *트랙 설정값에 따라 트랙터 뒷바퀴가 캡 현가장치 조정기에 쉽게 탈거될 수도 있습니다.*



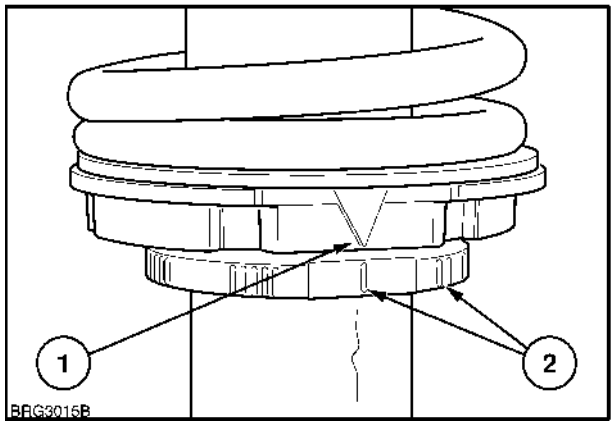
109

현가장치 설정

예비하중 조정기는 정상 운전조건상태에서 최적의 안락한 영역에서 운전할 수 있도록 캡 현가장치를 설정하는데 사용합니다. 위치 II 는 68kg (150 lbs) 의 운전자 무게와 캡내로 이동되는 22kg (48 lbs)의 추가장비 무게를 포함하여 이상적인 설정값으로 되어 있습니다.

주: *최적의 현가장치 성능을 제공하기 위해서 캡내로 이동되는 무거운 부품(견인 체인, 링케이지, 공구박스 등)의 무게는 현가장치 조정시 항상 고려해야 합니다.*

캡 현가장치 조정은 상부 예비하중 조정기를 회전시켜 '클릭' 할 수 있는 위치에서 5개의 예비하중 설정값을 가집니다. 각 설정값은 하부 칼라에서 수직 마킹(2)으로 구분됩니다.정확하게 조정이 되면 상부 칼라(1) 위에 있는 화살표는 하부 칼라에 있는 수직 마킹과 일치합니다.



110

68kg (150 lbs) 보다 더 가벼운 신체 조건을 가진 운전자를 위해서는 위치 I 을 선택하고 더 무거운 신체 조건을 가진 운전자는 위치III 과 IIII를 사용하십시오. 캡내에 2사람이 있을 때는 위치 IIII 와 IIIII를 사용해야 합니다.
중요: *정확한 현가장치 작동을 위해서 양쪽 현가장치는 동일한 설정값으로 조정되어야 하며 이는 매우 중요합니다. 불안정한 조정은 현가장치상에 불필요한 마모를 초래합니다.*

캡 현가장치 조정을 위해 트랙터 공구 키트내에 'C' 스패너가 포함되어 있습니다. 예비하중 조정기의 구멍에 'C' 스패너를 연결하고 원하는 위치로 돌리십시오.

주: *예비하중 조정을 하기 위해서는 제공된 특수 공구만을 사용하십시오. 대체 공구를 사용하면 조정기 부품이 손상될 수 있습니다.*

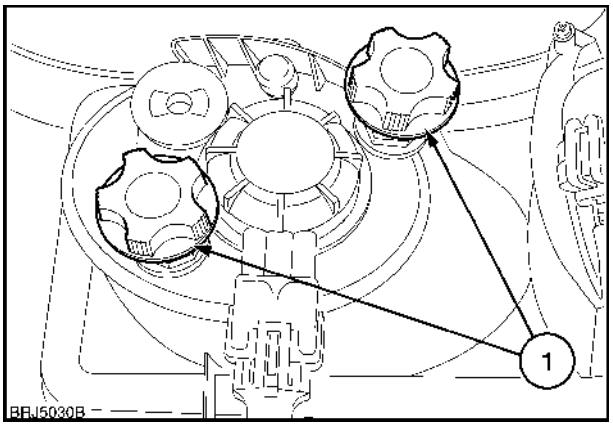
작업 44
전조등 및 작업등 조정

전조등

마주 오는 운전자의 시야를 가리는 것을 막기위해서 전조등 빔의 각도를 조정하십시오.

각 전조등은 2개의 조정기(1)를 시계방향으로 돌리거나 또는 요구되는 수정량에 따라 반시계 방향으로 돌려 조정할 수 있습니다.

전조등 빔을 올리고 내리기 위해서는 우측 조정기를 돌리고 좌측, 우측으로 움직이기 위해서는 좌측 조정기를 돌리십시오.



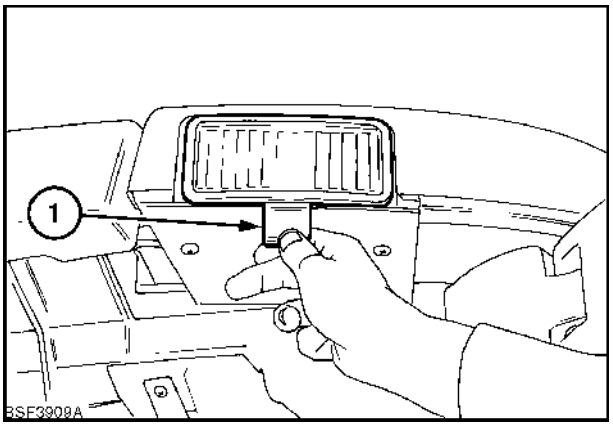
111

작업등

모델과 사양에 따라 조정 가능한 작업등은 캡지붕 앞, 뒤, 캡전방 손잡이 레일과 'C'필러에 장착되어 있습니다. 조정 불가한 작업등은 전조등에 인접한 앞쪽 램프 조립체와 함께 장착되어 있습니다.

캡 전방 지붕에 장착된 작업등은 돌출 레버(1)를 후방 도는 전방으로 움직여 조정할 수 있습니다.

후방에 장착된 작업등에서 빔을 조정하려면 램프 조립체를 잡고 상향 도는 하향으로 돌리거나 필요한 만큼 좌측 또는 우측으로 돌리십시오.



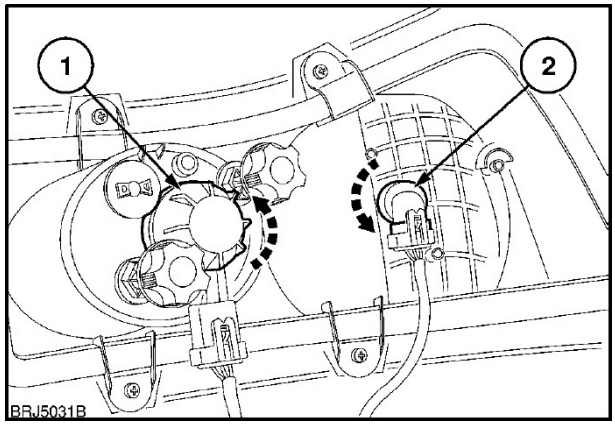
112

작업 45
전구 교환

전조등 및 후드에 장착된 작업등

중요:*모든 전조등과 작업등은 할로겐 전구로 되어 있습니다. 할로겐 전구에 손가락이 접촉하지 않도록 하십시오. 스위치를 켰을 때 피부의 천연 습기가 전구를 영구적으로 못쓰게 할 수 있습니다. 할로겐 전구를 다룰 때에는 항상 깨끗한 천이나 티슈를 사용하십시오.*

전조등과 2개의 조정 불가 작업등은 앞쪽 후드 조립체에 부착된 성형물 내에 조립되어 있습니다. 모든 전구는 후드 내부에 있는 램프장치의 뒤쪽에서 접근이 가능합니다.

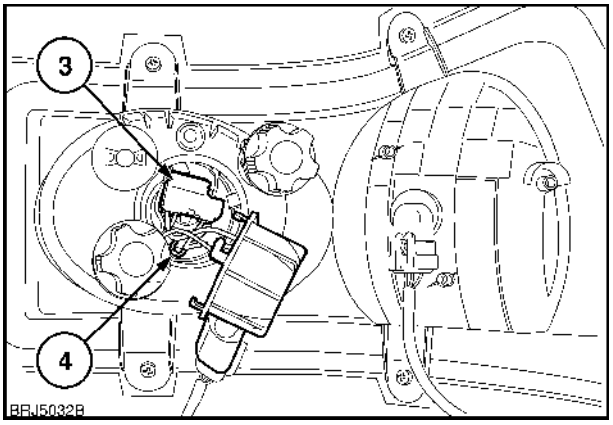


113

일체형 작업등에서 전구를 탈거하려면 전구 홀더 조립체(2)를 반시계 방향으로 약 20도 돌리십시오. 그리고 나서 전구를 누르고 탈거하십시오.

전조등의 전구를 탈거하려면 전구 커버(1)를 반시계 방향으로 약 20도 돌리고 램프 조립체로부터 전구를 빼내십시오.

배선 컨넥터(3)를 전구 뒤쪽으로부터 탈거하고 고정 클립(4)을 구멍에서 상향으로 누르면서 지지 스프링을 분해하십시오. 전구를 조심스럽게 빼 내 십시오.

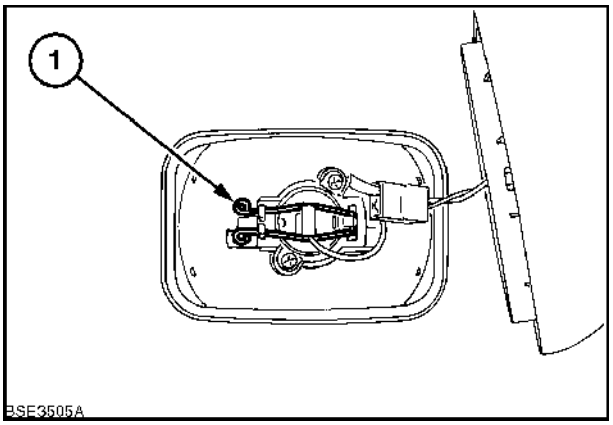


114

조정가능한 작업등

손잡이 레일에 조립된 작업등

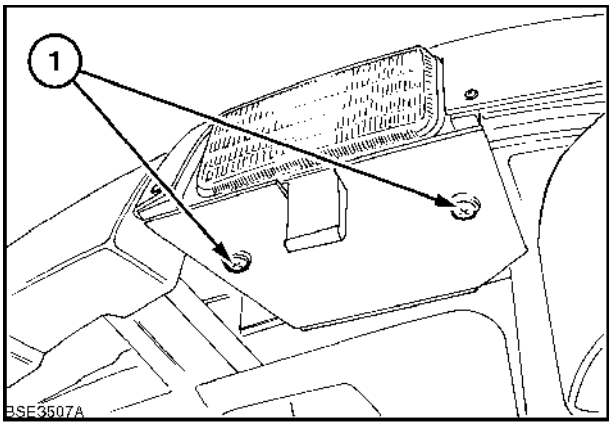
손잡이 레일에 조립된 작업등의 전구를 교환하려면 2개의 고정나사를 풀어 주십시오. 주램프 하우징에서 렌즈 하우징을 당겨내십시오. 조합체에서 배선잡이 클립(1)의 끝단을 함께 압착하고 전구 홀더를 당겨냅니다. 깨끗한 천이나 티슈를 사용해서 확실하게 전구를 탈거하십시오.



115

캡 지붕에 장착된 작업등

2개의 지지 스크류(1)를 탈거하고 램프 조립체를 지붕으로부터 내리십시오. 전구 홀더를 반시계 방향으로 돌리고 램프 하우징으로부터 당기십시오. 전구를 반시계 방향으로 돌리고 깨끗한 천이나 티슈를 사용하여 전구 홀더로부터 탈거하십시오.

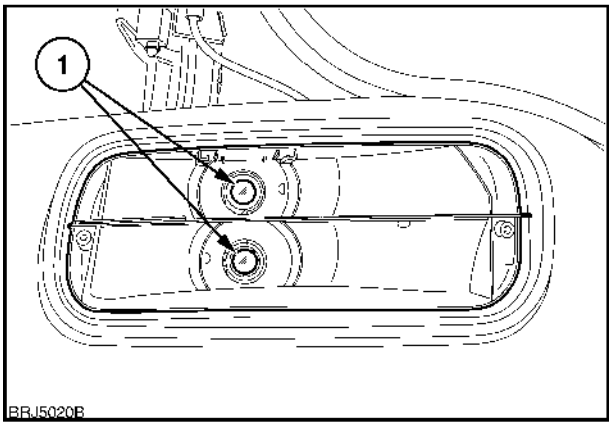


116

방향지시등 및 위치등

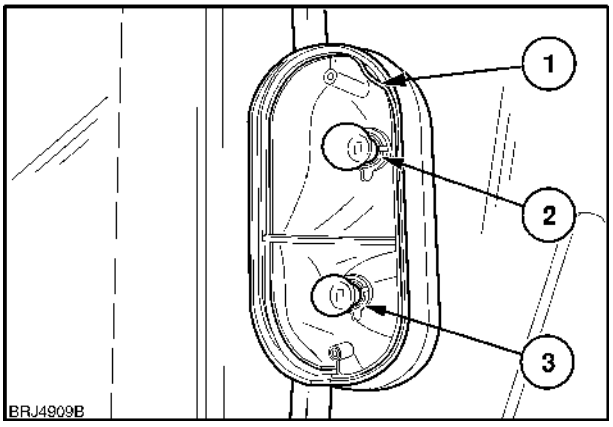
뒷쪽 방향지시등 및 위치/브레이크등 전구에 접근하려면 4개의 지지 스크류를 풀고 렌즈를 탈거하십시오. 전구(1)을 탈거하기 위해서 반시계 방향으로 돌리고 홀더로부터 빼 내십시오.

주: 전구에 접근하려면 위, 아래 램프 사이에 있는 분배 반사경을 빼 내십시오.



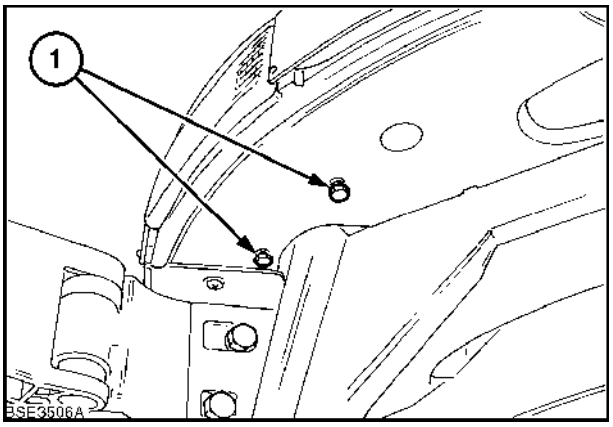
117

앞쪽 방향지시등/위치등은 손잡이레일에 장착되어 있습니다. 2개의 지지 스크류를 풀고 렌즈를 탈거하십시오. 방향지시 전구(2) 또는 위치 전구(3)를 탈거하기 위해서는 반시계 방향으로 돌리십시오. 렌즈를 재장착 할 때 씨일 고무(1)가 램프 하우징 안에 정확하게 위치하는지 확인하십시오.



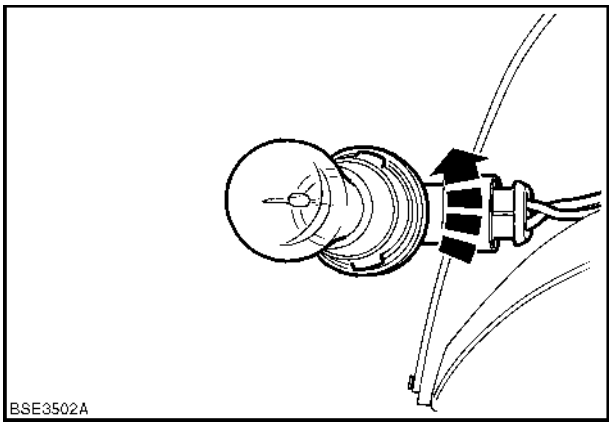
118

방향지시 위치등(앞, 뒤)는 캡 지붕에 장착되어 있습니다. 2개의 지지 볼트(1)를 풀고 램프 조립체를 하우징으로부터 당기십시오. 램프 하우징을 전구 홀더로부터 탈거하기 위해서 배선 컨넥터를 반시계 방향으로 돌리십시오. 전구를 탈거하기 위해서는 전구를 반시계 방향으로 돌리고 전구 홀더로부터 당기십시오.



119

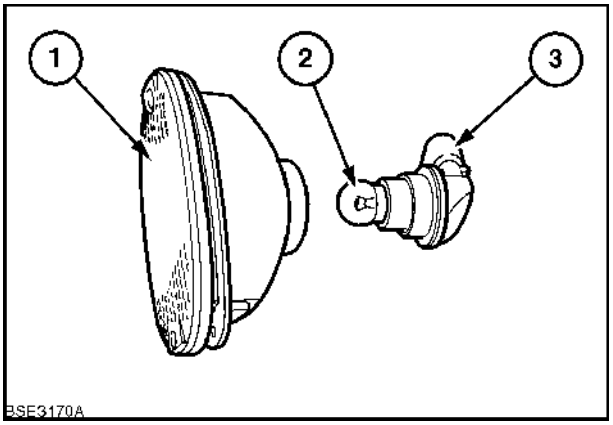
전구를 탈거하기 위해서 전구를 반시계 방향으로 돌리고 전구 홀더로부터 당기십시오.



120

푸들등

2개의 지지 스크류를 탈거하십시오. 렌즈하우징 조립체(1)를 캡 지붕으로부터 탈거하십시오. 배선 컨넥터를 분리하고 라이트 조립체를 탈거하십시오. 전구 하우징(3)을 탈거하기 위해서 전구 컨넥터를 반시계 방향으로 돌리십시오. 전구(2)를 탈거하기 위해서 반시계 방향으로 돌리십시오.



121

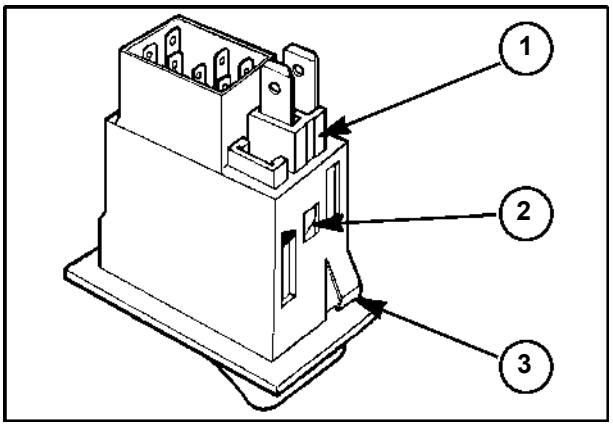
로커 스위치 전구

일부 로커 스위치는 내부적으로 점멸이 되고 전구는 스위치 조립체의 뒤쪽에서 탈거할 수 있습니다.

스위치 조립체는 스프링이 달린 태그(3)에 의해 한쪽끝에서 지지되고 있습니다. 로커 스위치의 한쪽 을 금속 메탈로부터 움직이기 위해 작은 스크류 드라이버를 사용하고 스위치 조립체를 빼 내십시오.

전구를 교환하기 위해 작은 스크류 드라이버를 사용하여 태그(2)에서 누르고 전구 리테이너(1)를 조립체의 뒤로부터 당기십시오. 전구는 캡이 없는 타입으로 1.2W의 정격이며 리테이너 내에 장착되어 있습니다.

전구를 교환한 후에 리테이너는 태그가 구멍에 위치할 때까지 스위치 조립체 뒤쪽 내부로 밀어주십시오. 스위치 조립체를 재장착 하십시오.



122

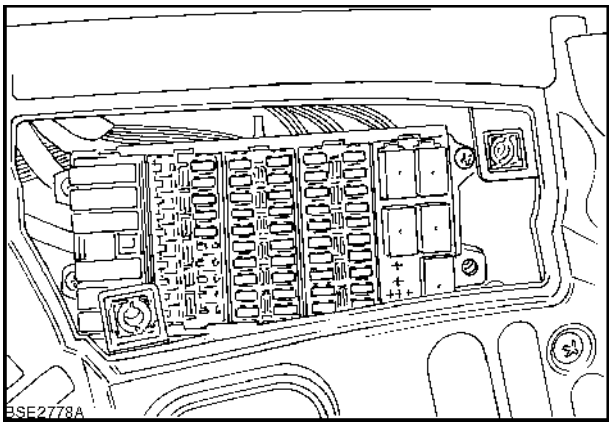
작업 46
퓨즈 및 릴레이

퓨즈박스는 우측 컨트롤 콘솔의 상단부 판넬 뒤에 위치해 있습니다.

퓨즈를 교환하거나 점검하기 위해서는 콘솔측의 판넬을 잡고서 2개의 스크류를 탈거하십시오. 퓨즈와 릴레이는 다음페이지에 도표로 나타나 있습니다. 메인 퓨즈외에도 메인 퓨즈와 전기회로를 보호하기 위해서 제공된 부가의 'maxi' 퓨즈도 있습니다.

퓨즈지급량이 60개이지만 고객의 트랙터에 퓨즈가 전부 장착되지 않을 수도 있습니다. 이 외에도 장치의 어떤 부품들은 트랙터에 장착되지 않을 수 있습니다. 그러나 이 부품들에 대한 퓨즈는 여전히 장착해야 하고 예비용 부품으로 사용해야 합니다.

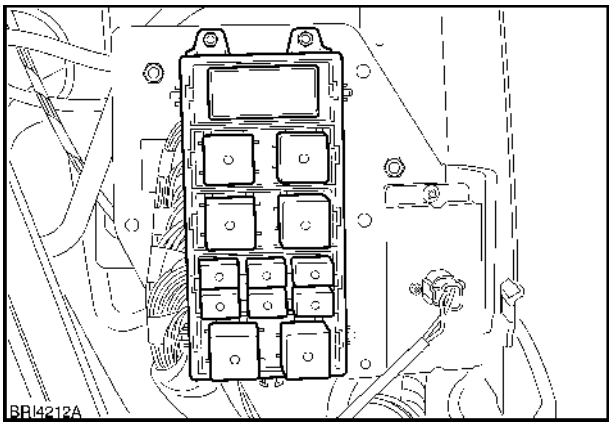
중요: *단락된 퓨즈나 용량이 다른 퓨즈는 사용하지 마십시오.*



123

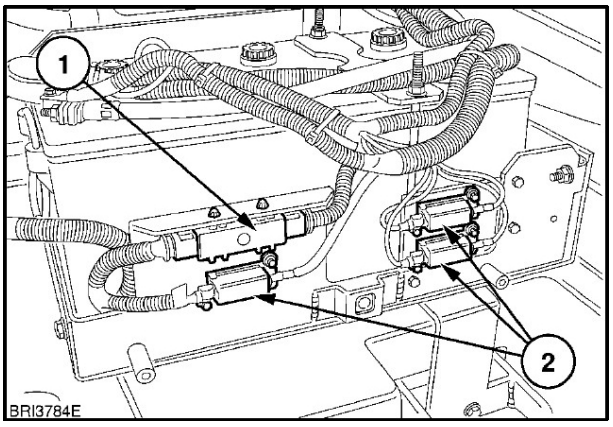
퓨즈는 번호와 칼라 코드가 부여되어 있습니다. 위치와 용량은 다음 페이지에 나타나 있습니다.

많은 릴레이들이 우측 조절장치 콘솔 전방의 뒤에 위치해 있습니다.



124

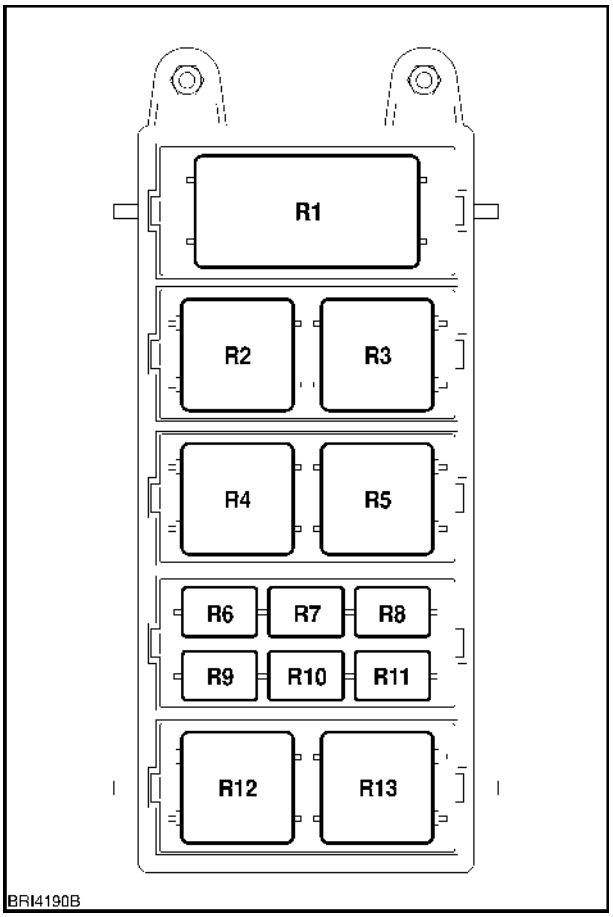
퓨즈박스 내에 퓨즈 외에도 특별한 퓨즈가 배터리통 위에 있습니다. 메인 전기장치를 보호해주는 250 암페어 'MEGA' 퓨즈(1)와 앞쪽 리프트 전기장치와 전자 공급을 보호해주는 3개의 30 암페어 퓨즈(2)가 있습니다.



125

릴레이 설명 1-13

릴레이	기능
R1	앞유리 와이퍼 모듈 및 뒷유리 와이퍼 모듈
R2	점화 릴레이
R3	측면/미등 및 조명등
R4	시동장치
R5	블로어 모터
R6	하향 전조등
R7	정지등
R8	메인 빔 전조등
R9	공압 트레일러 브레이크 공급
R10	유압 트레일러 브레이크 공급
R1 1	정지등 스위치 이송 및 공압 브레이크
R1 2	엔진 가동 및 한냉시동 향상(기계식 엔진만)
R1 3	엔진 ECU 전원 및 후진 경고



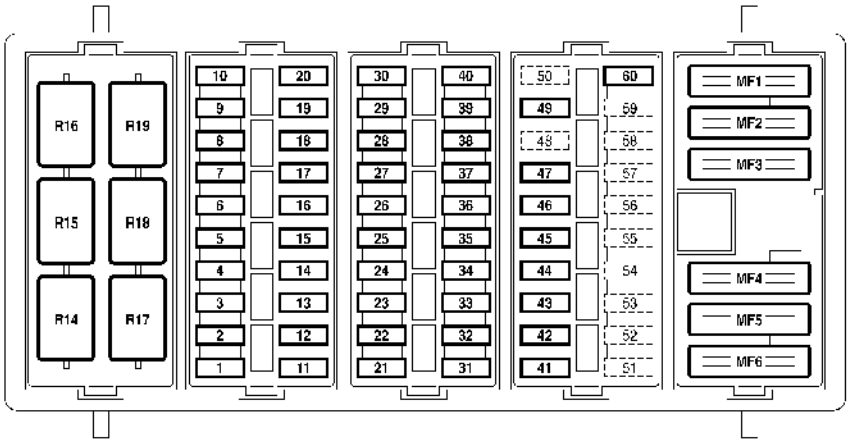
126

릴레이 설명 14-19

릴레이	기능
R1 4	전방 하부작업등 (후드)
R1 5	후방 하부 작업등
R1 6	전기 공급
R1 7	전자 배터리 절연체
R1 8	에어컨 클러치
R19	전기 원격 밸브 전원

맥시 퓨즈— 1-6

번호	*암페어*	*보호구성품*
MF1	80	엔진, 점화 릴레이
MF2	30	라이팅, 점화 스위치, 메인 라이팅 스위치, 라디오, 작업등 ECU, 팬더 작업등, 전방 작업등 지붕 작업등
MF3	80	B + KAM ADIC, 엔진 ECU, 트랜스 미션 ECU, 팬더 작업등, 지붕 작업등, 전방 작업등
MF4	80	작업기 후방 소켓, 후드 작업등, 손잡이레일 작업등
MF5	80	라이팅
MF6	80	액세서리 캡

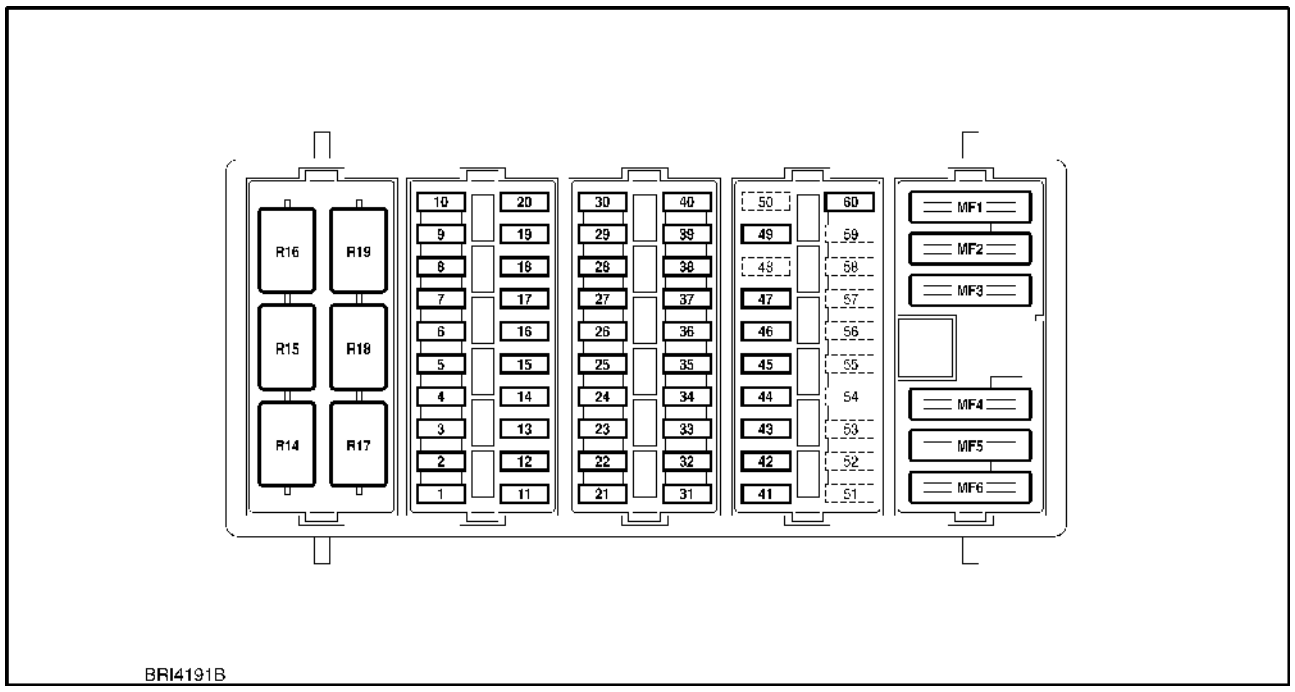


BRI4191B

127

미니 퓨즈 **1-30**

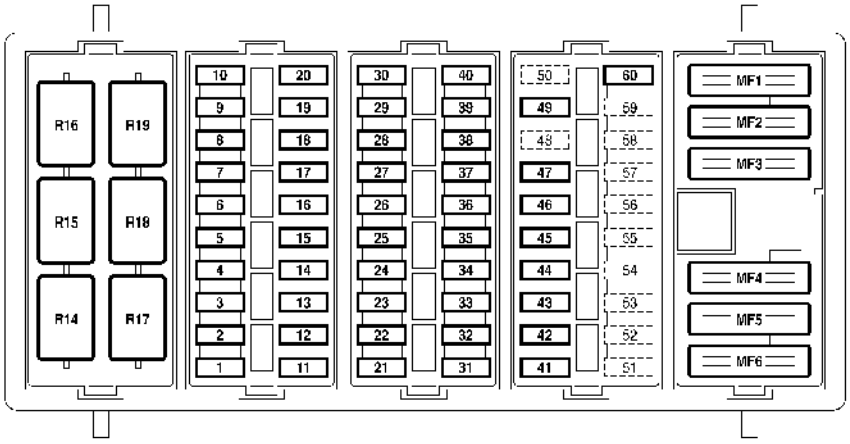
번호	*암페어*	*회로*
1	10	내부 및 푸들 라이트 + 주차브레이크등
2	25	시가라이터 + 전원 스터드
3	10	A/C 클러치
4	10	액세서리 소켓
5	30	블로어 모터
6	10	라디오 KAM +작업등 ECU
7	20	메인 라이트 + 비상 스위치
8	20	시동 스위치
9	25	로더
10	30	후방 작업기 소켓
11	10	앞, 뒤유리 와이퍼
12	10	와이퍼 스위치 및 뒤 와이퍼 중지
13	15	정지등
14	15	메인 라이트 스위치 + 섬광유니트
15	20	정지등 스위치 + 페달 걸이
16	15	트레일러 브레이크
17	25	액세서리 소켓
18	15	블로어 모터 + 시트
19	15	열선 미러
20	10	레이더 소켓 + ADIC 키패드 + 레이더
21	15	그리드 히터 +연료센서내 수분 + 브레이크 오일 레벨 스위치
22	15	우측 측면등
23	15	좌측 측면등
24	10	조명등
25	15	하향빔 전조등
26	15	메인 빔 전조등
27	15	전방 작업등(후드)
28	15	작업등 ECU
29	30	작업등 ECU
30	15	후방 하부 작업등



128

미니 퓨즈 31-60

31	15	경과등 ECU
32	30	섬광유니트
33	25	진단 컨넥터 + 엔진 ECU
34	10	계기판 B+
35	10	DC Mem+SCM+ACM
36	10	계기판 점화
37	15	트랜스미션 점화
38	10	후방 PTO 스위치 + 후방 PTO 램프 + HPL + SCM + 지상속도 PTO + 기어 컨넥터 표시
39	10	HPL+시트 + 팔걸이+EDC+ EHR 레버
40	10	라디오
41	15	전방 현가장치 및 PTO + EHR 레버
42	10	전방 현가장치
43	10	시동 스위치 (가동 위치)
44	25	전방 작업기 전원 소켓
45	25	전방 점화 + 8 Amp 소켓
46	15	전자 엔진 ECU
47	10	전자 엔진 ECU
48		미사용
49	15	전자 엔진 ECU
50		미사용
51		미사용
52		미사용
53		미사용
54		미사용
55		미사용
56		미사용
57		미사용
58		미사용
59		미사용
60	10	배터리 절연체 컨트롤

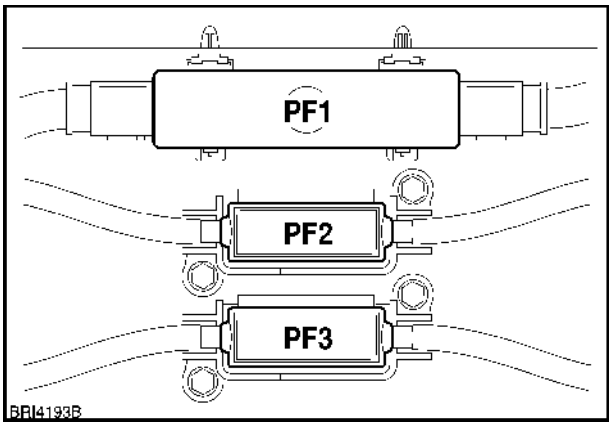


BRI4191B

129

전원 퓨즈 (전체 모델)

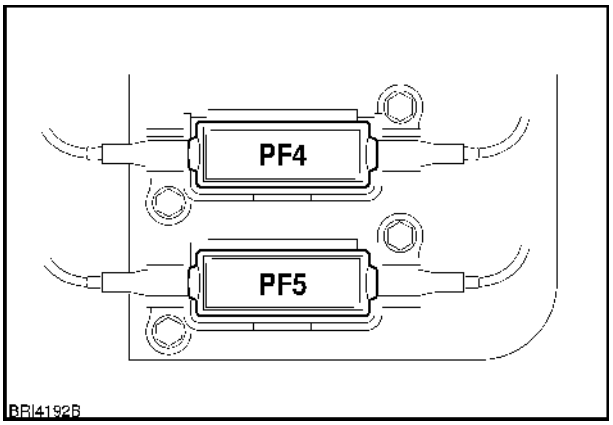
퓨즈 번호	*암페어*	*보호 전원*
PF1	250	전원 B + 메인 공급
PF2	30	전원 E 전자공급
PF3	30	전원 B + 전방 작업기 소켓



130

ISO BUS 전원 퓨즈 (장착시)

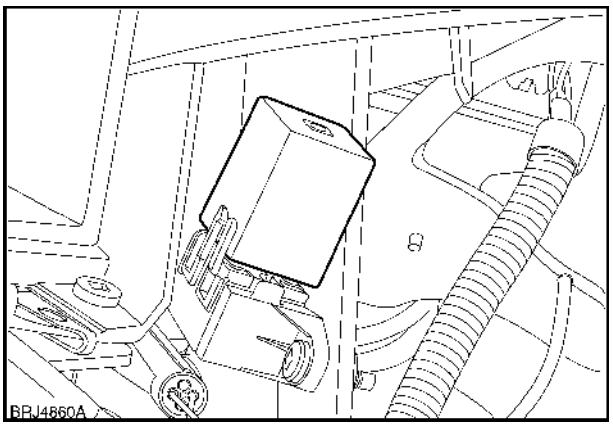
퓨즈 번호	*암페어*	*보호 전원*
PF4	30	ISO BUS ECU 회로
PF5	30	ISO BUS 작업기 회로



131

전동 미러 타이머 릴레이(장착시)

옵션사양인 전동 미러용 열선 타이머 릴레이는 우측 콘솔위 트랜스미션 변속 레버 아래에 위치하고 있습니다. 릴레이에 접근하려면 전방 판넬 하부에 있는 4개의 스크류를 탈거하십시오.



132

트랙터 청소

캡내부

캡 내부에 부드러운 트림 재질이 더러워 지면 깨끗이 닦아야 합니다. 천을 따뜻한 물과 세척용액에 적시고 가능한 한 많은 물로 짜 내십시오.

고무 플로어 커버링은 열린 도어를 통해 물을 쏟아 붓도록 설계되었습니다. 커버링을 조심해서 씻고 자연적으로 건조하십시오. 매트에 물을 끼얹는 것은 삼가하십시오.

주: 화학 스프레이로 작업할 때는 화학 잔여물이 쌓이는 것을 막기위해 캡 내부를 더 자주 청소 하십시오.

시트와 시트벨트 청소

벨트는 깨끗한 비눗물로 씻어내십시오. 솔벤트나 표백제 또는 염료액을 사용하면 벨트가 약해지기 때문에 사용하지 마십시오.

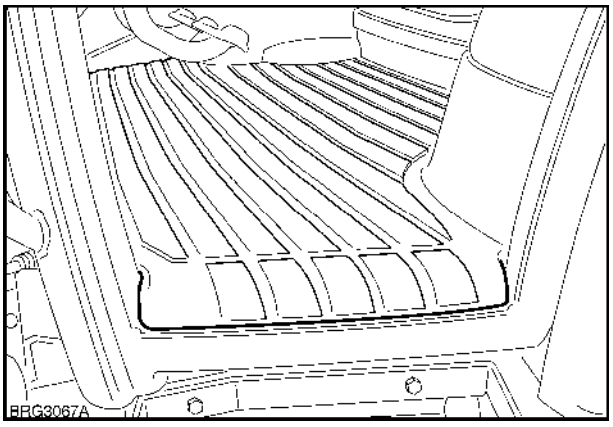
벨트가 닳아 헤어지거나 손상 또는 일반 마모가 보이면 교체하십시오.

시트를 청소할 때도 솔벤트를 사용하지 마십시오. 소량의 세척제를 넣은 따듯한 물이나 자동차용 실내 융단 클리너만 사용하십시오. 시트를 절대로 젖게 하지 마십시오.

트랙터 외부 청소

페인트 작업 아래 금속이 노출되는 깊은 스크래치나 마멸이 발생한 경우에 이 부위는 다시 페인트 작업을 하거나 다음과 같이 규정된 원래의 제품으로 즉시 처리할 필요가 있습니다:

- 손상된 부위를 미세한 연마제로 문질러 주십시오.
- 프라이머로 코팅을 하십시오.
- 건조시키고 나서 '중요한' 표면까지 미세한 연마제로 문질러 주십시오.
- 페인트를 칠하십시오. 한번에 두껍게 코팅하는것 보다 여러번 얇게 코팅하는 것이 바람직 합니다. 페인트와 프라이머는 지정된 대리점에서 구할 수 있습니다.



133

- 완전히 건조되면 양질의 광약을 바르고 빛이 나도록 문질러 주십시오.

페인트 작업의 유지보수는 일반적으로 세척으로 이루어지며 사용조건과 환경에 따라 주기적으로 수행하십시오. 공기 오염이 심한 지역이나 해안지역에서는 세척은 더 자주 해야 합니다. 트랙터를 사용한 후에 유기 화합물이나 화학 물질이 있으면 즉시 세척해야 합니다. 저압의 물 스프레이를 사용하여 스폰지로 자주 헹구면서 자동차용 샴푸 용액으로 씻어 내십시오. 트랙터를 철저하게 헹구고 건조시키십시오. 덥거나 태양이 내리 쬘 때는 트랙터를 세척하지 마십시오. 이것은 페인트 작업시에 빛이 나는 것을 막아 주는 역할을 합니다.

정기적인 광내기 작업을 할 때는 지정 대리점에서 구할 수 있는 특수 제품(실리콘 왁스)으로 작업하여 페인트 작업을 보호하십시오. 가볍게 연마하는 조치로써 왁스를 사용하여 광을 내면 페인트 작업이 어렵게 됩니다.

주: 작물이나 자재를 운반하는 작업을 할 때는 과열되거나 화재가 발생되는 것을 막기위해 라디에이터, 엔진, 배기장치 주변에 이물질이 쌓이지 않는지 트랙터를 더 자주 점검하십시오.

배터리 충전 또는 용접시 전자 및 전기장치 보호

유의사항

전기 전자장치의 손상을 막기위해 항상 다음사항을 준수하십시오:

1. 엔진 가동중에 절대로 배터리 연결부를 포함하여 충전회로의 연결부를 만들거나 부수지 마십시오.
2. 절대로 충전 부품 일부를 접지와 단락시키지 마십시오..
3. 12V 정상 전압보다 더 높은 보조 배터리를 사용하지 마십시오.
4. 배터리를 장착하거나 엔진을 시동하기 위해 점프되는 보조 배터리를 사용할 때는 항상 정확한 극성을 준수하십시오. 트랙터를 점프시동 할 때는 사용설명서의 지침을 따르십시오. 양극은 양극으로, 음극은 음극으로 연결하십시오.
5. 트랙터에 부착되는 작업기나 트랙터에 전기 용접을 하기 전에 항상 접지 케이블을 배터리로부터 분리하십시오.
6. 가능한 한 용접 부위 가까이에 용접기 접지 케이블 클램프를 놓으십시오.
7. 만일 용접이 컴퓨터 모듈에 근접하여 수행이 되었다면 모듈은 트랙터로부터 탈거해야 합니다. 이 절차는 지정한 대리점에서 수행할 것을 추천합니다.
8. 용접이 진행되는 동안에 용접 케이블이 전기 배선이나 전자부품을 가로지르거나 가까이에 절대로 놓아서는 안됩니다.
9. 배터리 충전기로 트랙터의 배터리를 충전할 때 반드시 음극 케이블을 배터리로부터 먼저 분리하십시오.

경고

배터리는 황산을 포함하고 있습니다. 피부에 접촉하면 부위를 5분간 물로 씻고 즉시 의사의 처방을 받으십시오. 피부, 눈 또는 옷에 접촉되지 않도록 하십시오. 배터리 가까이에서 작업할 때는 보안경을 착용하십시오.

중요: *배터리를 충전하거나 트랙터나 부착된 작업기 에서 용접하기 전에 배터리에 있는 2개의 접지 케이 블을 잘못 분리하면 전기 및 전자장치에 손상을 입을 수 있습니다.*

트랙터 보관

아래내용은 정보나 참조용으로 제시되는 것입니다. 트랙터의 장기보관에 관한 세부정보는 지정 대리점과 상의하십시오.

트랙터 보관

오랜 기간동안 트랙터를 보관하기 전에 다음 유의사항을 준수하십시오:

- 트랙터를 청소하십시오.
- 엔진 및 트랜스미션/뒷차축의 오일을 배유하고 깨끗한 오일로 재보충하십시오.
- 연료탱크를 배유하고 약 2갤론의 특수 교정연료를 탱크 안으로 보충하십시오. 교정 연료가 분사장치를 통해 완전히 분사되도록 최소한 10분간 엔진을 가동하십시오. 엔진을 가동하기 전에 다음사항을 참조하십시오.
- 라디에이터 냉각수 레벨을 점검하십시오. 냉각수가 차기 교환의 200시간 이내이면 장치를 배수하고 세척하고 재보충하십시오. 4장에 있는 작업 30을 참조하십시오. 장치를 통해 냉각수가 퍼지도록 엔진을 한시간 동안 가동하십시오.
- 모든 그리스 주입구에 윤활하십시오.
- 위치제어에서 트랙터 유압장치를 사용하여 3점 히치를 들어 올리고 들어 올려진 위치에서 승강암을 지지하십시오.
- 모든 노출된 유압 피스톤 로드를 가볍게 석유 젤리로 도포하십시오.예, 파워 스티어링 실린더 램, 승강 보조 램, 스풀 밸브 등
- 배터리를 탈거하고 따뜻하고 건조한 실외에 보관하십시오. 주기적으로 재충전하십시오.
- 트랙터를 들어 올리고 중량이 타이어와 떨어 지도록 액슬 아래 받침대를 놓으십시오.
- 배기 파이프 입구를 덮으십시오.

보관 후 사용시 유의사항

오랜 기간동안 보관한 후에 트랙터를 사용 할 때는 다음과 같이 하십시오:

- 타이어를 정확한 압력으로 공기를 주입하고 트랙터를 지면으로 내리십시오.
- 연료탱크를 재보충하십시오.
- 라디에이터 냉각수 레벨을 점검하십시오.
- 모든 오일 레벨을 점검하십시오.
- 완전 충전된 배터리를 장착하십시오.
- 배기 파이프 커버를 탈거하십시오.
- 엔진을 시동하고 모든 계기 및 제어장치가 정확하게 작동하는지 점검하십시오. 위치제어에서 트랙터 유압장치를 사용하여 3점 히치를 완전히 들어 올리고 지지대를 탈거하십시오.
- 히터 및 에어컨 장치의 작동을 점검하십시오.(장착시)
- 만족스럽게 작동하는지 확인하기 위해 트랙터를 무부하 상태로 운전하십시오.

제 5장

고장진단 및 대책

개요

아래정보는 트랙터의 고장과 고장조건을 식별하고 정정할 수 있도록 해 줍니다.

정보는 아래와 같이 제공됩니다:

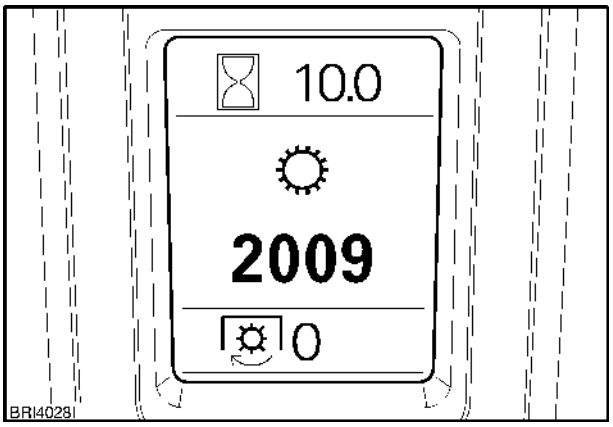
- 고장코드
- 시스템 고장진단 및 대책

고장코드

트랙터는 구동라인, 전기장치 및 유압장치내의 주요부품을 모니터링하고 제어하기위해 광범위한 전자장치를 사용하고 있습니다. 이들 장치 중 하나의 고장이 일어나면 계기판의 Dot Matrix 화면에 4자리 또는 5자리 고장코드와 심볼로써 식별할 수 있습니다. 각 번호의 첫 자리는 고장의 일반적인 위치를 제공하고 다음번호는 고장의 정확한 속성을 확인할 수 있습니다.

고장코드는 고장의 회로 또는 센서 및 고장의 유형을 표시합니다. 예를 들면 개방회로, 단락회로 등.. 각 고장코드는 관련 심볼로 제공되며 번호위에 표시됩니다.

고장코드가 나타나면 트랙터를 사용할 수 없으며 고장코드가 계기판에 표시됩니다. 고장코드가 나타나고 고장을 직접 정정할 수 없는 경우에는 지정 대리점으로 연락하고 표시된 고장코드를 알려주십시오.



1

시스템 고장진단 및 대책

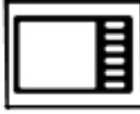
아래정보는 발생할 수 있는 문제, 발생원인 및 조치사항이 열거되어 있으며 시스템은 아래와 같습니다.

제목	페이지
고장코드 및 심볼	5--2
엔진	5--4
트랜스미션	5--7
유압장치	5--8
3-점 히치	5--9
브레이크	5--10
캡	5--10
전기장치	5--11

고장코드 및 심볼

심볼	램프	고장코드	부위 및 고장	조치사항
	--	1-- -- --	전자 히치제어	시스템내의 고장코드는 하나 또는 그 이상의 전기장치, 기계장치 또는 유압장치와 같은 트랙터 의 주요부품과 관련이 있습니다. 고장 심볼은 4자리 또는 5자리 고장코드로 표시됩니다. 지정된 대리점과 상의하십시오.
	--	2-- -- --	트랜스미션	
	--	3-- -- --	엔진	
	--	4-- -- --	후방 전자 원격밸브	
 F	--	45-- -- --	전방 전자 원격밸브	
	--	5-- -- --	후방 PTO장치	
	--	6-- -- --	전륜구동	
	--	7-- -- --	후방 차동고정	
	--	8-- -- --	전방 PTO장치	
	--	9-- -- --	전방 3점 히치	
	--	10-- -- --	전방 서스펜션	
	--	15-- -- --	회전 보조장치	
	--	16-- -- --	실내 자동 온도조정	

고장코드 및 심볼

심볼	램프	고장코드	부위 및 고장	조치사항
	--	14-- -- --	계기판	시스템내의 고장코드는 하나 또는 그 이상의 전기장치, 기계장치 또는 유압장치와 같은 트랙터 의 주요부품과 관련이 있습니다. 고장 심볼은 4자리 또는 5자리 고장코드로 표시됩니다. 지정된 대리점과 상의하십시오.
	--	14-- -- --	전기장치 고장	
	--	14-- -- --	데이터 네트워크 장치	
	--	14-- -- --	스티어링 센서	
	--	14-- -- --	5V 공급전원	
	--	14-- -- --	시동모터 전원공급	
	--	14-- -- --	연료 레벨 센서	
	--	14-- -- --	에어 브레이크장치 고장	
	--	14-- -- --	알터네이터 램프 미작동	
	--	14-- -- --	AFS 200 모니터 존재하나 온라인으로 미설정	온라인으로 설정

엔진

문제점	발생원인	조치사항
엔진이 시동되지 않거나 시동이 어려움	시동절차가 부정확함	시동절차 재검토
	연료가 부족하거나 없음	연료 레벨 점검
	연료라인 공기유입	연료장치내 공기빼기
	대기온도가 낮음	혹한시동 보조장치 사용
	연료장치가 오염됨	연료장치 청소 및 공기빼기
	연료필터가 막힘	연료필터 엘리먼트 교체
	연료펌프 및 분사장치가 고장 남	지정 대리점 방문
	연료 솔레노이드 또는 솔레노이드 릴레이 고장	지정 대리점 방문
	엔진오일 점도 부정확	정확한 점도 오일 사용
	운전 온도조건에 맞지 않는 부정확한 연료	정확한 연료사용
	스타터 속도가 느림	전기장치 내 느린 스타터 속도 확인
엔진가동이 거칠거나 멈춤	연료필터가 막힘	연료필터 엘리먼트 교체
	연료장치 오염	연료장치 청소 및 공기빼기
	연료 솔레노이드가 부정확하게 조정	지정 대리점 방문
	연료 캡 공기구멍 막힘	청정 연료로 캡 청소

엔진

문제점	발생원인	조치사항
엔진 출력 부족	엔진 과부하	저속 기어로 변속, 견인하중 줄이거나 밸러스트 이동
	에어클리너 고착	에어클리너 정비
	엔진 작동온도가 낮음	써모스타트 점검
	엔진과열	엔진 과열 확인
	연료필터 막힘	연료필터 엘리먼트 교체
	연료 부정확	정확한 연료사용
	연료 분사장치 고장	지정 대리점 방문
	연료분사 펌프 고장	지정 대리점 방문
	최대 '부하 없음' 속도 조정이 너무 낮음	지정 대리점 방문
	흡기 부스트 파이프 또는 배기 매니폴드 누출	점검 및 정정 또는 지정 대리점 방문
	터보챠저 고장	지정 대리점 방문
	작업기 조정이 부정확 함	작업기 사용설명서 참조
엔진 노킹	연료 분사펌프 시기	지정 대리점 방문
	엔진 오일레벨이 낮음	필요시 오일 보충
	엔진 오일 압력이 낮음	지정 대리점 방문
	엔진 작동 온도가 낮음	써모스타트 점검
	엔진 과열	엔진 과열 확인
엔진 과열	엔진 오일레벨이 낮음	필요시 오일 보충
	엔진 냉각수 레벨이 낮음	냉각수 보조탱크 보충. 냉각장치 누수 점검
	써모스타트 결함	써모스타트 점검
	라디에이터 코어 오염/막힘	청소
	지나친 엔진 과부하	저속 기어로 변속, 견인하중 줄이거나 밸러스트 이동

엔진

문제점	발생원인	조치사항
엔진 과열	라디에이터 압력 캡 고장	캡 교체
	냉각장치 막힘	냉각장치 세척
	팬 벨트 이완 및 마모	장력 점검, 벨트 점검 또는 마모시 벨트 교체
	호스 및 연결부 누수	연결부 체결 또는 호스 교체
	온도계 또는 센서 고장	지정 대리점 방문
	Vistronic 팬 고장	지정 대리점 방문
엔진 작동온도가 낮음	써모스타트 고장	써모스타트 교체
	Vistronic 팬 고정	지정 대리점 방문
엔진 오일 압력이 낮음	오일 레벨 낮음	필요시 오일 보충
	오일 등급 또는 점도 불량	오일 배유 및 정확한 사양으로 오일 보충
엔진 오일 소모 과다	엔진 오일 레벨 너무 높음	필요시 오일 레벨 줄임
	오일 등급 및 점도 불량	오일 배유 및 정확한 사양으로 오일보충
	터보챠저 고장	지정 대리점 방문
	외부 오일 누유	누유 수리
	밸브 가이드/씨일 마모.	지정 대리점 방문
연료 소모 과다	엔진작동 온도 낮음	엔진 작동온도 낮음 참조
	터보챠저 고장	지점 대리점 방문
	엔진 과부하	저속 기어로 변속, 견인하중 줄이거나 밸러스트 이동
	에어클리너 고착	에어클리너 정비
	부정확한 연료	정확한 연료 사용

엔진

문제점	발생원인	조치사항
연료소모 과다	연료 분사장치 고장	지정 대리점 방문
	연료 분사펌프 고장	지정 대리점 방문
	흡기 및 배기 매니폴드 누출	점검 및 정정 또는 지정 대리점 방문
	작업기 조정이 부정확	작업기 사용설명서 참조

트랜스미션

문제점	발생원인	조치사항
어떤 기어에서 트랙터가 구동이 안됨	고장원인의 에러코드가 표시	트랜스미션 재조정 또는 지정 대리점 방문
기어 변속 순서가 부정확하고 기어가 빠짐	고장원인의 에러코드가 표시	트랜스미션 재조정 또는 지정 대리점 방문
기어가 넘어 가거나 기어가 빠지지 않음	싱크로나이저/커플러 마모	트랜스미션 재조정 또는 지정 대리점 방문
인칭페달(클러치 페달) 사용시 인칭제어 불량 또는 덜컹거림	트랜스미션 클러치 조정이 요구됨	트랜스미션 재조정 또는 지정 대리점 방문
트랜스미션 작동온도가 높음	오일 레벨이 낮음	필요시 오일보충
	등급/점도가 부정확함	오일 배유 및 정확한 사양으로 오일 보충
	트랜스미션 오일 쿨러 오염 또는 막힘	청소.
트랜스미션 오일 압력이 낮음	오일 레벨이 낮음	필요시 오일보충
	등급/점도가 부정확함	오일 배유 및 정확한 사양으로 오일 보충
	트랜스미션 오일 필터 막힘	필터 교환
트랜스미션에 소음발생	오일 레벨이 낮음	필요시 오일보충
	등급/점도가 부정확함	오일 배유 및 정확한 사양으로 오일 보충
	베어링 마모 또는 부품 파손	지정 대리점 방문

유압

문제점	발생원인	조치사항
유압장치가 작동 안됨	고장원인 에러코드가표시	지정 대리점 방문
	유압오일 레벨이 너무 낮음	필요시 오일 보충
	유알오일 필터가 막힘	오일 필터 교체
유압오일이 과열	유압오일 레벨이 너무 낮거나 높음	필요시 오일레벨 조정
	유압오일 쿨러가 막힘	청소
	유압오일 필터가 막힘	오일 필터 교체
	유량조절이 정확하게 조정 안됨	냉각이 되도록 재작동하기 전에 유량조절 조정
	유압 부하가 트랙터와 일치하지 않음	지정 대리점 방문
원격제어 밸브 디텐트가 지속적으로 분리	디텐트 해제 압력조정이 너무 낮음	디텐트 압력 조정 또는 지정 대리점 방문
원격 장비 실린더가 너무 빨리 또는 느리게 작동함	유량조절 부정확하게 설정	유량조절 조정
원격 장비가 작동이 안됨	호스가 정확하게 연결 안됨	호스를 정확하게 부착
	부하가 장치 용량을 초과함	부하를 줄이거나 정확한 사이즈의 실린더 사용(지정 대리점 방문)
	원격조정 밸브 레버 작동이 제한됨	케이블 조정 또는 지정 대리점 방문

3점 히치

문제점	발생원인	조치사항
제어레버를 움직여도 3점 히치가 작동하지 않음	고장원인 에러코드가 표시	지정 대리점 방문
	히치가 제어레버와 단계가 안 맞음	승강제어 레버를 로워 링크와 함께 후방 단계에 둠
	조속 상승스위치가 외부조절 위치임	스위치를 정확한 위치에 놓을 것
	높이 제한 조절장치가 부정확한 위치에 있음	높이 제한 조절장치 조정
외부 파워 리프트가 작동이 안됨	조속 상승스위치가 외부조절 위치가 아님	스위치를 중앙에 둠 (외부 조절 위치)
3점 히치가 충분하게 올라가지 않음	높이 제한 조절장치가 부정확한 위치에 있음	높이 제한 조절장치를 조정
3점 히치가 천천히 내려옴	하강율 조절장치가 부정확한 위치에 있음	하강율 조절장치를 조정
3점 히치가 견인부하에 너무 느리게 반응	위치/견인제어가 부정확하게 조정됨	위치/견인제어 조정
	하강율이 너무 느림	하강율 조절장치 조정
	작업기가 적절하게 작동하지 않음	작업기 사용설명서 참조
3점 히치가 견인부하에 너무 빠르게 반응	위치/견인제어가 부정확하게 조정	위치/견인제어 조정
3점 히치 상태로 라이트가 계속적으로 점등	위치/견인제어가 부정확하게 조정	위치/견인제어 조정

브레이크

문제점	발생원인	조치사항
페달이 스폰지처럼 느껴짐	장치내 공기 유입	장치내 공기빼기 필요. 지정 대리점 방문
브레이크 페달 유격 과다	브레이크 피스톤 씨일 누유	지정 대리점 방문
	브레이크 공기빼기 밸브 누출	지정 대리점 방문
	브레이크 밸브에서 누출	지정 대리점 방문
	브레이크 디스크 마모	지정 대리점 방문

캡

문제점	발생원인	조치사항
캡내 먼지 유입	필터 엘리먼트 주변 부적절한 씨일	씨일 상태 점검
	필터 막힘	청소 또는 필터 교체
	필터 결함	필터 교체
	도어/윈도우 또는 루프 해치 주변 씨일 손상	씨일 교체
공기흐름 압력이 낮음	필터 막힘	청소 또는 필터 교체
	히터 또는 증발기 코어 막힘	지정 대리점 방문
에어컨이 시원한 공기를 내지 못함	히터 컨트롤이 작동	온도조절 레버를 반시계 방향으로 완전히 돌림
	컨덴서 막힘	라디에이터, 컨덴서 및 오일 쿨러 청소
	구동벨트 미끄러짐, 마모 또는 손상	자동 벨트 텐셔너 및 벨트상태 점검
	냉매 레벨 낮음	지정 대리점 방문

전기장치

문제점	발생원인	조치사항
전기장치 완전하게 작동하지 않음	배터리 연결부 이완 또는 부식 황산 배터리	연결부 청소 및 체결 최소 12.6 V 용 배터리 개방회로 점검. 전해액 레벨 및 비중 점검
스타터 속도가 느려 엔진이 천천히 크랭킹	배터리 연결부 이완 및 부식 배터리 출력 낮음. 엔진오일 점도 부정확	연결부 청소 및 체결 최소 12.6 V 용 배터리 개방회로 점검. 전해액 레벨 및 비중 점검 대기 온도용 정확한 점도 오일사용
스타터 제대로 작동 안됨	배터리 또는 시동모터 연결부 이완 또는 부식 방전 배터리 스타터 안전 스위치 작동	연결부 청소 및 체결 배터리 충점 또는 교환 모든 기어 변속을 중립으로 두고 클러치 페달을 완전히 밟음
엔진가동 중 알터네이터 등이 점등 됨	엔진 공회전 속도 낮음 구동벨트 파손/이완 배터리 고장 알터네이터 고장	엔진 공회전 속도 증대 벨트 및 자동 벨트 텐셔너 점검 최소 12.6 V 용 배터리 개방회로 점검. 전해액 레벨 및 비중 점검 지정 대리점 방문 알터네이터 점검
배터리가 충전 안됨	알터네이터 고장 단자 이완 또는 부식 구동벨트 이완 또는 마모 배터리 고장	지정 대리점 방문 알터네이터 점검 연결부 청소 및 체결 벨트 및 자동 벨트 텐셔너 점검, 필요시 벨트 교환 최소 12.6 V 용 배터리 개방회로 점검. 전해액 레벨 및 비중 점검

메모장

제 6장

액세서리

이 단원은 대리점에서 장착되는 액세서리로써 트랙터에 사용할 수 있는 부품의 작동과 기능을 서술하고 있습니다. 또한 이들 부품들은 공장에서 옵션으로도 장착할 수 있습니다.

이들 부품에 대한 정비요구조건은 제4장- 윤활 및 정비부분에 서술되어 있습니다.

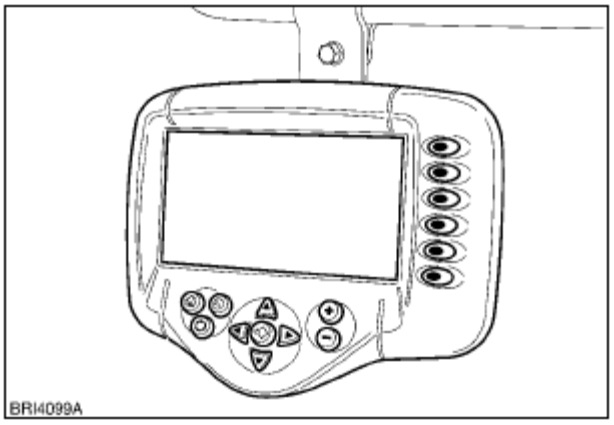
이 단원에 포함되는 제목은 우측에 표시되어 있으며 색인은 이책의 끝부분에 나타나 있습니다.

제목	페이지
AFS 200 모니터	6-2
회전 경광등	6-3
보조 전조등	6-3
배터리 분리 스위치	6-4
조정 가능한 전방 팬더	6-5

AFS 200 모니터 (장착시)

옵션 AFS 200 모니터는 트랙터 작동 기능상에의 정보를 이해할 수 있는 범위까지 제공합니다.

이 모니터는 부착물, 적용작업기 및 작업 환경에 관련되는 정보를 저장하고 진행하고 표시해 주기 위해 사용합니다.

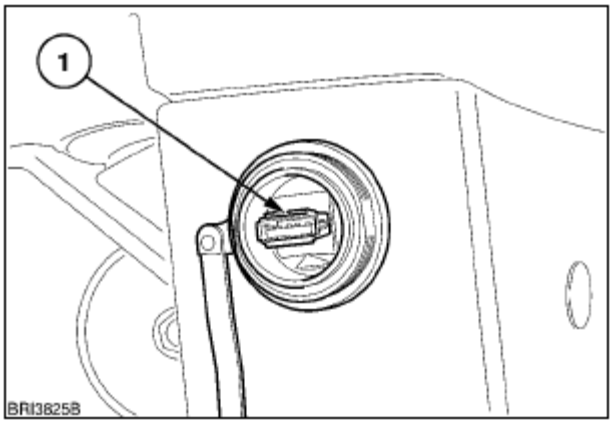


2

USB 포트

USB 포트는 좌측 캡 'C' 필러 상단부에 위치합니다. 이 포트는 모니터에 바로 링크되어 있고 모니터와 USB 저장장치 간의 정보를 업로드 및 다운로드 를 해 줍니다.

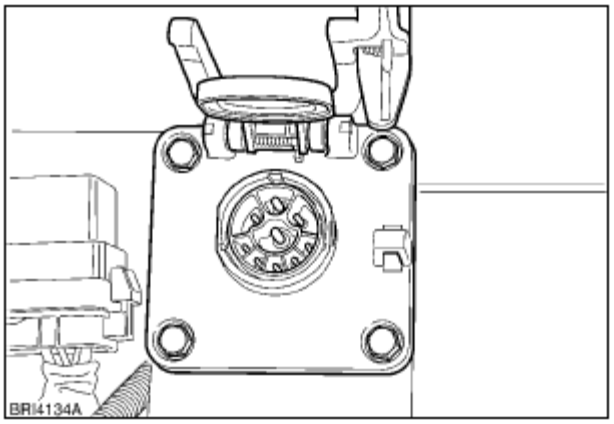
주: 모니터와 ISO 전기장치에 대한 세부적인 작동은 AFS 200 사용설명서를 참조하십시오



3

ISO 컨넥터

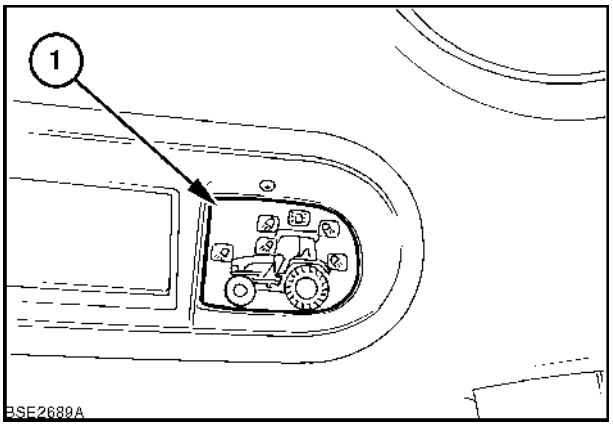
ISO 표준 전자제어장치가 부착된 작업기는 트랙터 후방에 있는 다목적 핀 ISO 컨넥터를 통해 모니터로 연결할 수 있습니다.



4

회전 경광등

경광등 스위치는 루프내 컨트롤 판넬에 위치합니다. 회전 경관등 소켓 출구쪽으로 전원을 공급하기 위해서 경광등 심볼이 표시된 버턴을 누르십시오.

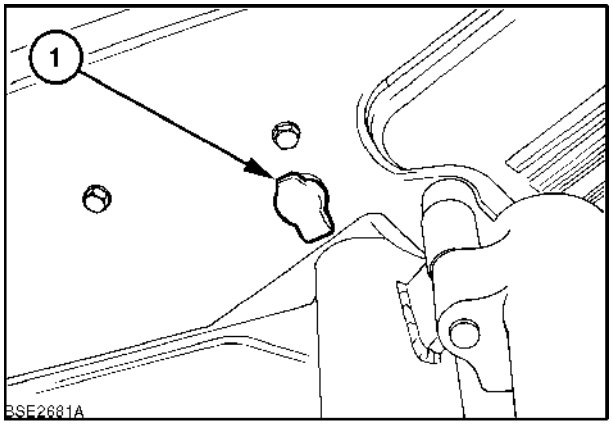


5

주: 캡 모델의 경광등 스위치는 우측 컨트롤 콘솔 위의 메인 스위치 판넬에 위치합니다.

루프 경광등 키트는 트랙터 지붕에 부착하기 위해 회전 경광등, 지지 브라켓 및 장착 하드웨어로 구성되어 있습니다.

트랙터 전기회로(1)에 연결된 소켓은 트랙터의 후방에 있는 캡의 각각 측면에 있습니다. 사용하지 않을 때에는 물이 유입되는 막기위해 소켓커버가 닫혀 있는지 확인하십시오.

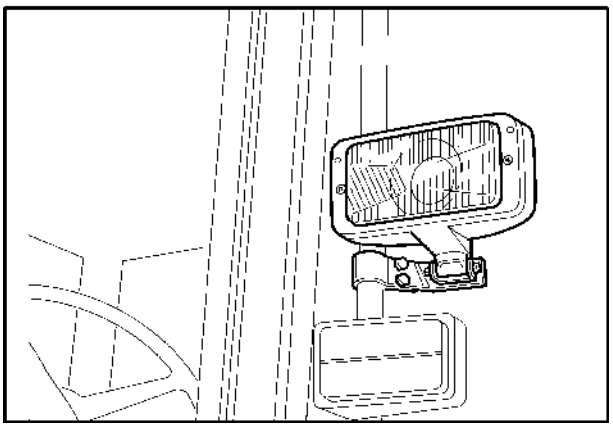


6

보조 전조등

부가적으로 하향 전조등 세트는 전방 장착 장비와 함께 사용할 수 있습니다. 이 장치는 승강 손잡이 상부 좌. 우에 위치하며 전조등 빔은 도로 전방을 비추기 위해 전방 장착 장비위로 지나갑니다.

보조 전조등을 켜기 위해서 계기판의 하부 좌측에 있는 스위치를 누르십시오. 보조 경광등 스위치를 누르면 스티어링 컬럼의 좌측에 있는 다목적 기능 스위치를 사용하여 하향시킬 수 있습니다.



7

배터리 분리 스위치

격리판과 함께 배터리 전원을 분리하기 전에 시동 키와 다른 전기장치 스위치가 꺼져있는지 확인하십시오.

중요:*트랙터 키 스위치를 끈 후에 배터리 전원이 분리되기 전에 60초 동안 기다리십시오. 이렇게 해야 저장되지 않은 정보가 트랙터 전자 프로세서내로 기억될 것입니다.*

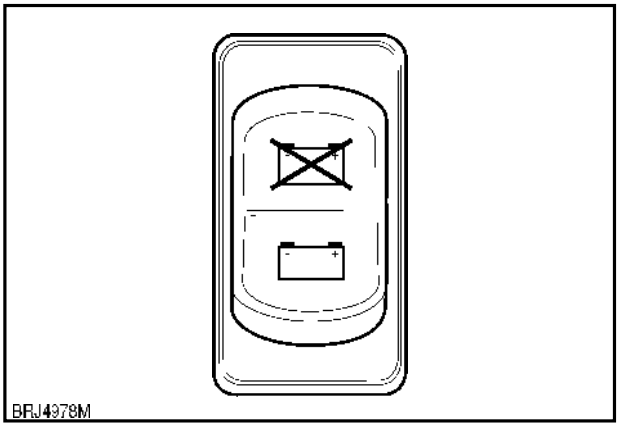
원래 저장된 전원으로 트랙터 배터리가 분리되었을 때 전자 프로세서 및 라디오 메모리의 전원을 공급하기 위해서 소량의 전원이 남아 있습니다.

베터리 격리판을 동작시키는 솔레노이드는 캡 좌측 'C' 필러에 장착되어 있는 스위치(1)로 조정할 수 있습니다..

배터리 전원을 분리하기 위해 스위치의 상단부를 누르면 경고음이 약 5초간 울립니다. 배터리 전원을 재연결 하기 위해서는 스위치의 하단부를 누르십시오

중요: *'ON' 위치에서 격리판 스위치 솔레노이드는 소량의 전원을 소모합니다. 격리판이 ON 상태로 장기간 두었을 때는 배터리 전원이 감소될 수 있습니다.트랙터를 사용하지 않을 때에는 항상 배터리 격리판 스위치를 "OFF" 상태로 두십시오.*

주: *배터리 격리판을 작동할 때는 키 스위치가 'OFF' 또는 'ACCESSORIES' 위치에 있어야 합니다. 키 스위치가 'ON'(가동) 상태에서는 작동하지 않습니다.*



8

조정 가능한 전방 팬더

2가지 타입의 옵션 전방 팬더를 사용할 수 있습니다. 2가지 타입 모두 다양한 타이어 크기나 트랙 폭에 적합하도록 조정할 수 있습니다. 조정 방법은 2가지 타입이 유사합니다. 그러나 다음내용은 조정 가능한 팬더를 설정하는 방법에 대해서 서술하고 있습니다. 조정후에는 모든 고정볼트 가 재체결되었는지 확인하 십시오.

.

조정 가능한 팬더는 트랙터가 회전될 때 앞바퀴와 함께 회전합니다. 회전 각도가 증가되면 팬더 마운트내의 스프링 중앙 피봇이 팬더의 회전각을 제한합니다. 이것은 앞바퀴가 팬더 밑에서 계속 회전하는 동안에 트랙터 후드 와 로더 프레임과의 간섭을 막아 줍니다. 때문에 특히 좁은 트랙 설정시에 기존의 팬더에서는 할 수 없었던 급격한 회전이 가능합니다.

팬더 조정

팬더는 측면 방향에서 트랙터 쪽으로 붙이거나 혹은 떨어져 붙일 수 있고 수직 방향에서 위, 아래 또는 앞, 뒤쪽으로 기울여 장착할 수 있습니다.

팬더 지지대 측면 조정

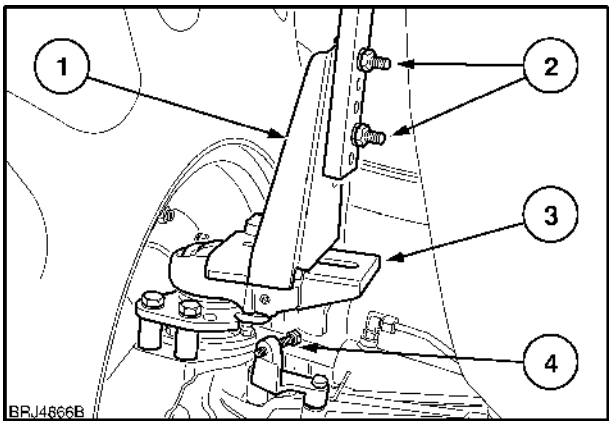
전체 팬더 조립체를 측면으로 이동하기 위해서 장착 브라켓(3) 쪽의 팬더 지지대(1)를 잡아주는 2개의 클램프 볼트를 푸십시오. 원하는 위치까지 지지대를 이동하고 볼트를 재체결 하십시오.

수직 조정

팬더 지지대 안의 적절한 구멍으로 볼트(2)를 재위치시켜 수직으로 움직일 수 있습니다. 구멍의 숫자는 팬더를 전방 또는 후방으로 기울이면서 늘어 납니다.

팬더 회전 정지

조정 가능한 정지 볼트(4)는 양쪽 팬더 장착 브라켓에 장착되어 있습니다. 회전할때 볼트는 앞바퀴가 팬더 아래에서 계속해서 회전하는 동안 팬더가 회전하는 각도를 제한하는 액슬 하우징에 있는 고정 멈추개와 접촉합니다. 트랙 폭이나 타이어 크기가 변경되면 정비 볼트도 조정이 필요합니다.



9

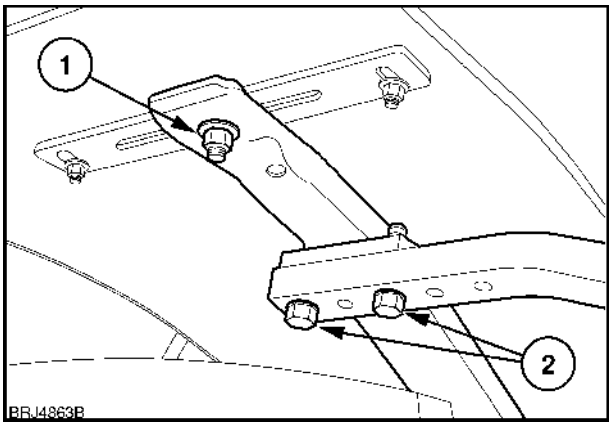
팬더 측면조정

팬더 지지대 볼트(1) 및 브라켓 부착 지점(2) , 팬더 밑부분은 팬더를 타이어 위로 중심을 일치시켜 측면으로 더 멀리 조정할 수 있습니다.

주: 2번째 팬더 지지대 볼트(미표시)는 지지대 브라켓 끝단 반대편에 위치합니다.

좁은 트랙 설정

특정 옵션 및 타이어 크기로는 타이어 또는 림 및 팬더의 특정 부품 또는 부착물 간의 최소 간격 때문에 작은 트랙 설정값을 얻을 수 없습니다.



10

제 7장

제원

일반사항

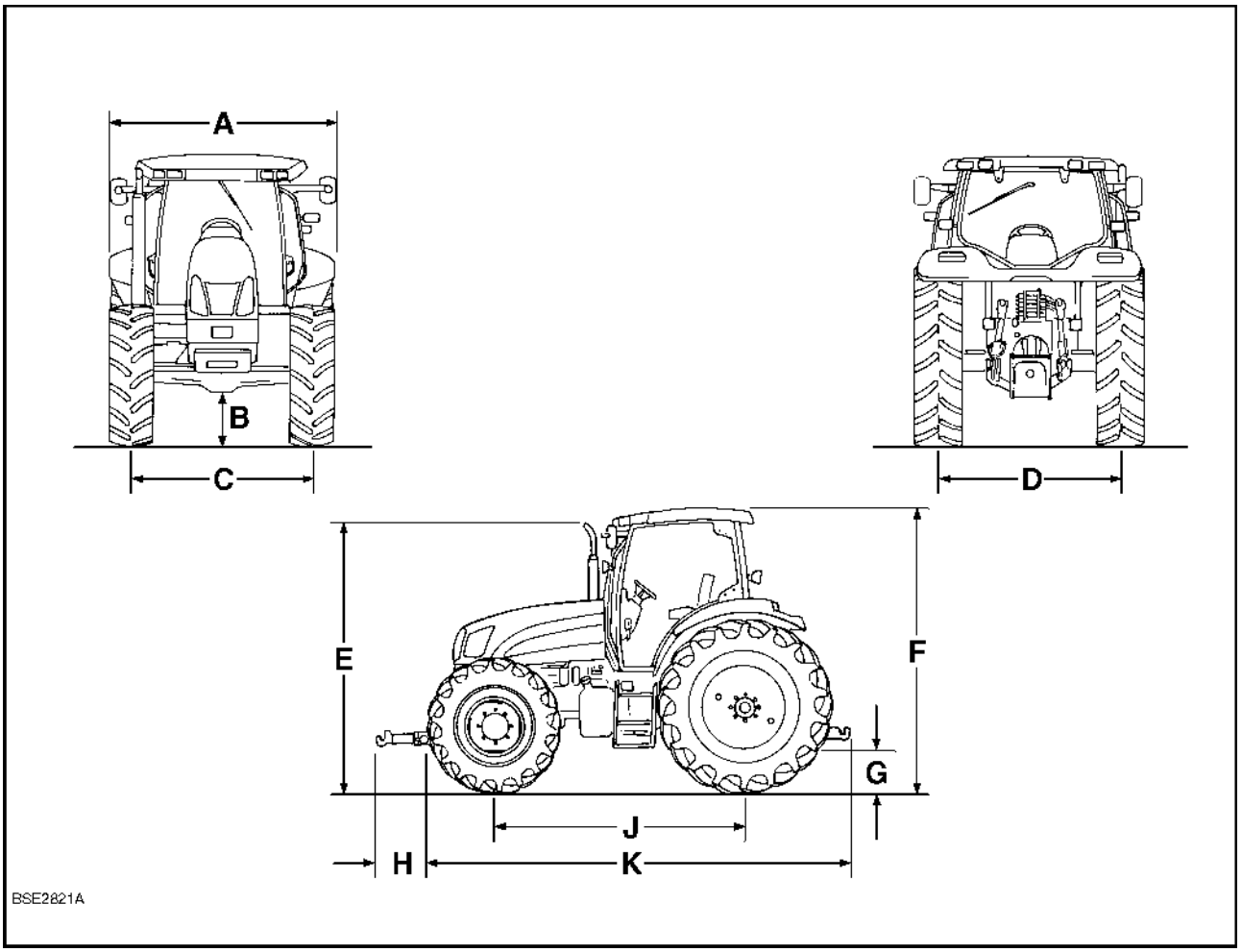
본 단원의 사양표는 트랙터의 정보와 지침을 위해 제공됩니다. 트랙터 및 장비에 관한 더 많은 정보는 동양 대리점과 상의 하십시오.

동양의 정책은 지속적으로 개선하며 사전 예고없이 가격, 제원 또는 장비를 변경할 수 있는 권리를 가집니다.

본 매뉴얼에 주어진 모든 데이터는 제품군으로 제시됩니다. 치수 및 중량은 개략적인 수치입니다. 도해는 반드시 표준상태의 트랙터를 나타내는 것이 아니며 전 국가에 적용되는 사양을 내포하지 않습니다. 특정 트랙터에 대한 정확한 정보는 동양 대리점과 상의 하십시오..

제목	페이지
일반 치수	7-2
차량 중량	7-5
주유 및 오일용량	7-6
엔진	7-7
연료장치	7-7
냉각장치	7-8
트랜스미션 옵션	7-8
최대 작동 각도	7-9
후방 PTO	7-9
전방 PTO	7-9
유압장치	7-10
후방 3점 히치	7-10
원격제어 밸브	7-13
전방 3점 히치	7-13
브레이크	7-14
스티어링	7-14
전기장비	7-15
하드웨어 토오크 테이블	7-16

일반 치수 **전체 모델**



주: 아래 치수는 명시된 것처럼 타이어 크기별로 장착되는 표준 트랙터를 기준으로 나타냅니다. 허용값은 더 큰 타이어 또는 더 작은 치수로 만들어져야 합니다:

		PUMA 125, 140 및 155	
		4WD 표준형	**4WD 현가장치**
아래 치수는 타이어 크기에 따른 트랙터 기준임	전륜	480/70R30	
	후륜	580/70R42	

A. 팬더 사이의 폭

좁은 팬더	전 모델, 2164 mm (85.1 in)
넓은 팬더	전 모델, 2338 mm (92.0 in)
확장용 넓은 팬더	전 모델, 2470 mm (97.2 in)

일반 치수		전체 모델
		4WD 표준형 / 4WD 현가장치형
앞차축 아래 최저 지상고		**전체** 4WD 모델, 550 mm (21.6 in)
C. 전방 트랙 설정값(조정가능 휠 장착)		
표준 액슬	mm	전체 모델, 1560 - 2256
	in	전체 모델, 61.4 - 88.8
중하중 액슬	mm	전체 모델, 1570 - 2266
	in	전체 모델, 61.8 - 89.2
D. 후방 트랙 설정값(조정가능 휠 장착)		
- 플랜지 액슬 장착		전체 모델, 1530 - 2234 mm (60.2 - 87.9 in)
- 98 in. bar 액슬 장착		
125 및 140 모델		1470 - 2574 mm (57.8 - 101.3 in)
155 모델I		1550-2574mm (61.0- 101.3 in)
- 112 in. bar 액슬 장착		
125, 140 및 155 모델		1550-2924mm (61.0- 115.1 in)
E. 소음기 상단부까지 높이		전체 모델, 2995 mm (117.9 in)
F. 높이		
–현가장치 캡 상단부		전체 모델, 3010 mm (118.5 in)
- 확장 캡 상단부		전체 모델, 3020 mm (118.8 in)
G. *드로우바 아래 최저 지상고		
스윙 드로우바		전체 모델, 366 - 407 mm (14.4 - 16.0 in)
견인 후크		전체 모델, 314 - 392 mm (12.3 - 15.4 in)

- 스윙 드로우바 아래 최저 지상고 또는 견인 후크는 드로우바 타입과 타이어 크기에 따라 상이할 수 있습니다. 상기에서 표시된 값은 단지 지침용으로 제공됩니다.

- ***주:*** *트랙터에 상이한 크기의 타이어를 장착한 경우에는 회전 반경과 장착된 타이어의 단면 폭 때문에 상기 치수가 변할 수 있습니다.*

일반 치수		전체 모델	
		4WD 표준형	4WD 현가장치형
H. 전방 히치돌출부	mm	595	544
(작업위치에서 히치)	in	23.4	21.4
J. 축간거리	mm	2739	2786
	in	107.8	109.6
K. 로워 링크 끝단부까지 전장	mm	4672	4719
	in	183.9	185.7
최소 회전반경			
- 60.0 in. 전방 트랙 설정에서	m	5.45	5.45
브레이크 미작동(1 4.9R28 타이어)	ft.	17.8	17.8
- 72.0 in.전방 트랙 설정에서	m	6.15	6.15
브레이크 미작동 (16.9R28 타이어)	ft.	20.1	20.1

액슬 폭-플랜지에서 플랜지

앞차축

- 표준 액슬	전체 모델, 1890 mm (74.4 in.)
- 중장비 액슬	전체 모델, 1900 mm (74.8 in.)

뒷차축

- 플랜지 타입	전체 모델, 1870 mm (73.6 in.)
- 98 in. bar 액슬	
125 및 140 모델	1850- 2210 mm (72.8- 87.0 in.)
155 모델	1930- 2210 mm (75.9- 87.0 in.)
- 112 in. bar 액슬	
전체 모델	1930- 2560 mm (72.8-100.7 in.)

주: *모든 회전 반경값은 전방 팬더 미장착 상태에서 앞차축 기울임 없이 완전 잠금 상태로 스티어링 멈추개가 휠에서 샤시까지 간격을 20mm (0. 78in)로 유지하도록조정해서 측정됩니다.*

주: *트랙터에 상이한 크기의 타이어를 장착한 경우에는 회전 반경과 장착된 타이어의 단면 폭 때문에 상기 치수가 변할 수 있습니다.*

중량		PUMA 125	PUMA 140	PUMA 155
4WD - 캡, 표준 액슬장착				
앞차축	kg	2170	2170	2190
	lb	4784	4784	4828
뒷차축	kg	3480	3480	3660
	lb	7672	7672	8068
전체 중량	kg	5650	5650	5850
	lb	12456	12456	12896
4WD - 캡, 현가장치 액슬 장착				
앞차축	kg	2370	2370	2390
	lb	5224	5224	5269
뒷차축	kg	3580	3580	3760
	lb	7892	7892	8289
전체 중량	kg	5950	5950	6150
	lb	13117	13117	13558

주:*상기 중량은 운전자, 밸러스트 또는 추가 장비를 제외하고 연료탱크를 가득 채운 상태의 표준 트랙터에 대한 기준입니다.*

용량		PUMA 125	PUMA 140	PUMA 155
연료탱크		300 리터 (79.25 US gals)		
냉각장치		25 리터 (26.4 US qts)		
엔진				
(필터 포함)		15 리터 (3.96 US gals)		
트랜스미션/뒷차축/유압장치				
세미 파워쉬프트	리터		75	78
	US Gal.		19.8	20.6
완전 파워쉬프트	리터		75	78
	US gal.		19.8	19.8
4WD 앞쪽 허브 (브레이크 제외)				
3등급 액슬, 허브당		1.25 리터 (1.3 US qts)		
4등급 액슬, 허브당		3.6 리터 (3.8 US qts)		
4WD 앞쪽 허브 (브레이크 포함)				
3등급 액슬, 허브당		3.0 리터 (3.2 US qts)		
4등급 액슬, 허브당		4.0 리터 (4.2 US qts)		
4WD Front axle 차동장치				
3등급 액슬, 허브당		9.0 리터 (9.5 US qts)		
4등급 액슬, 허브당		9.0 리터 (9.5 US qts)		

원격 유압장비 사용시 뒷차축/ 유압오일 레벨

뒷차축 오일 레벨 점검할 때 트랙터를 평평한 지면에 주차하고 오일이 오일게이지 최고 표시까지 채워져 있는지 확인하는 것이 중요합니다. 그러나 원격제어 밸브에 보조장비를 연결하였을 때는 장비가 뒷차축으로 부터 오일을 활용하므로 오일 레벨이 심각하게 낮아 질 수 있습니다. 오일 레벨이 낮은 상태로 트랙터를 작동하면 뒷차축과 트랜스미션이 손상될 수 있습니다. 세부적인 사항은 3-111페이지를 참조하십시오.

엔진		PUMA 125	PUMA 140	PUMA 155
엔진 출력 (무승압)	Kw	93	104	116
정격속도, (ISO TR 14396)	Hp(cv)	127	142	158
엔진 출력 (승압)	Kw	112	123	123
정격속도, (ISO TR 14396)	Hp (cv)	153	168	168

실린더 수		6 실린더
실린더당 밸브		실린더당 4 밸브
흡인력		터보챠저 및 인터쿨러
내경		104 mm (4.0 in)
행정		132 mm (5.19 in)
배기량		6728 cm^3 (410 in^3)
압축비		전체 모델, 17.5: 1
점화 순서		1.5.3.6.2.4
정격 엔진속도	rev/min	전체 모델, 2200 e.r.p.m.
공회전 속도	rev/min	전체 모델, 850 +/- 50 e.r.p.m.
최대 무부하 속도	rev/min	전체 모델, 2375 e.r.p.m.
밸브 태핏 간격 (냉한)		
흡기		0.25 mm (0.009 in)
배기		0.51 mm (0.020 in)
연료장치		
타입		전자식 제어, 고압 커먼 레일

냉각장치		PUMA 125	PUMA 140	PUMA 155
타입		가압식, 전냉각수량 바이패스 및 보조탱크 장착		
Vistronic 팬				
- 날개 수		9 개		
- 직경		550 mm. (21.6 in)		
써모스타트				
- 개방 시작	℃	81 도		
	°F	178 도		
- 완전 열림	℃	96 도		
	°F	205 도		
라디에이터 압력 캡	bar	1.0 bar (14.5 $lbf.in^2$)		

트랜스미션

완전 파워쉬프트

17 x 6- 4WD	30km/h (18.4 MPH)*
18 x 6 - 4WD	40 km/h (24.8 MPH)*
19 x 6 경제형 - 4WD	40 km/h (24.8 MPH)*
19x6-4WD	50km/h(31.0MPH)*
초저속 기어	
전진 10단	0.29- 1.44 km/h (0.18-0.89 MPH)*
후진 6단	0.63 - 1.60 km/h (0.39 - 0.99 MPH)*
초저속 작동	전자 스위치

세미 파워쉬프트

17 x 6- 4WD	30km/h (18.4 MPH)*
18 x 6 - 4WD	40 km/h (24.8 MPH)*
19 x 6 경게형 - 4WD	40 km/h (24.8 MPH)*
19x6-4WD	50km/h(31.0MPH)*
초저속 기어	
전진 10단	0.40 - 3.79 km/h (0.25 - 2.35 MPH)*
후진 6단	0.78 - 1.95 km/h (0.48 - 1.21 MPH)*
초저속 기어	전자 스위치

*타이어 크기별 개략적인 속도

최대 작동 각도	PUMA 125	PUMA 140	PUMA 155
전방 끝단부 상승		30 도	
후방 끝단부 상승		30 도	
우측 상승		30 도	
좌측 상승		30 도	

후방 PTO

형식				
- 표준 (북미제외)			540/540E/1 000 변속가능, 독립형	
- 옵션			540/1000 후진가능 축, 독립형	
엔진속도 @ PTO 속도				
-540			1969 e.r.p.m.	
-540E			1546 e.r.p.m.	
- 1000 (변속가능 및 변속 불가)			2120 e.r.p.m.	
정격 엔진속도에서 최대 PTO 출력	Kw	78	90	101
	Hp.	104.5	120.6	135.4
PTO 조절장치 장착형 팬더			옵션	

지면 속도 P.T.O.

휠 회전당 P.T.O. 축 회전 (세미 및 완전 파워쉬프트 트랜스미션)	
540 rev/min @ 1 휠 회전	전체 모델, 9.93: 1
540E rev/min @ 1 휠 회전	전체 모델, 12.65: 1
1000 rev/min @ 1 휠 회전	전체 모델, 17.08: 1

전방 PTO (4륜 구동형에 한함)

형식	단일 속도, 완전 독립형
- 축	6 or 21 스플라인 39.4mm (1.375 in.)
- 액츄에이션	전자-유압식
- 회전방향	반시계 방향
₩엔진속도 @ PTO 속도	
- 1000 rpm 만	전체 모델, 2120 e.r.p.m.

유압장치	PUMA 125	PUMA 140	PUMA 155
형식	전자 히치제어 장치(EHC)가 있는 가변용량형 유압펌프		
정격 엔진속도에서 최대장치 압력			
@ 2100 e.r.p.m.	210 +/-5 bar (3045+/-72 lbf.in²)		
정격 엔진속도에서 유량			
- 가변형 유량 펌프	113.0 l/min (29.8 US gal/min)		
3점 히치			
링케이지 카테고리			
- EHC 장착, 표준	카테고리 II/III w/빠른 부착 링크 엔드		
- EHC 장착, 옵션	카테고리 II w/가변형 링크 엔드		
- EHC 장착, 옵션	카테고리 II/III w/가변형 링크 엔드		

승강 능력

제조회사의 수치는 OECD 기준에 맞춤 – 최대 승강 능력은 최대 유압 90% 완전 승강을 통해 링크 엔드 뒤에서 610 mm (24 in) :

2 x 90mm 보조 램 장착		
- 빠른 부착 링크 엔드 장착	kg (lbs)	전체 모델, 5363 (11823)
- 가변형 링크 엔드 장착	kg (lbs)	전체 모델, 4945 (10901)

제조회사의 수치는 OECD 기준에 맞춤 – 최대 유압상태에서 링크 엔드의 최대 승강 능력은 링크와 수평:

2 x 90mm 보조 램 장착		
-빠른 부착 링크 엔드 장착	kg (lbs)	전체 모델, 6689 (14746)
-가변형 링크 엔드 장착	kg (lbs)	전체 모델, 6689 (14746)

주:모든 승강능력 수치는 이론적인 숫자임

승강 능력		PUMA 125	PUMA 140	PUMA 155

제조회사의 수치는 OECD 기준에 맞춤 – 최대 승강 능력은 최대 유압 90% 완전 승강을 통해 링크 엔드 뒤에서 610 mm (24 in) :

2 x 100mm 보조 램 장착

- 빠른 부착 링크 엔드 장착	kg (lbs)	전체 모델, 6617 (14587)
- 가변형 링크 엔드 장착	kg (lbs)	전체 모델, 6108 (13465)

제조회사의 수치는 OECD 기준에 맞춤 – 최대 유압상태에서 링크 엔드의 최대 승강 능력은 링크와 수평:

2 x 100mm 보조 램 장착

- 빠른 부착 링크 엔드 장착	kg (lbs)	전체 모델, 8259 (18207)
-가변형 링크 엔드 장착	kg (lbs)	전체 모델, 8259 (18207)

주:모든 승강능력 수치는 이론적인 숫자임

승강 능력		PUMA 125	PUMA 140	PUMA 155

제조회사의 수치는 SAE J283/ASAE 기준에 맞춤 – 최대 승강 능력은 최대 유압 90% 완전 승강을 통해 링크 엔드 뒤에서 610 mm (24 in) :

2 x 90mm 보조 램 장착

- 빠른 부착 링크 엔드 장착	kg (lbs)	전체 모델, 6526 (14387)
- 가변형 링크 엔드 장착	kg (lbs)	전체 모델, 5812 (12813)

제조회사의 수치는 SAE J283/ASAE 기준에 맞춤 – 최대 유압상태에서 링크 엔드의 최대 승강 능력은 링크와 수평:

2 x 90mm 보조 램 장착

- 빠른 부착 링크 엔드 장착	kg (lbs)	전체 모델, 6689 (14746)
- 가변형 링크 엔드 장착	kg (lbs)	전체 모델, 6689 (14746)

제조회사의 수치는 SAE J283/ASAE 기준에 맞춤 – 최대 승강 능력은 최대 유압 90% 완전 승강을 통해 링크 엔드 뒤에서 610 mm (24 in) :

2 x 100mm 보조 램 장착

- 빠른 부착 링크 엔드 장착	kg (lbs)	전체 모델, 8055 (17757)
- 가변형 링크 엔드 장착	kg (lbs)	전체 모델, 7178 (15824)

제조회사의 수치는 SAE J283/ASAE 기준에 맞춤 – 최대 유압상태에서 링크 엔드의 최대 승강 능력은 링크와 수평:

2 x 100mm 보조 램 장착

-빠른 부착 링크 엔드 장착	kg (lbs)	전체 모델, 8259 (18207)
-가변형 링크 엔드 장착	kg (lbs)	전체 모델, 8259 (18207)

주:모든 승강능력 수치는 이론적인 숫자임

원격제어 밸브		PUMA 125	PUMA 140	PUMA 155
기계식 원격밸브 장착	표준		2 설정 불가 (NC) 밸브	
	옵션		2 NC 플러스 1 or 2 설정가능밸브	
전자식 원격 밸브	옵션		2, 3 또는 4 밸브	
정격 엔진속도에서 최대 압력			210 +/-5 bar (3045+/-72 psi)	
정격 엔진속도에서 밸브 한개를 관통하는 최대 유량			95+/-5 l/min (25+/-1 .3US gal/min)	
전방 3점 히치				
링케이지 카테고리			카테고리 II (ISO 8759/2)	
전체 승강 범위를 통하는 승강능력:				
@ 볼 엔드			전체 모델 - 3569 kg.	
@ 610 mm (24 in) 링크 엔드 정면에서			전체 모델 - 3365 kg.	
전방 원격 밸브 커플러				
기계식 후방 장착 원격 밸브 장착	옵션		대리점 장착 액세서리	
전자식 후방 장착 원격제어	옵션		대리점 장착 액세서리	
전자식 중간 장착 원격 밸브 및 조이스틱 장착	옵션		2 또는 3 전자식 밸브	
정격 엔진속도에서 밸브 한개를 관통하는 최대 유량			95+/-5 l/min (25+/-1 .3 US gal/min)	

브레이크	PUMA 125	PUMA 140	PUMA 155
서비스 브레이크	자동 조정, 출력 보조용 차동축에서 오일 침투 디스크가 작동		
각 측면당 디스크 수	2 마찰판 및 2 스틸		
전방 브레이크 (옵션 4WD)	각 허브에 오일 침투 디스크		
주차 브레이크	오일 침투 디스크가 베벨 피니언 축에서 작동		
- 디스크 수	6 디스크		
스티어링			
형식	경사/ 접이식 핸들 장착 전유압식		
잠금에서 잠금까지 회전			
- 4WD 표준/현가장치 액슬	전체 모델 4.3 회전		
- 4WD 빠른 회전용	전방 똑바른 위치에서 좌측 또는 우측 10°		
최대 회전각도			
- 4WD 표준 액슬	55 도		
- 4WD 현가장치 액슬	55 도		
전륜 정렬			
- 4 륜 구동	0 /- 3 mm (0 /- 0.12 in.)		

전기장치	PUMA 125	PUMA 140	PUMA 155
알터네이터	12 볼트, 120 암페어		
배터리	최소 유지보수 12 volt 1300 cca		
- 격리판, 전자식	옵션		
시동모터	양극 연결, 솔레노이드 작동 4.2 kw - 감속기어		
혹한 시동 보조	흡기 매니폴드 격자 히터 및 연료 히터 옵션		
전구 용량 및 타입			
- 전조등	60/55W - H4		
- 주차등 (전방)	5W - R5W		
- 주차등 (후방)	5W - P21/5W		
- 작업등 (하이-마운트)	55W - H3		
- 작업등 (보조)	50W - GE866		
- 방향지시등 (전방)	21W - PY21W		
- 방향지시등 (후방)	21W - R21W		
- 정지등	21W - P21/5W		
- 번호판등	5W - R5W		
- 회전 경광등	55W - H1		
- SMV(저속차량)등 (북미만) 및 선단등	21W-P21W		

최소 하드웨어 체결 토오크

일반 조립부품에 대한 Ibs.ft (N.m)

인치 하드웨어 및 로크너트

크기	SAE 등급2		SAE 등급5		SAE 등급8		잠금너트	
	비도금 혹은 은도금	도금 w/ZnCr 금도금	비도금 혹은 은도금	도금 w/ZnCr 금도금	비도금 혹은 은도금	도금 w/ZnCr 금도금	GR.B W/GR5 볼트	GR.C W/GR8 볼트
1/4	55* (6.2)	72* (8.1)	86* (9.7)	112* (13)	121* (14)	157* (18)	61* (6.9)	86* (9.8)
5/16	115* (13)	149* (17)	178* (20)	229* (26)	250* (28)	324* (37)	125* (14)	176* (20)
3/8	17 (23)	22 (30)	26 (35)	34 (46)	37 (50)	48 (65)	19 (26)	26 (35)
7/16	27 (37)	35 (47)	42 (57)	54 (73)	59 (80)	77 (104)	30 (41)	42 (57)
1/2	42 (57)	54 (73)	64 (87)	83 (113)	91(123)	117 (159)	45 (61)	64 (88)
9/16	60 (81)	77 (104)	92 (125)	120 (163)	130 (176)	169 (229)	65 (88)	92 (125)
5/8	83 (112)	107 (145)	128 (174)	165 (224)	180 (244)	233 (316)	90 (122)	127 (172)
3/4	146 (198)	189 (256)	226 (306)	293 (397)	319 (432)	413 (560)	160 (217)	226 (305)
7/8	142 (193)	183 (248)	365 (495)	473 (641)	515 (698)	667 (904)	258 (350)	364 (494)
1.0	213 (289)	275 (373)	547 (742)	708 (960)	773 (1048)	1000 (1356)	386 (523)	545 (739)

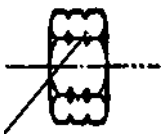
주: * 표시 토오크 값은 인치 파운드임.

식별
캡 스크류 및 캐리지 볼트



SAE 등급 2 | **SAE 등급 5** | **SAE 등급 8** | **일반 너트 육각너트** | **SAE 등급 5 너트** | **SAE 등급 8 너트**

잠금너트



등급 A 노치 없음
등급 B 하나의 원주 노치있음
등급 C 2개의 원주 노치 있음

등급 식별



등급 식별
등급 A 표시 없음
등급 B 문자 B
등급 C문자 C



등급식별
등급 A 표시 없음
등급 B 3개 표시
등급 C 6개 표시

모서리에는 표시가 필요하지 않음

최소 하드웨어 체결 토오크

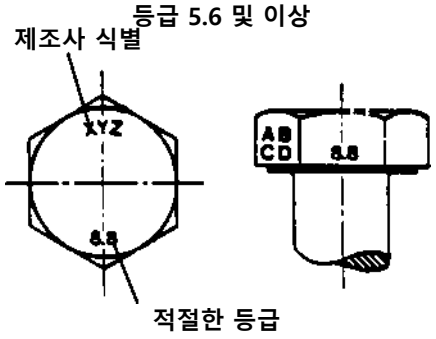
일반 조립부품에 대한 피트파운드 (뉴톤 미터)

인치 하드웨어 및 로크너트

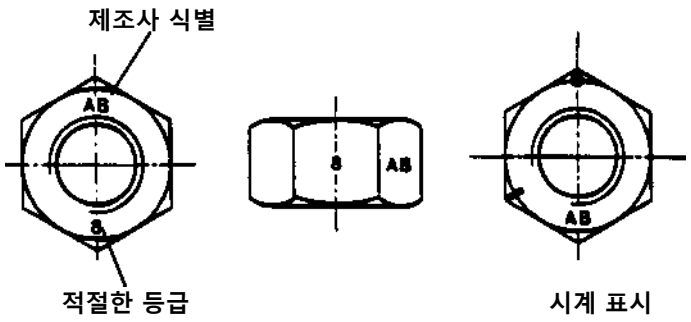
크기	등급 5.8		등급 8.8		등급 10.9		잠금너트 CL.8 W/CL8.8 볼트
	비도금	w/ZnCr 도금	비도금	w/ZnCr 도금	비도금	w/ZnCr 도금	
M4	15* (1.7)	19* (2.2)	23* (2.6)	30* (3.4)	33* (3.7)	42* (4.8)	16* (1.8)
M6	51* (5.8)	67* (7.6)	79* (8.9)	102* (12)	115* (13)	150* (17)	56* (6.3)
M8	124* (14)	159* (18)	195* (22)	248* (28)	274* (31)	354* (40)	133* (15)
M10	21(28)	27 (36)	32 (43)	41(56)	45 (61)	58 (79)	22 (30)
M12	36 (49)	46 (63)	55 (75)	72 (97)	79 (107)	102 (138)	39 (53)
M16	89 (121)	117 (158)	137 (186)	177 (240)	196 (266)	254 (344)	97 (131)
M20	175 (237)	226 (307)	277 (375)	358 (485)	383 (519)	495 (671)	195 (265)
M24	303 (411)	392 (531)	478 (648)	619 (839)	662 (897)	855 (1160)	338 (458)

주: * 표시 토오크 값은 인치 파운드임.

식별
육각 캡 스크류 및 캐리지 볼트
등급 5.6 및 이상



육각 너트 및 잠금너트
등급 **05 및 이상**



메모장