

사용 설명서

# 4520P

표준 유닛 - 일련번호 4520P-AR01001 --

캘리포니아 주 규정준수 - 일련번호 4520P-AT01001 --





500 Venture Drive  
Orrville, OH 44667  
www.ventrac.com

모든 설명서 보기



이 사용 설명서의 최신 버전을 보려면 [ventrac.com/manuals](http://ventrac.com/manuals)을 방문하십시오.  
또한, 다운로드가 가능한 부품 설명서를 제공합니다.

### 소유주 귀하 문의 정보 및 제품 ID

Ventrac 공인 판매업체에 제품 정비와 관련된 정보를 문의할 때 항상 제품 모델 및 일련 번호를 알려 주십시오.  
향후 참조를 위해 다음 정보를 작성하십시오. 식별 번호의 위치는 아래 그림을 참조하십시오. 아래 빈칸에 기록하십시오.

구입 일자: \_\_\_\_\_

판매업체: \_\_\_\_\_

판매업체 주소: \_\_\_\_\_

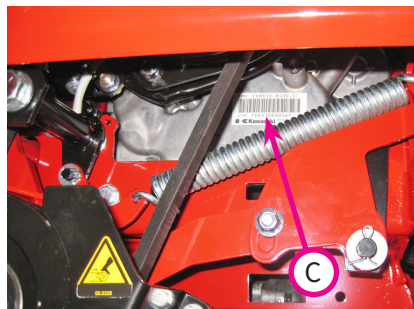
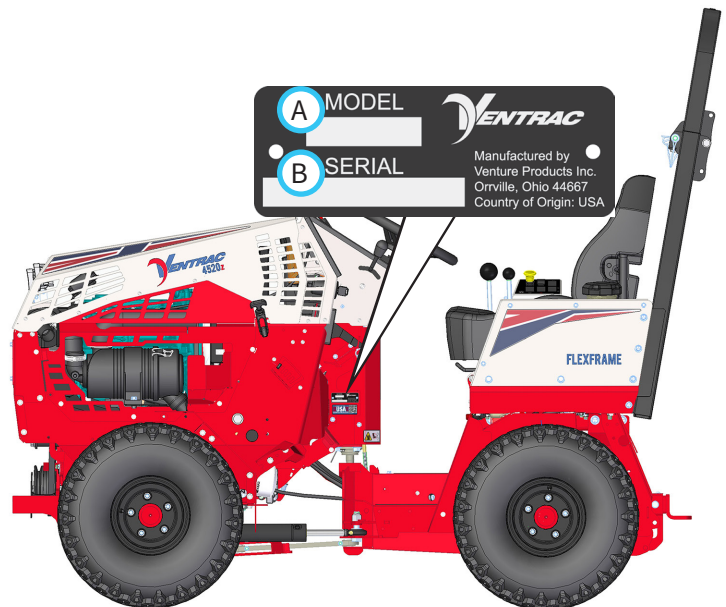
판매업체 전화 번호: \_\_\_\_\_

판매업체 팩스 번호: \_\_\_\_\_

모델 번호(A): \_\_\_\_\_

일련 번호(B): \_\_\_\_\_

엔진 일련번호(C) \_\_\_\_\_



Venture Products Inc.는 설계 또는 사양을 변경할 권리를 보유하며 이전에 제조한 제품에는 이와 같은 변경을 실시할 의무가 없습니다.

# 목차

<b>서론</b>	<b>페이지 7</b>
제품 설명 . . . . .	7
사용 설명서가 필요한 이유 . . . . .	7
설명서 사용 . . . . .	8
설명서 용어 . . . . .	8
<b>안전성</b>	<b>페이지 9</b>
Ventrac 동력 장치, 부속 장치 및 액세서리용 일반 안전 절차 . . . . .	9
필수 교육 . . . . .	9
개인보호장구(PPE) 요구 사항 . . . . .	9
작동 안전성 . . . . .	9
다른 사람 탑승 금지 . . . . .	11
경사로에서의 운전 . . . . .	11
트럭 또는 트레일러 운송 . . . . .	12
유지 관리 . . . . .	12
연료 안전성 . . . . .	13
유압 안전성 . . . . .	14
전복 방지 시스템(ROPS) . . . . .	15
운전자 액세스 시스템 . . . . .	15
캘리포니아 법률 발의안 65호 . . . . .	16
운전자 안전 인터록 시스템 . . . . .	16
안전 데칼 . . . . .	18
<b>운전 제어장치</b>	<b>페이지 22</b>
표준 제어장치 위치 . . . . .	22
액세서리 제어장치 위치(옵션) . . . . .	23
정보 클러스터 게이지(A) . . . . .	24
경고 알람(B) . . . . .	25
점화 스위치(C) . . . . .	25
스로틀 레버(D) . . . . .	25
고속/저속 변속 레버(E) . . . . .	25
스티어링 휠(F) . . . . .	26
주차 브레이크(G) . . . . .	26
전방 히치 래치 레버(H) . . . . .	26
중립 보조 레버(J) . . . . .	26
보조 유압 콰이 커플러(K) . . . . .	26
PTO 벨트 텐셔너 로드(L) . . . . .	27
SDLA 제어 레버(M 및 N) . . . . .	27
동력 인출 장치(PTO) 스위치(O) . . . . .	27
전조등 스위치(P) . . . . .	27
USB 콘센트(Q) . . . . .	27
시트 슬라이드 레버(R) . . . . .	27
연료 차단 밸브(S) . . . . .	28
회로 브레이커 및 배터리 분리(T) . . . . .	28
시트 받침판(U) . . . . .	28
시트 스트랩 래치(V) . . . . .	28
웨이트 이동 구동력 제어 선택 레버(W) . . . . .	28
작업등 스위치(AA) . . . . .	29
섬광등 스위치(BB) . . . . .	29
방향 지시등 스위치(CC) . . . . .	29

# 목차

## 운전 제어장치(계속)

비상등 스위치(DD)	29
경음기 스위치(EE)	29
12볼트 전방 스위치 및 4-핀 소켓(FF, GG, 및 HH)	29
이중 전방 유압 보조 스위치(II)	29
이중 전방 유압 보조 밸브(JJ)	29
12볼트 후방 스위치 및 4-핀 소켓(KK, LL, 및 MM)	30
경사 표시 게이지(NN)	30
풋 페달(OO)	30
3 포인트 히치 및 후방 보조 제어 핸들 (PP, QQ, 및 RR)	31
후방 보조 제어 핸들(QQ 및 RR)	31
후방 보조 킥 커플러(SS)	31
후진 경보 장치(TT)	31
시트 슬라이드 레버(UU)	32
허리 지지 노브(VV)	32
등받이 각도 레버(WW)	32
체중 조정 레버(XX)	32
히트 스위치(YY)	32
팔걸이(옵션) 각도 노브(ZZ)	32
전방 히치 밸브(BA)	32

## 일반적인 작동

페이지 33

일일 점검	33
엔진 시동	33
전진 및 후진	34
동력 장치 정지	34
엔진 끄기	34
부착	35
분리	35
부속 장치 작동	35
전방 히치	35
PTO 구동 벨트 및 풀리	35
전방 보조 커플러	36
웨이트 이동	36
고속/저속 주행	36
회전 반경	37
전복 방지 시스템	37
3 포인트 히치(옵션 액세서리)	38
12볼트 4-핀 소켓(옵션 액세서리)	38
방향지시등/비상등 작동(옵션 액세서리)	38
경사로의 운전	39
경사 게이지 설정 및 작동	40
가청 및 시각 경보 장치(70.4140 게이지)	42
70.4140 경사 게이지 보정	42
비가 오거나, 진창길, 눈길 또는 빙판에서 운전하기	42
동력 장치 견인 또는 밀기	42

# 목차

## 정비

페이지 43

정비 및 일반 유지보수	43
청소 및 외양 관리	43
정비 접근 구역	44
윤활 처리 위치	44
유압 오일 레벨 점검	45
후방 트랜스액슬 오일 점검	46
유압 오일 필터 교환	46
유압 오일 교환	47
후방 트랜스액슬 차동 오일 교환	48
폐회로 유체정역학 드라이브 정비	48
유압 쿨러 정비	48
엔진 RPM 점검	48
엔진 오일 레벨 점검	49
엔진 오일 및 필터 교환	49
에어 필터 엘리먼트 교환	50
연료 주유	51
인라인 연료 필터 교환	51
연료 계통 프라이밍	51
엔진룸 및 엔진 청소	51
냉각 시스템 정비	52
냉각 시스템 점검	52
라디에이터 및 스크린 청소	53
냉각 시스템 배수	53
냉각 시스템 세척	53
배터리 정비	54
배터리 제거	54
배터리 장착	54
배터리 및 단자 청소	55
배터리 충전	55
점프 시동 절차	55
TCS(트랙터 제어 시스템) 설명	56
퓨즈 교체(전력 릴레이 모듈)	56
퓨즈 교체(전방 퓨즈 패널)	57
퓨즈 교체(후방 퓨즈 패널)	57
퓨즈 교체(엔진)	58
속도계 변경(mph 또는 km/h)	58
전조등 교체	58
후미등 교체	58
작업등 교체	58
방향 지시등 교체	58
섬광등 교체	58
ROPS 섬광등 점멸 모드 변경	58
PTO 벨트 검사	59
PTO 벨트 장력 조정	60
PTO 벨트 교체	60
클러치 에어 갭 검사 및 조정	61
바퀴 분리 및 설치	61
외부 겹바퀴 분리 및 설치	62
타이어 압력	62

# 목차

---

## 정비(계속)

ROPS 및 안전 벨트 검사 . . . . .	63
주차 브레이크 검사 및 조정 . . . . .	63
중립 조정 . . . . .	64
중립 스위치 조정 . . . . .	65
보관 . . . . .	65
유지보수 일정 . . . . .	67
유지보수 점검 목록 . . . . .	68
유지관리 로그 . . . . .	69

## 문제 해결

**페이지 71**

엔진 . . . . .	71
전기 장치 . . . . .	72
유압 장치 . . . . .	73
동력 장치 . . . . .	74

## 사양

**페이지 75**

엔진 . . . . .	75
전기 장치 . . . . .	75
파워 트레인 . . . . .	75
제어판 및 계기판 . . . . .	75
기타 특징 . . . . .	75
크기 . . . . .	76
오일 용량 및 사양 . . . . .	76
전류 견인량 차트 . . . . .	77
벨트 차트 . . . . .	78

## 보증

**페이지 79**

# 서론



Venture Products Inc.는 새로운 Ventrac 동력 장치를 소개하게 되어 정말 기쁩니다! Ventrac 장비가 사용자에게 종합적 트랙터 솔루션이 되길 바랍니다.

당사 웹사이트를 방문하거나, Ventrac 공식 딜러에 문의하여 새로운 동력 장치에 사용할 수 있는 품목의 전체 목록을 구하십시오.

## 제품 설명

Ventrac 4520 트랙터는 전륜 구동, 관절형 새시와 저중심 설계를 결합하여 거친 지형과 경사지에서 탁월한 구동력, 제동력, 안정성을 보이고 안전성을 보장하며 회전할 때 잔디를 방해하지 않습니다. 전방에 배치되는 부속 장치 덕분에 자연스러운 시야를 확보할 수 있어 더 정밀한 작업이 가능하며 운전자를 최대한 보호합니다.

운전석 옆에 배치된 Ventrac SDLA 제어장치를 사용하여 한 손으로 속도, 방향, 리프트, 부속 기능을 쉽게 제어할 수 있습니다.

기본 기능:

- 접이식 롤바.
- 옵션 액세서리를 위해 사전 배선된 배선 하네스.
- 타코미터, 속도계, 연료 게이지, 아워 미터, 온도 계측기 등 전자 정보 게이지. 또한, 정보 게이지에는 엔진 냉각수 온도, 유압 오일 온도, 저전압, 엔진 오일 저압에 대한 경고등과 알람, 그리고 주차 브레이크 표시등이 포함되어 있습니다.
- 완전한 전기 시스템 회로 브레이커 및 배터리 분리.
- 자동 풀 스타일 주차 브레이크.
- 자동온도조절식 팬을 장착한 유압 오일 쿨러.

## 사용 설명서가 필요한 이유

본 설명서는 장비를 안전하게 운전 및 유지보수하고, 부상과 제품 손상을 피하는 데 필요한 중요 정보를 제공하기 위해 준비되었습니다. 해당 정보를 편리하게 참조하기 위해 챕터를 분리했습니다.

사용자는 소유하고 있는 Ventrac 장비의 각 부품에 대한 사용 설명서를 읽고 이해해야 합니다. 사용 설명서를 읽으면 장비의 특정 부품을 익히는 데 도움이 됩니다. 이 설명서가 훼손되거나 읽을 수 없다면 즉시 교체합니다. 교체하려면 현지 Ventrac 판매업체에 문의하십시오.

Ventrac 부속 장치를 사용할 경우, 사용하는 동력 장치 및 부속 장치와 관련된 안전 및 운전 지침을 읽고 준수하여 최대한 안전하게 운전해야 합니다.

이 설명서의 정보를 통해 운전자는 장비를 안전하게 운전하는 절차를 익히고 기능을 최대한 이용할 수 있습니다. 본 설명서에 명시된 안전 경고 사항에 따르지 않으면 부상을 당하거나 장비가 손상될 수 있습니다.

# 서론

## 설명서 사용

본 설명서는 잠재적인 위험과 안전 문제를 식별하여 운전자와 다른 사람의 부상 및/또는 장비 손상을 방지할 수 있습니다.

장비로 작업하거나 장비를 운전할 때 항상 안전을 최우선에 두어야 합니다. 적절한 운전 절차를 지키지 않거나 경험이 부족한 운전자가 관여할 경우 사고가 발생할 가능성이 높아집니다.

### 기호 정의



이 기호는 잠재적인 건강 및 안전 위험을 식별합니다. 안전 주의 사항을 표시합니다. 운전자 및 다른 사람의 안전과 관련됩니다.

안전 문제의 레벨을 기술하는 세 가지 신호어가 있으며, 이는 위험, 경고 및 주의입니다.

### 신호어 정의

#### ⚠ 위험

피하지 않으면 사망 또는 심각한 부상으로 이어지는 임박한 위험 상황을 표시합니다. 이 신호어는 가장 극단적인 경우로 제한됩니다.

#### ⚠ 경고

피하지 않으면 사망 또는 심각한 부상을 당할 수 있는 잠재적인 위험 상황을 표시합니다.

#### ⚠ 주의

피하지 않으면 경미한 또는 중등도의 부상을 당하거나 재산 피해를 볼 수 있는 잠재적인 위험 상황을 표시합니다. 또한 안전하지 않은 관행을 알리는 데 사용됩니다.

또한, 본 설명서에는 두 단어를 사용하여 정보를 강조 표시합니다. **주의**는 장비 손상을 방지할 수 있는 특별한 기계적 정보와 장비 정비와 관리를 위한 최상의 관행에 주의를 기울일 것을 요구합니다.

**참고**는 특별한 주의를 기울일 필요가 있는 일반 정보를 강조합니다.

참고: 본 설명서의 여러 섹션에서 우측 및 좌측 방향이 언급됩니다. 운전자 위치에서 전방을 바라볼 때 우측 및 좌측이 결정됩니다.

## 설명서 용어

- 동력 장치** 자체적 또는 부속 장치나 액세서리를 장착한 상태에서 작동하는 Ventrac 트랙터 또는 기타 Ventrac 엔진 동력 장치.
- 부속 장치** 작동하기 위해 동력 장치가 필요한 Ventrac 장비의 일부.
- 액세서리** 기능을 확장하기 위해 동력 장치 또는 부속 장치에 부착되는 기기.
- 장비** 동력 장치와 결합하여 사용되는 "부속 장치" 또는 "액세서리"를 지칭함.



# 안전성



## Ventrac 동력 장치, 부속 장치 및 액세서리용 일반 안전 절차



### 필수 훈련

- 본 장비의 소유주는 운전자를 적절하게 훈련시킬 단독 책임이 있습니다.
- 소유주/운전자는 본 장비를 운전하고 본인, 타인 또는 재산상 사고 또는 부상을 방지할 책임이 있습니다.
- 어린이 또는 훈련받지 않는 사람이 작동하거나 정비하지 않도록 하십시오. 현지 규정에 따라 운전 연령이 제한될 수 있습니다.
- 본 장비를 작동하기 전에 사용 설명서를 읽고 내용을 이해해야 합니다.
- 장비 운전자가 본 설명서를 이해하지 못하면 본 장비의 소유주는 운전자에게 이 설명서의 내용을 완전히 설명해야 합니다.
- 모든 제어장치 사용법을 배우고 이해하십시오.
- 비상 상황 발생 시 동력 장치와 부속 장치를 빠르게 멈추는 방법을 익혀야 합니다.

### 개인보호장비(PPE) 요구 사항

- 소유주는 장비를 운전할 때 운전자가 적절한 PPE를 착용하도록 해야 합니다. 장비를 사용할 때에는 다음 PPE를 착용하십시오.
- 공인 보안경 및 청력 보호구.
- 발가락 부위가 폐쇄된 잘 미끄러지지 않는 신발.
- 긴 바지.
- 먼지가 많은 환경에서는 방진 마스크 착용.
- 추가적인 PPE가 필요할 수 있습니다. 추가적인 요건을 제품 안전 절차를 참조하십시오.

### 작동 안전성

- 긴 머리카락 및 느슨한 옷을 고정하십시오. 장신구는 착용하지 마십시오.
- 운전하기 전에 장비를 점검합니다. 손상되거나 마모되거나 유실된 부품을 수리하거나 교체합니다. 가드와 실드가 적절한 작동 상태이며 단단하게 고정되었는지 확인합니다. 장비를 작동하기 전에 필요한 조정 작업을 수행합니다.
- 지침을 명확하게 설명하기 위해 본 설명서의 일부 그림에는 보호대 또는 커버를 열거나 제거한 상태로 표시됩니다. 이러한 부품을 제자리에 장착하지 않고 장비를 작동하면 안 됩니다.
- 본 장비를 개조하거나 수정하면 안전성이 낮아지고 장비에 손상을 입힐 수 있습니다. 안전 장치를 개조하거나 보호대 또는 커버를 제거한 상태에서 작동하지 마십시오.
- 사용하기 전에 항상 모든 제어 장치가 적절한 기능을 발휘하는지 확인하고 모든 안전 장치를 검사하십시오. 제어장치 또는 안전장치가 적절한 작동 상태가 아닐 경우 작동하지 마십시오.
- 운전하기 전에 주차 브레이크 작동 상태를 점검합니다. 필요 시 주차 브레이크를 수리하거나 조정합니다.
- 모든 안전 데칼을 준수하고 따릅니다.
- 모든 제어장치는 운전석에서만 작동해야 합니다.
- 장비에 롤 케이지/바가 장착되어 있으며 상방을 보고 있을 때에는 항상 안전 벨트를 착용하십시오.

# 안전성



## 일반 안전 절차 부속 장치 및 액세서리용 일반 안전 절차



- 작동하기 전에 부속 장치 또는 액세서리가 동력 장치에 견고하게 잠기거나 고정되었는지 확인하십시오.
- 작동하기 전에 모든 주변 사람들이 동력 장치 및 부속 장치에서 멀리 떨어지도록 하십시오. 작업 반경으로 들어오는 사람이 있으면 장비를 정지하십시오.
- 항상 주변에서 발생하는 일에 유의하면서 작업에 집중하십시오. 항상 장비가 움직이는 방향을 주시하십시오.
- 후진 시에는 후방과 아래쪽을 주시하여 장애물이 없는지 확인하십시오.
- 이물질에 부딪혔을 때에는 장비를 끄고 점검하십시오. 장비를 다시 작동하기 전에 필요한 수리를 수행하십시오.
- 장비 고장의 징후가 있으면 장비를 즉시 멈추십시오. 특이한 소음이 발생하면 장비 고장을 경고하거나 유지보수가 필요하다는 신호일 수 있습니다. 장비를 다시 작동하기 전에 필요한 수리를 수행하십시오.
- 장비에 고속/저속 기능이 장착된 경우, 경사지에서 고속 및 저속 사이를 전환하지 마십시오. 항상 장비를 평지에 세우고 주차 브레이크를 체결한 다음 변속하십시오.
- 작동 중인 차량을 사람이 없는 상태로 두지 마십시오.
- 항상 평지에 장비를 주차하십시오.
- 부속 장치 동력 벨트를 동력 장치에 연결할 때에는 항상 엔진을 끄십시오.
- 부속 장치를 지상으로 내리고, 주차 브레이크를 걸고, 엔진을 끄고, 점화 키를 뺀 다음 운전석을 떠나십시오. 움직이는 모든 부품이 완전히 멈춘 다음 내리십시오.
- 부속 장치를 지상으로 내리고, 주차 브레이크를 걸고, 엔진을 끄고, 점화 키를 빼기 전에는 사람이 없는 상태로 장비를 두지 마십시오.
- 조명이 양호한 환경에서만 운전하십시오.
- 번개가 칠 위험이 있는 상태에서는 운전하지 마십시오.
- 사람, 건물, 동물, 차량 또는 기타 고가품을 향하여 부속 장치 배출구를 겨냥하지 마십시오.
- 담이나 장애물에 대고 예지물을 배출하지 마십시오. 예지물이 맞고 튀어나올 수 있습니다.
- 사각 지대, 관목, 나무 또는 그 외의 시야를 방해하는 물체에 접근할 때에는 특히 주의하십시오.
- 적절하게 환기되지 않는 건물 내에서는 엔진을 구동하지 마십시오.
- 엔진이 작동 중이거나 엔진을 멈춘 직후에는 엔진이나 머플러를 건드리지 마십시오. 부품 부위가 뜨거워 화상을 입을 수 있습니다.
- 엔진 조속기 설정을 변경하거나 엔진 속도를 과도하게 올리지 마십시오. 과속으로 엔진을 운전하면 사람이 다칠 위험이 높아질 수 있습니다.
- 화재 위험을 줄이기 위해 배터리 함, 엔진, 머플러 부위에는 풀이나 나뭇잎, 과다한 구리스, 기타 인화성 물질이 없도록 하십시오.
- 작업 구역에서 장비가 부딪히거나 튕겨나갈 수 있는 물체를 치우십시오.

# 안전성



## 일반 안전 절차 부속 장치 및 액세서리용 일반 안전 절차



- 사람들과 애완동물이 작업 공간에 들어오지 못하게 하십시오.
- 운전하기 전에 작업 구역을 잘 파악하십시오. 구동력 또는 안정성에 문제가 있는 상태에서는 운전하지 마십시오.
- 매우 거친 지면에서 운전할 때에는 속도를 줄이십시오.
- 장비를 부적절하게 사용하면 심각한 부상을 당하거나, 사망 사고가 발생할 수 있습니다. 운전하기 전에 사용하는 동력 장치 및 부속 장치의 작동 방법과 안전 사항에 대해 파악하고 이해하십시오.
- 신체적 및 정신적 건강 상태가 좋지 않거나, 개인 장치로 집중에 방해를 받거나, 의사 결정, 기교 또는 판단을 악화시키는 물질의 영향을 받는 경우, 장비를 운전하지 마십시오.
- 어린이는 장비 작동에 관심을 보입니다. 어린이에 주의하고 어린이가 작업 구역에 들어오지 않게 하십시오. 어린이가 작업 구역에 들어오면 장비를 끄십시오.
- 동력 장치, 부속 장치 및 액세서리는 공용 도로에서 운전하도록 설계되었거나 의도되지 않았습니다. 공용 도로 또는 고속 도로에서 운전하거나 이동하지 마십시오.
- 도로 근처에서 운전할 때 안전등을 켜십시오.
- 도로 근처에서 운전하거나 도로를 건널 때 속도를 낮추고 차량에 주의하십시오. 도로 또는 보도를 건너기 전에 일단 정지하십시오. 시야를 방해하는 구역이나 물체에 접근할 때에는 주의하십시오.

### 다른 사람 탑승 금지

- 운전자만 동력 장치에 탑승할 수 있습니다. 다른 사람이 탑승하는 것을 금지하십시오.
- 다른 사람이 부속 장치 또는 액세서리에 올라타지 않도록 하십시오.

### 경사로의 운전

- 경사로는 통제력을 잃거나 넘어져 심하게 다치거나 사망하는 사고가 발생할 수 있습니다. 동력 장치 제어 및 기능과 함께 비상 주차 브레이크를 작동하는 법을 익히십시오.
- 동력 장치에 접이식 롤 바가 장착되어 있다면 경사로에서 운전할 때 수직 방향으로 고정해야 합니다.
- 15도 이상의 경사로에서 운전할 때에는 저속 주행(장착된 경우)을 이용하십시오.
- 경사로에서 운전할 때 갑자기 멈추거나 출발하지 마십시오.
- 경사로에 있을 때 고속 및 저속 주행을 전환하지 마십시오. 항상 동력 장치를 평지에 세우고 주차 브레이크를 체결한 다음 변속하거나 동력 장치를 중립으로 놓으십시오.
- 젖은 표면 및 느슨한 지면 등의 변수로 인해 안전 수준이 낮아집니다. 장비가 구동력을 잃거나 넘어질 수 있는 곳에서 운전하지 마십시오.
- 지형 내에 숨어 있는 위험 요소에 유의하십시오.
- 급경사면, 도랑, 제방에 가까이 가지 마십시오.
- 경사로에서 운전할 때 급하게 회전하지 마십시오.
- 경사로에서 적재물이 쏠려 안전을 위협할 수 있습니다. 소유주/운전자는 경사로에서 제어력을 잃지 않을 정도로 적재물을 적재해야 합니다.

# 안전성



## 일반 안전 절차 부속 장치 및 액세서리용 일반 안전 절차



- 부속 장치를 내리거나 지면에 가까이 하면 장비를 더 안정적으로 운전할 수 있습니다.
- 경사로에서 운전할 때에는 최대한 수직 방향으로 오르고 내리도록 하십시오. 경사로에서 운전할 때 회전해야 한다면 속도를 낮추고 내리막 쪽으로 천천히 회전하십시오.
- 지속적인 운전을 위해 충분한 연료를 공급하십시오. 탱크를 최소한 절반 이상 채우는 것이 좋습니다.

### 트럭 또는 트레일러 운송

- 트럭이나 트레일러에 장비를 상하차할 때에는 주의하십시오.
- 트럭이나 트레일러에 장비를 싣는 경우 전폭 램프를 사용하십시오.
- 운송 중 주차 브레이크는 충분한 고정력을 제공하지 않습니다. 항상 끈, 체인, 케이블 또는 로프를 사용하여 운송 차량에 동력 장치 및/또는 부속 장치를 견고하게 고정하십시오. 전방 끈과 후방 끈은 모두 아래 방향 및 장비에서 바깥 방향을 가리켜야 합니다.
- 트럭이나 트레일러로 운송할 때에는 동력 장치의 연료 공급을 중단하십시오.
- 장착된 경우 배터리 차단 스위치를 OFF 위치로 돌려 전력을 차단합니다.

### 유지 관리

- 안전 데칼을 잘 보이게 관리하십시오. 안전 데칼 및 지침 라벨에서 모든 구리스, 먼지, 잔해물을 제거하십시오.
- 데칼이 희미해지거나, 읽을 수 없거나, 유실된 경우, 담당 판매 대리점에 연락하여 즉시 교체하십시오.
- 새로운 부품을 장착한 경우, 해당하는 안전 데칼을 교체된 부품에 부착하십시오.
- 부품을 교체할 경우, 정품 Ventrac 교체용 부품만을 사용해야 합니다.
- 항상 배터리 차단 스위치를 OFF 위치로 돌리거나 배터리를 분리한 다음 수리 작업을 진행하십시오. 먼저 음극 단자의 연결을 해제한 다음 양극 단자의 연결을 해제합니다. 먼저 양극 단자를 다시 연결하고 음극 단자를 마지막으로 연결합니다.
- 모든 볼트, 너트, 나사, 기타 패스너를 적절하게 조입니다.
- 항상 부속 장치를 지상으로 내리고, 주차 브레이크를 걸고, 엔진을 끈 다음 점화 키를 빼십시오. 움직이는 모든 부품이 완전히 멈춘 다음 청소, 검사, 조정 또는 수리 작업을 진행하십시오.
- 동력 장치, 부속 장치 또는 액세서리에서 본 사용 설명서에 명시되지 않은 수리 또는 조정이 필요할 경우, 동력 장치, 부속 장치 또는 액세서리를 Ventrac 서비스 지정점으로 가져가야 합니다.
- 운전석에 사람이 앉아 있을 때 동력 장치 및/또는 부속 장치의 유지보수 작업을 수행하지 마십시오.
- 배터리를 취급할 때에는 항상 보안경을 착용하십시오.
- 연료 배관의 조임 상태와 마모 상태를 정기적으로 점검하십시오. 필요하다면 단단히 조이거나 수리하십시오.
- 화재 위험을 줄이기 위해 배터리 격실, 엔진, 머플러 부위에는 풀이나 나뭇잎, 과도한 구리스가 없도록 하십시오.
- 엔진이 작동 중이거나 엔진을 멈춘 직후에는 엔진이나 머플러, 기타 배기 장치를 건드리지 마십시오. 부품 부위가 뜨거워

# 안전성



## 일반 안전 절차 부속 장치 및 액세서리용 일반 안전 절차



화상을 입을 수 있습니다.

- 엔진이 식은 다음에 보관하고 노출된 화염 근처에는 두지 마십시오.
- 엔진 조속기 설정을 변경하거나 엔진 속도를 과도하게 올리지 마십시오. 과속으로 엔진을 운전하면 사람이 다칠 위험이 높아질 수 있습니다.
- 스프링에는 에너지가 저장될 수 있습니다. 스프링 및/또는 스프링 장착 부품을 분리하거나 제거할 때 주의하십시오.
- 동력 장치 또는 움직이는/회전 부품이 막히거나 차단되면 저장 에너지가 쌓일 수 있습니다. 막히거나 차단된 상태가 풀리면 동력 장치 또는 움직이는/회전 부품이 갑자기 움직일 수 있습니다. 손으로 막힘 또는 차단 상태를 풀려고 시도하지 마십시오. 모든 동력 부품에 손과 발, 옷이 닿지 않게 하십시오.

### 연료 안전성

- 개인 상해나 재산 손실을 피하기 위해 휘발유를 다룰 때에는 매우 주의하십시오. 휘발유는 인화성이 매우 높으며 증기는 폭발할 수 있습니다.
- 흡연을 할 때, 또는 화염이나 불꽃 근처에서 장비에 연료를 주입하지 마십시오.
- 항상 야외에서 급유하십시오.
- 가스 또는 연료가 노출된 화염, 불꽃, 점화용 불씨에 닿을 수 있는 실내에서는 장비 또는 연료 탱크를 보관하지 마십시오.
- 연료는 승인된 용기에서만 보관하십시오. 어린이의 손에 닿지 않는 곳에 두십시오.
- 차량 안이나 바닥재가 플라스틱인 트럭 또는 트레일러의 적재함에서 연료통을 채우지 마십시오. 주유하기 전에 용기는 항상 차량에서 떨어진 지면에 내려놓으십시오.
- 트럭이나 트레일러에서 장비를 내려 지상에서 연료를 보충하십시오. 그렇게 할 수 없을 경우에는 연료 주유기 노즐 대신 휴대용 연료통을 사용하여 장비에 연료를 보충하십시오.
- 엔진이 작동 중인 상태에서 연료 캡을 분리하거나 급유하지 마십시오. 엔진이 식은 다음에 급유하십시오.
- 경사로에서 연료 캡을 분리하지 마십시오. 평지에 주차한 다음에 연료 캡을 분리하십시오.
- 연료 탱크 캡 및 용기 캡을 다시 닫고 단단히 조이십시오.
- 연료 탱크에 과도하게 주유하지 마십시오. 주입구 바닥까지만 연료를 채우고 주입구 끝까지 채우지 마십시오. 연료 탱크를 과도하게 채우면 연료가 엔진에 침투하거나, 탱크에서 연료가 누출되거나, 배출 가스 제어 장치가 손상될 수 있습니다.
- 연료를 흘린 경우, 엔진을 시동 하지 마십시오. 연료를 흘린 곳에서 동력 장치를 멀리 이동시키고, 연료 증기가 사라질 때까지 발화원이 생기지 않도록 하십시오.
- 연료 탱크를 비워야 할 경우에는 실외에서 승인된 용기에 배출해야 합니다.
- 연료 배관의 조임 상태와 마모 상태를 정기적으로 점검하십시오. 필요하면 단단히 조이거나 수리하십시오.
- 연료 장치에는 차단 밸브가 장착되어 있습니다. 장비를 작업장으로 이동하고, 돌아올 때, 장비를 실내에 주차할 때, 또는 연료 시스템을 정비할 때, 연료를 차단하십시오.

# 안전성

---



## 일반 안전 절차 부속 장치 및 액세서리용 일반 안전 절차



### 유압 안전성

- 유압 연결부가 단단히 조여져 있고 모든 유압 호스 및 튜브가 양호한 상태인지 확인하십시오. 장비의 시동을 걸기 전에 누출 부위를 수리하고 손상되거나 노후된 호스 또는 튜브를 교체하십시오.
- 고압 조건에서 유압 오일이 누출될 수 있습니다. 유압 오일이 누출되면 특별히 주의해야 합니다.
- 판지 조각과 돋보기를 사용하여 의심이 가는 유압 오일의 누출 부위를 찾습니다.
- 고압의 유압 오일이 분출되는 핀 홀 누출 부위나 노즐에 손이나 신체 부위가 닿지 않게 하십시오. 고압 하에서 분출되는 유압 오일은 피부에 침투하여 심각한 부상으로 이어지고 치료하지 않으면 심각한 합병증 및/또는 부차적인 감염증이 발생할 수 있습니다. 피부에 유압 오일이 분출되면 부상의 경미한 정도와 관계없이 즉시 의사의 진료를 받아야 합니다.
- 유압 시스템에는 에너지가 저장될 수 있습니다. 유압 시스템을 정비하거나 수리하기 전에 부속 장치를 제거하고, 주차 브레이크를 걸고, 웨이트 이동 시스템을 분리하고(장착된 경우), 엔진을 끈 다음 점화 키를 뽑습니다. 보조 유압 시스템의 압력을 해제하기 위해 보조 유압 콕 커플러를 분리하기 전에 동력 장치 엔진을 차단하고, 유압 제어 레버를 좌우로 움직입니다.

# 안전성



## 4520 안전 절차



- 웨이트 이동 스프링에는 에너지가 저장될 수 있습니다. 항상 웨이트 이동 시스템(장착된 경우)을 해제한 다음 웨이트 이동 시스템, 전방 히치, 또는 리프트 유압 장치의 유지보수 또는 수리 작업을 진행하십시오.

### 전복 방지 시스템(ROPS)

#### ⚠ 경고

운전 중에는 ROPS를 상단 위치로 고정된 상태에서 안전 벨트를 단단히 매십시오. 그렇지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망에 이를 수 있습니다.

#### ⚠ 경고

본 장비 및/또는 ROPS 구조를 개조하거나 수정하면 안전성이 낮아지고 장비에 손상을 입힐 수 있습니다. ROPS를 개조하지 마십시오. 기타 안전 기기를 개조하지 마십시오.

이 동력 장치에는 전복 방지 시스템(ROPS)이 장착되어 있습니다. 본 ROPS는 다음 표준에 따라 시험되고 인증되었습니다.

**ROPS:** SAE J1194 및 OSHA 1928.51 = 최대 GVW 1,818 kg.

ISO 21299 = 최대 GVW 1,329 kg.

**안전 벨트 보관대:** ISO 3776-2, ISO 3776-3, ISO 6683 및 SAE J386

- 롤바가 상단 위치로 잠긴 상태에서만 ROPS 인증이 적용됩니다. 접이식 ROPS가 내려가면 전복 방지가 되지 않는다는 점에 유의하십시오.
- ROPS를 분리하지 마십시오. ROPS 구조물 변경은 금지됩니다.
- 절대적으로 필요한 경우에만 롤바를 내리고 필요가 없으면 즉시 롤바를 위로 올립니다. 경사로, 급경사로, 물 등이 있는 곳에서는 접이식 ROPS를 내리지 마십시오.
- 물체 아래를 지나가기 전에는 머리 쪽 공간을 주의 깊게 확인합니다(예: 가지, 문, 전선).
- 롤바를 올린 상태로 고정된 경우에는 항상 안전 벨트를 착용하십시오. 긴급 상황이 발생하면 안전 벨트를 즉시 풀 수 있는지 확인하십시오.
- 롤바를 내린 상태에서는 안전 벨트를 착용하지 마십시오.
- ROPS 일부에 구조적 손상이 발생하면 전체 ROPS를 교체하십시오.
- 사용하기 전에 안전 벨트에 마모 또는 손상이 있는지 점검하십시오. 안전 벨트를 점검 또는 유지보수하지 않으면 부상을 당하거나 사망에 이를 수 있습니다.

### 운전자 액세스 시스템

- 운전자 액세스 시스템은 동력 장치 왼쪽에 있습니다. 왼쪽으로만 4520 동력 장치에 오르고 내릴 수 있습니다.

# 안전성

## 캘리포니아 법률 발의안 65호

### 경고

오프로드 장비를 운전, 정비 및 유지관리하는 운전자는 암, 선천적 기형 또는 기타 생식 위험을 유발하는 것으로 캘리포니아 주에 알려진 배기 가스, 일산화탄소, 프탈레이트, 납을 포함하여 화학물질에 노출될 수 있습니다. 노출을 최소화하려면 배기 가스를 흡입하지 말고, 필수적인 경우 외에는 공회전을 금지하고, 환기가 잘 되는 곳에서 장비를 정비하고, 장비를 정비할 때에는 장갑을 끼거나 손을 자주 씻으십시오.

더 자세한 내용을 보려면 [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)를 방문하십시오.

### 참고

배기 장치에 스파크 방지 장치를 장착하거나, 섹션 4442의 정의에 따라 정상 작동 상태를 유지하거나, 엔진을 화재 방지용으로 제조, 장착, 유지관리하지 않는 한, 산림, 관목, 잔디 지역에서 이 엔진을 사용하거나 작동하는 행위는 캘리포니아 공적자원법 섹션 4442 또는 4443를 위반하는 행위입니다.

## 운전자 안전 인터록 시스템

4520 동력 장치에는 안전 인터록 시스템이 장착되어 있습니다. 시스템의 기능:

- 주차 브레이크가 체결되고 SDLA 제어장치가 중립에 놓이지 않는 한 엔진의 시동이 걸리지 않습니다.
- 운전자가 착석하지 않는 경우 PTO가 시동하는 것을 막습니다.
- 주차 브레이크를 체결한 경우 동력 장치의 운영을 막습니다.\*
- 운전자가 운전석을 떠나는 경우, PTO가 정지합니다.
- 주차 브레이크를 체결하지 않고 운전자가 운전석을 떠나면 엔진(및 연료 펌프)이 정지합니다.
- 주차 브레이크를 체결한 상태에서 전진/후진 제어장치(SDLA 레버 또는 풋 페달)를 중립 위치로 이동하면 엔진이 정지합니다.

\* SDLA 레버를 전방 또는 후방으로 이동하기 전에 주차 브레이크를 완전히 해제해야 하며, 그렇지 않으면 동력 장치 엔진이 정지됩니다.

## 안전 인터록 시스템 테스트

### 경고

안전 인터록 시스템이 고장나면 동력 장치를 작동하지 마십시오. 스위치를 분리하거나 우회시키지 마십시오. 이러한 경고에 주의하지 않으면 운전자 또는 다른 사람이 부상을 당하거나 재산상 손해를 입을 수 있습니다.

### 경고

안전 인터록 시스템 테스트 과정 중에는 주차 브레이크를 풀어야 합니다. 바퀴 앞과 뒤에 바퀴 받침목을 대서 동력 장치가 움직이는 것을 막으십시오.

### 주의

매일 첫 시동 전에 일일 검사를 수행해야 합니다.

다음과 같은 안전 인터록 테스트를 매일 수행하여 인터록 시스템의 전기 부품을 테스트하십시오. 테스트를 진행하기 전에, 평지에 동력 장치를 주차하고, 바퀴 앞과 뒤에 바퀴 받침목을 배치한 다음 고속/저속 주행 변속 레버를 중립 위치에 놓습니다. 테스트를 완료하면 고속/저속 변속 레버를 고속 또는 저속으로 놓고, 주차 브레이크를 채운 다음 바퀴 받침목을 제거하십시오.



# 안전성

## 안전 인터록 시스템 테스트(계속)

**테스트 1~4** ‘엔진 시동’ 기능을 테스트합니다. 각 테스트 중 점화 키를 RUN(작동) 위치로 돌립니다(엔진의 시동을 걸지는 않습니다). 각 테스트에 나열된 대로, 주차 브레이크를 체결하거나 풀고\*, SDLA를 중립 또는 중립 외에 놓고, 운전석에 앉거나 운전석에서 체중을 들어 올립니다. 각 테스트에 설명된 대로 엔진 시동기가 체결되거나 체결되지 않아야 합니다.

	테스트 번호	주차 브레이크* 체결	전진/후진 제어장치(SDLA)는 중립 위치 <sup>^</sup>	운전자는 운전석에 위치	엔진 시동
엔진 시동	1	아니요	예	예	아니요
	2	예	아니요	예	아니요
	3	예	예	아니요	예
	4	예	예	예	예

**테스트 5~9** ‘엔진 작동’ 기능을 테스트합니다. 각 테스트 진행 중 동력 장치의 시동을 걸어 엔진을 작동시킵니다. 각 테스트에 나열된 대로, 주차 브레이크를 체결하거나 풀고\*, SDLA를 중립 또는 중립 외에 놓고, 운전석에 앉거나 운전석에서 체중을 들어 올립니다. 각 테스트에 설명된 대로 엔진이 계속 작동하거나 작동을 정지해야 합니다.

	테스트 번호	주차 브레이크* 체결	전진/후진 제어장치(SDLA)는 중립 위치 <sup>^</sup>	운전자는 운전석에 위치	엔진 작동
엔진 작동	5	예	예	예	예
	6	예	예	아니요	예
	7	예	아니요	아니요	아니요
	8	예	아니요	예	아니요
	9	아니요	예	아니요	아니요

**테스트 10~13** ‘PTO’ 기능을 테스트합니다. 각 테스트 중 점화 키를 RUN(작동) 위치로 돌립니다(엔진의 시동을 걸지는 않습니다). 각 테스트에 나열된 대로, PTO 스위치를 On(켜짐) 또는 OFF(꺼짐) 위치에 놓고, 운전석에 앉거나 운전석에서 체중을 들어 올립니다. 전동 PTO 클러치가 체결되거나 해제될 때 기계음이 들립니다.

	테스트 번호	PTO 스위치	운전자는 운전석에 위치	PTO 클러치
PTO	10	꺼짐	예	꺼짐
	11	'On(켜짐)' 위치로 당김	아니요	아니요
	12	'On(켜짐)' 위치로 당김	예	예
	13	킴	운전석에서 운전자의 체중을 들어 올림	PTO 해제 (1/2초 지연)

동력 장치가 안전 인터록 테스트 중 어느 하나라도 실패하면 동력 장치를 운전하기 전에 문제를 수정해야 합니다.

\* 주차 브레이크 스위치 기능을 테스트합니다. 정보 게이지의 주차 브레이크 표시등이 활성화될 정도로만 주차 브레이크 핸들을 최소한으로 채워야 합니다. 중립 보조 장치를 꺼야 합니다.

<sup>^</sup>유압 펌프에 있는 중립 스위치의 기능을 테스트합니다. 설정 및 동력 장치의 연식에 따라 SDLA 제어장치의 중립 범위가 달라질 수 있습니다. 이 테스트의 경우, 중립 스위치를 활성화하려면 SDLA 레버를 2.5 cm 이하로 전방 또는 후방으로 이동해야 합니다(레버 상단 기준으로 측정됨).

# 안전성

## 안전 데칼

동력 장치에 다음과 같은 안전 데칼을 부착해야 합니다.

모든 안전 데칼을 잘 보이게 관리하십시오. 안전 데칼 및 지침 라벨에서 모든 그리스, 먼지, 잔해물을 제거하십시오. 데칼이 희미해지거나, 읽을 수 없거나, 유실된 경우, 해당 판매업체에 연락하여 즉시 교체하십시오.

새로운 부품을 장착한 경우, 해당하는 안전 데칼을 교체된 부품에 부착하십시오.



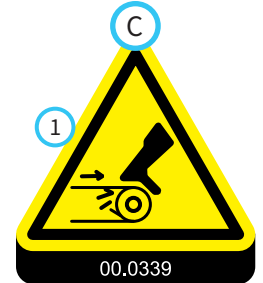
# 안전성



1. 경고 - 사용 설명서를 읽으십시오.
2. 전복 위험 - 경사로에서 운전할 때 롤바를 올린 다음 잠금 위치에 유지하십시오.
3. 롤바를 세운 상태에서는 항상 안전 벨트를 착용하십시오. 롤바를 내린 상태에서 운전할 때에는 안전 벨트를 착용하지 마십시오.



1. 경고 - 폭발/화재 위험.
2. 연료를 보충하거나 장비 및 연료를 보관할 때 화염, 불꽃, 점화용 불씨에서 멀리하십시오.
3. 금연을 준수하십시오.
4. 에탄올 함량이 10% 이하인 무연 휘발유만 사용하십시오.



1. 자상/엷힘 위험 - 움직이는 부품에서 멀리하십시오.



1. 사용 설명서를 읽으십시오.
2. 장비를 작동하기 전에 운전자는 교육을 받아야 합니다.
3. 보안경, 발가락이 덮힌 신발 또는 부츠, 청력 보호구 등 개인보호장구를 착용하십시오.
4. 움직이는 부품에서 떨어지지십시오.
5. 모든 가드와 보호대를 제자리에 놓으십시오.
6. 경고: 고압 상태의 유압 오일은 피부에 침투하여 부상을 당할 수 있습니다. 높은 압력에서 유압유가 분출되는 핀홀 또는 노즐에서 손이나 얼굴, 신체를 멀리하십시오.
7. 약물 복용이나 음주 후에는 운전하지 마십시오.
8. 사람을 태우지 마십시오. 작업 반경으로 들어오는 사람이 있으면 장비를 정지하십시오.
9. 경고: 급경사면 끝, 도랑, 제방에 가까이 가지 마십시오. 바퀴가 가장자리를 넘어가거나 가장자리가 함몰하면 장비가 뒤집힐 수 있습니다.
10. 경고: 경사로 운전 지침을 읽으십시오. 경사로에서는 저속으로 운전하십시오. 롤바를 올려서 잠금 위치에 두고 안전 벨트를 단단히 착용하십시오.
11. 동력 장치를 견인하거나 밀 경우, 고속/저속 주행 변속 핸들을 중립 위치로 이동하여 트랜스액슬을 해제해야 합니다. 해제하지 않으면 유압 시스템이 손상될 수 있습니다.

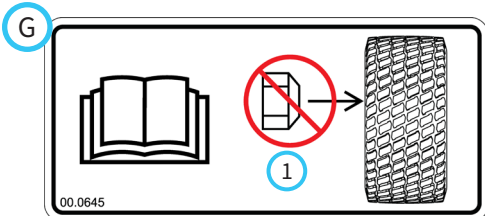
# 안전성



1. 끼이거나 깔릴 위험 - 발 움직이는 부품에서 떨어지십시오.



1. 부식성 액체/화학적 화상 위험.
2. 폭발 위험 - 배터리는 인화성 및 폭발성 가스를 생산합니다.
3. 배터리를 아크, 불꽃 또는 개방된 화염에 노출하지 마십시오. 배터리 근처에서는 금연하십시오.
4. 주변 사람이 배터리에 다가오지 못하게 하십시오.
5. 배터리를 점검하거나 정비할 때에는 고글, 안전 보호대 등 보안경을 착용하십시오.
6. 배터리를 점검하거나 정비할 때에는 고무 장갑 및 앞치마 등 개인보호장구를 착용하십시오.



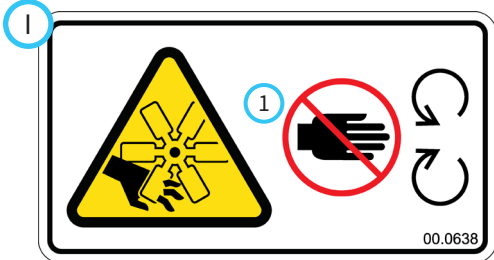
1. 림의 이 측면을 차축 허브 쪽으로 놓으십시오. 림의 이 쪽에는 휠 리그 너트를 장착하지 마십시오. 사용 설명서를 참조하십시오.

00.0642

	A	B	C
9	55-110 kPa (8-16 psi)	55-69 kPa (8-10 psi)	41-55 kPa (6-8 psi)
10	55-110 kPa (8-16 psi)	55-69 kPa (8-10 psi)	41-55 kPa (6-8 psi)
11	03-138 kPa (15-20 psi)	103-117 kPa (15-17 psi)	69-83 kPa (10-12 psi)

1. 경고 - 외바퀴가 장착된 경우 최대 경사로 각도는 20도입니다.
2. 경고 - 7.6 cm 휠 익스텐션이 장착된 경우 최대 경사로 각도는 25도입니다.
3. 경고 - 겹바퀴가 장착된 경우 최대 경사로 각도는 30도입니다.
4. 캡, 기타 액세서리 또는 부속 장치를 추가할 경우 경사로 허용 각도가 줄어들 수 있습니다. 해당하는 캡, 액세서리 또는 부속 장치에 대한 사용 설명서를 읽으십시오.
5. 특히 회전할 때, 경사로의 운전 속도를 줄이십시오. 경사로에서 운전할 때에는 급하게 회전하지 마십시오.
6. 경사로에서는 저속으로 운전하십시오. 경사로에 있을 때 고속 및 저속 사이에서 변속하지 마십시오.
7. 75 N·m의 토크로 휠 리그 너트를 조입니다.
8. 163 N·m의 토크로 이중 휠 허브를 조입니다.
9. 외바퀴, 안쪽 및 바깥쪽 겹바퀴에 표시된 압력 수준까지 모든 지상용 타이어에 공기를 주입하십시오.
10. 외바퀴, 안쪽 및 바깥쪽 겹바퀴에 표시된 압력 수준까지 모든 바 타이어에 공기를 주입하십시오.
11. 외바퀴, 안쪽 및 바깥쪽 겹바퀴 표시된 압력 수준까지 모든 잔디 타이어에 공기를 주입하십시오.

# 안전성



1. 손가락이나 손이 잘릴 위험 - 엔진 팬. 움직이는 부품에서 떨어지십시오.



1. 잘리거나 끼일 위험. 움직이는 부품에서 떨어지십시오.

데칼	설명	부품 번호	수량
A	ROPS 4500/4520	00.0644	1
B	휘발유 안전성	00.0457	1
C	움직이는 부품	00.0339	1
D	4520 안전성	00.0694	1
E	발이 끼일 위험	00.0639	2
F	배터리 위험	00.0629	1
G	허브 측면	00.0645	4
H	경사로 경고	00.0642	1
I	팬 블레이드 위험	00.0638	1
J.	핀치 포인트 위험(옵션 키트)	00.0364	2

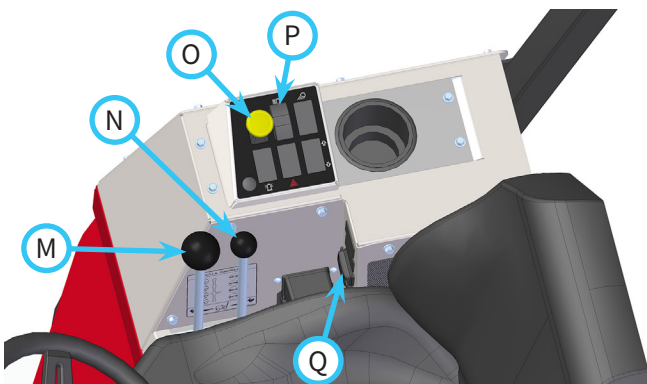
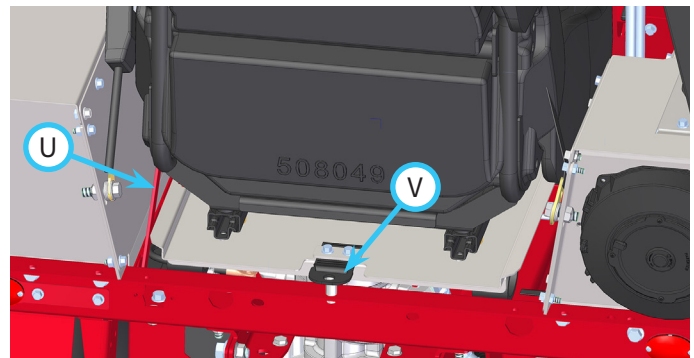
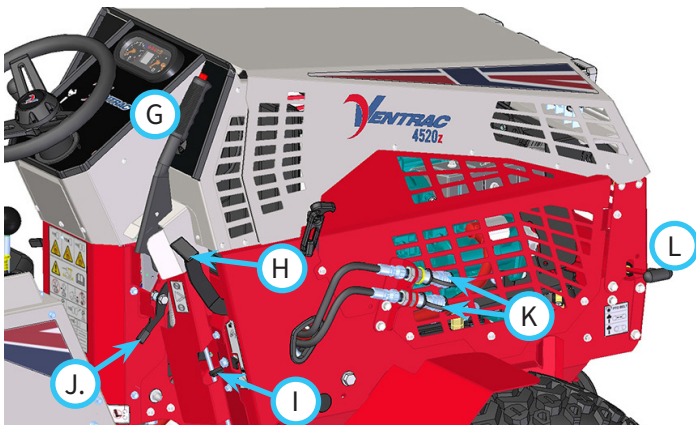
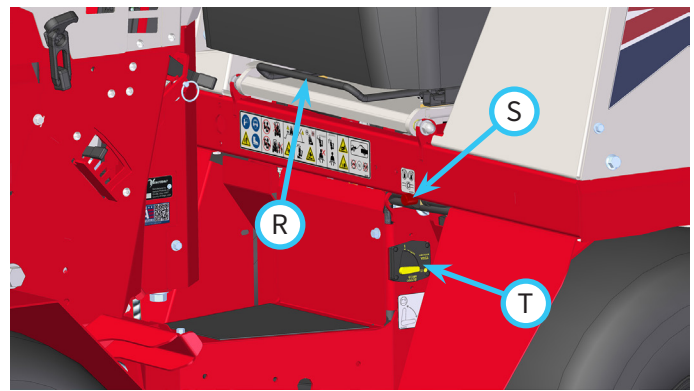
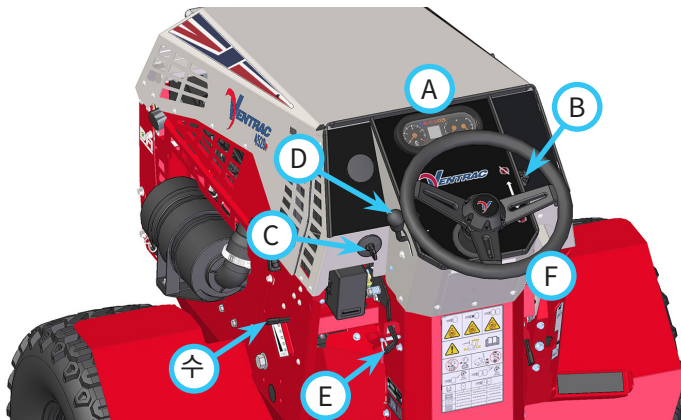
# 운전 제어장치

## 표준 제어장치 위치

모든 컨트롤을 익힌 다음 엔진을 시동하고 장비를 작동하십시오.

- A. 정보 클러스터 게이지
- B. 경고 알람(연속)
- C. 점화 스위치
- D. 스로틀 레버
- E. 고속/저속 변속 레버
- F. 스티어링 휠
- G. 주차 브레이크
- H. 전방 히치 래치 레버
- I. 전방 히치 래치 레버
- J. 중립 보조 레버
- K. 보조 유압 킥 커플러
- L. PTO 벨트 텐서너 로드

- M. 기본 SDLA 제어 레버
- N. 보조 SDLA 제어 레버
- O. PTO 스위치
- P. 전조등 스위치
- Q. USB 콘센트
- R. 시트 슬라이드 레버
- S. 연료 차단 밸브
- T. 회로 브레이커 및 배터리 분리
- U. 시트 받침판
- V. 시트 래치 스트랩
- W. 중량 전환 선택 레버



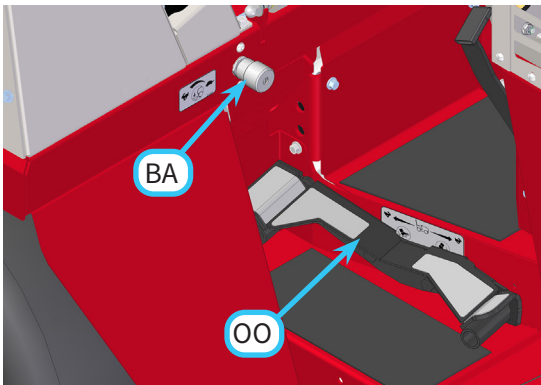
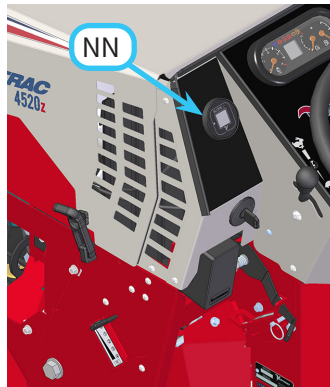
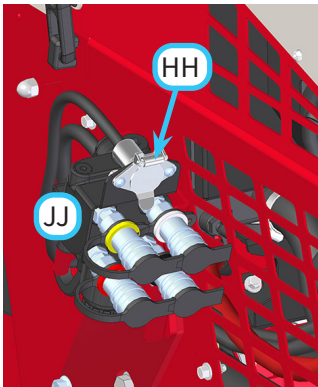
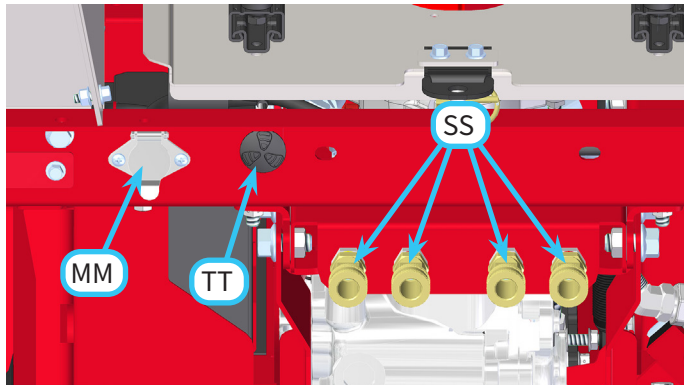
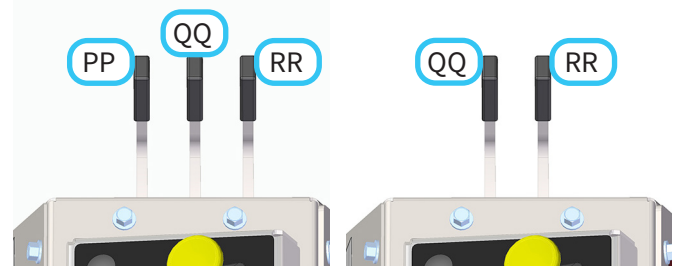
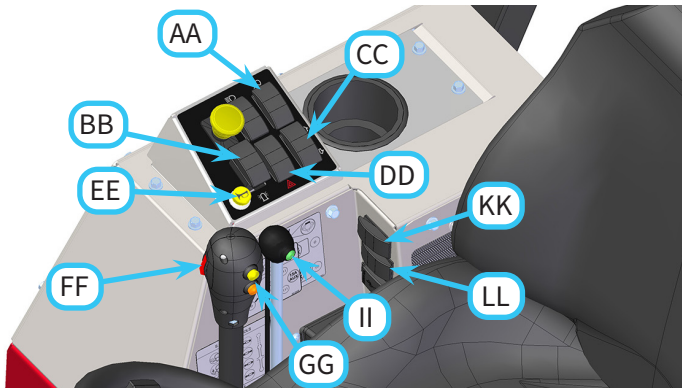
# 운전 제어장치

## 액세서리 제어장치 위치(옵션)

모든 컨트롤을 익힌 다음 엔진을 시동하고 장비를 작동하십시오.

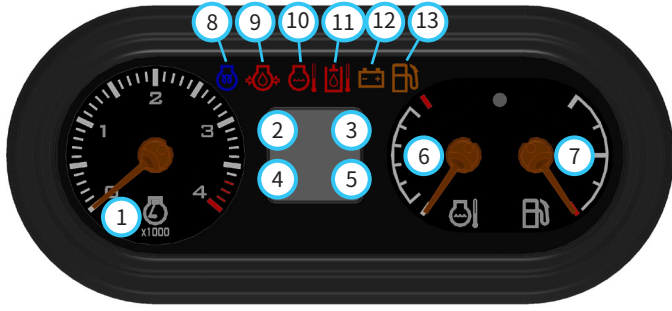
- AA. 작업등 스위치
- BB. 섀광등 스위치
- CC. 방향 지시등 스위치
- DD. 비상등 스위치
- EE. 경음기 스위치
- FF. 전방 12V 스위치(On/Off)
- GG. 전방 12V 스위치(순시 On/Off/On)
- HH. 전방 12V 4-핀 소켓
- II. 이중 전방 유압 보조 스위치
- JJ. 이중 전방 유압 보조 밸브
- KK. 후방 12V 스위치(On/Off)
- LL. 후방 12V 스위치(순시 On/Off/On)
- MM. 후방 12V 4-핀 소켓

- NN. 경사 표시 게이지
- OO. 풋 페달
- PP. 3 포인트 히치 제어 핸들
- QQ. 좌측 후방 보조 유압 핸들
- RR. 우측 후방 보조 유압 핸들
- SS. 후방 보조 유압 콰 커플러
- TT. 후진 경보 장치
- UU. 시트 슬라이드 레버
- VV. 허리 지지 노브
- WW. 등받이 각도 레버
- XX. 체중 조정 레버
- YY. 히트 스위치
- ZZ. 팔걸이(옵션) 각도 노브
- BA. 전방 히치 밸브



# 운전 제어장치

## 정보 클러스터 게이지(A)



- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1. 타코미터        | 8. 예열 플러그 표시등 |
| 2. 속도계         | 9. 엔진 오일 저압   |
| 3. 주차 브레이크 표시등 | 10. 냉각수 고온    |
| 4. 아워 미터       | 11. 유압 오일 고온  |
| 5. 전압계         | 12. 저압        |
| 6. 수온 게이지      | 13. 연료 부족     |
| 7. 연료 게이지      |               |

정보 클러스터 게이지에는 타코미터, 속도계, 아워 미터, 수온 계측기, 연료 게이지, 주차 브레이크 표시등이 포함되어 있습니다. 또한 예열 플러그 표시등과 엔진 오일 저압, 냉각수 고온, 유압 오일 고온, 저전압, 연료 부족 경고등이 포함되어 있습니다.

**타코미터**는 엔진 속도를 RPM으로 나타냅니다.

**속도계**는 동력 장치가 움직일 때 동력 장치의 속도를 표시합니다. 속도계는 시간당 마일(mph) 또는 시간당 km(km/h)의 속도를 표시하도록 설정할 수 있습니다. 동력 장치가 멈추면 이 계기판은 주차 브레이크 표시등을 표시합니다.

**주차 브레이크 표시등**은 주차 브레이크가 체결되었는지 해제되었는지 여부를 표시합니다. 이 표시등은 동력 장치가 정지했을 때에만 표시됩니다. 동력 장치가 움직일 때 이 계기판은 동력 장치의 속도를 표시합니다.

**아워 미터**는 점화 키를 On(켜짐) 위치로 돌렸을 때의 누적 시간을 기록합니다. 동력 장치 엔진이 작동하지 않고 키를 On 위치로 돌렸을 때 아워 미터가 표시됩니다.

**전압계**는 충전 시스템의 전압 수준을 표시합니다. 동력 장치 엔진이 작동할 때 전압이 표시됩니다.

**수온 게이지**는 엔진 냉각 장치의 온도를 표시합니다.

**연료 게이지**는 탱크 안의 연료량을 표시합니다.

**예열 플러그 표시등**은 디젤 엔진에서만 사용됩니다. 이 엔진에는 해당하지 않습니다.

엔진 오일 압력이 안전 레벨 이하인 경우, **엔진 오일 저압 경고등**이 켜지고 경고음이 울립니다. 점화 키를 On(켜짐) 위치로 돌리면 경고등이 켜지고 엔진의 시동이 걸리고 안전한 오일 압력까지 올라올 때까지 켜진 상태를 유지합니다. 작동 중 이 경고등이 켜지면 엔진을 즉시 멈춥니다. 문제를 찾아서 수정할 때까지 엔진의 시동을 다시 켜지 마십시오.

엔진 냉각 시스템의 온도가 안전하지 않은 레벨에 도달하면 **냉각수 고온 경고등**이 켜지고 경고음이 울립니다. 작동 중 이 경고등이 켜지면 동력 장치를 주차하고, PTO를 끄고, 스로틀 레버를 저속 공회전 위치로 이동한 다음 엔진을 식히십시오. 라디에이터 스크린을 점검하고 필요한 경우 청소하십시오. 엔진 온도가 계속 올라가면 엔진을 멈춥니다. 엔진이 계속 과열되면 문제 해결 섹션을 참조하여 가능한 문제를 찾으십시오.

유압 오일 온도가 안전하지 않은 레벨에 도달하면 **유압 오일 고온 경고등**이 켜지고 경고음이 울립니다. 작동 중 이 경고등이 켜지면 동력 장치를 주차하고, 스로틀 레버를 저속 공회전 위치로 이동합니다. 유압 오일 팬이 적절하게 작동하는지 점검하고 문제 해결 섹션을 참조하여 가능한 문제를 찾으십시오.

전압이 허용 가능한 레벨 이하로 떨어지면 **저전압 경고등**이 켜지고 경고음이 울립니다. 이 경고등이 켜지면 불필요한 전등을 끄고 액세서리를 정지하여 전류 소모량을 줄이십시오. 전압이 계속 강하하면 동력 장치를 주차하고, 엔진을 끈 다음 점화 키를 Off(꺼짐) 위치로 돌립니다. 문제 해결 섹션을 참조하여 가능한 문제를 찾으십시오.

연료 레벨이 낮으면 **저연료 경고등**이 켜져 운전자에게 알려줍니다. 이 경고등이 켜지면 연료 탱크를 다시 채워야 합니다.



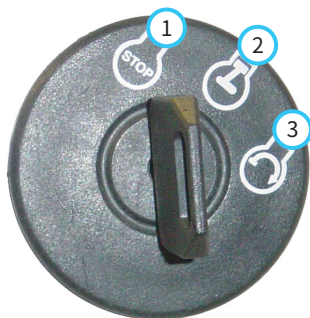
# 운전 제어장치

## 경고 알람(B)

경고 알람은 정보 클러스터 게이지와 함께 작동하여 운전자에게 문제를 경고합니다. 게이지의 경고등이 작동하면 경고 알람이 켜지고 연속 알람 신호를 울려 운전자에게 경고합니다. 경고 알람이 울리면, 정보 게이지의 경고등을 확인하여 경고 알람의 원인을 판단한 다음 적절한 조치를 취하십시오.

## 점화 스위치(C)

1. Off(꺼짐) 또는 Stop(정지) 위치 - 점화 스위치를 통해 흐르는 모든 12볼트 전기가 꺼집니다.
2. On(켜짐) 또는 Run(작동) 위치 - 엔진 작동 위치이며, 12볼트 전기를 액세서리에 전달합니다.
3. Start(시동) 위치 - 키를 시동 위치로 돌리면 스타터가 작동합니다.



## 스로틀 레버(D)

스로틀 레버를 고속 위치(1)를 향해 전방으로 이동하면 분당 엔진 회전수(RPM)가 증가합니다. 스로틀 레버를 저속 위치(2)를 향해 뒤로 이동하면 엔진 RPM이 내려갑니다.



## 고속/저속 변속 레버(E)

### 참고

고속/저속 주행 변속 레버는 전방 및 후방 트랜스액슬을 동시에 전환시킵니다. 오정렬로 인해 가끔 트랜스액슬 기어가 체결되지 않습니다. 스티어링 휠을 우측 또는 좌측으로 약간 옮기면 기어가 충분히 이동하여 체결을 완료할 수 있습니다.

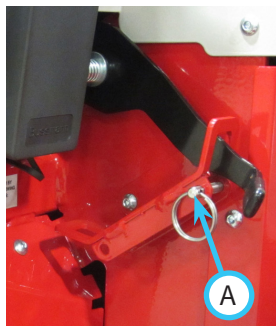
### 주의

부하 상태에서, 이동 중일 때, 경사로에 있을 때에는 변속하지 마십시오. 각 시프트 스트로크를 종료하면 항상 변속 레버를 잠금 위치에 고정하십시오. 항상 볼핀을 장착하여 변속 레버가 우발적으로 중립 위치로 이동하지 못하게 하십시오.

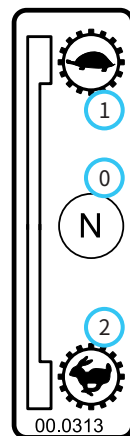
동력 장치를 평지에 주차한 상태에서 볼핀(A)을 제거하고 변속 레버를 전방으로 밀어서 저속 주행 (1)을 선택합니다.

변속 레버를 시프트 스트로크 중간으로 이동하여 트랜스액슬 기어를 중립(0)으로 놓습니다.

변속 레버를 운전자 쪽으로 뒤로 당겨서 고속 주행 (2)을 선택합니다.



시프트 스트로크를 종료하면 변속 레버를 잠금 위치에 고정하십시오. 볼핀(A)을 변속 레버와 같은 끝에 있는 시프트 선택 브래킷 위치에 다시 끼워서 변속 레버가 우발적으로 분리되는 것을 방지합니다.



# 운전 제어장치

## 스티어링 휠(F)

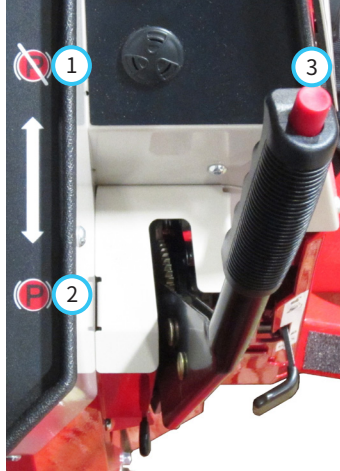
스티어링 휠을 좌측(반시계 방향)으로 돌려서 동력 장치를 왼쪽으로 돌립니다. 스티어링 휠을 우측(시계 방향)으로 돌려서 동력 장치를 오른쪽으로 돌립니다.

## 주차 브레이크(G)

동력 장치를 주차할 때에는 항상 주차 브레이크를 걸어 장비가 우발적으로 움직이지 못하게 하십시오.

주차 브레이크를 체결하려면 운전자 방향으로 브레이크 핸들을 뒤로 당깁니다.

주차 브레이크를 풀려면 브레이크 핸들을 살짝 뒤로 당겨서 압력을 풀고, 핸들 상단의 릴리스 버튼(3)을 누른 다음 핸들을 앞으로 밀습니다. 주차 브레이크를 체결한 상태에서 동력 장치를 이동하려고 시도할 경우 엔진이 꺼집니다. 주차 브레이크를 체결하지 않고 운전자가 운전석을 떠나면 엔진이 정지합니다.

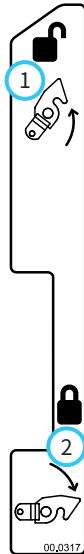


1. 해제된 주차 브레이크
2. 체결된 주차 브레이크
3. 주차 브레이크 해제 버튼

## 전방 히치 래치 레버(H)

전방 히치 래치 레버는 히치 래치를 잠그고 풉니다. 전방 장착 부속 장치를 부착하거나 분리할 때 전방 히치 래치 레버를 잠금 해제 위치(1)로 올려서 히치 래치를 풉니다.

전방 히치 래치 레버를 잠금 위치(2)를 내려서 부속 장치의 히치 암 위로 히치 래치를 잠급니다. 레버가 프레임 노치에 고정되어 있으며 전방 히치 래치 레버 잠금장치가 제자리에 있는지 확인합니다.



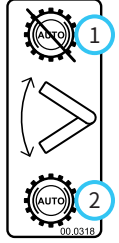
## 전방 히치 래치 레버 잠금장치(I)

전방 히치 래치 레버 잠금장치는 전방 히치 래치 레버가 우발적으로 풀리는 것을 방지합니다. 전방 히치 래치 레버를 풀려면 전방 히치 래치 레버 잠금장치의 탭을 올린 다음 전방 히치 래치 레버를 잠금 해제 위치로 옮깁니다.

## 중립 보조 레버(J)

On(켜짐) 위치(2)로 중립 보조 레버를 놓으면 중립 보조 스프링이 체결되어 SDLA 제어 레버가 중립 위치로 돌아갑니다. 이렇게 되면 중립 위치를 쉽게 선택 및 유지할 수 있습니다. 운전자가 동력 장치의 운전을 익히거나, 동력 장치를 신고 내릴 때, 부속 장치를 부착하거나 제거할 때, 운전자가 수행하는 작업에 대한 동력 장치의 반응을 확신하지 못할 때, 중립 보조 On(켜짐) 위치에 놓을 것을 권장합니다.

중립 보조 레버를 Off(꺼짐) 위치(1)에 놓아 중립 보조 스프링을 분리합니다. 이 위치는 이동 속도 및 방향이 비교적 일정하고 제어력을 쉽게 유지할 수 있는 개방된 공간에서 노련한 운전자가 동력 장치를 사용하도록 고안되었습니다. 중립 보조 Off(꺼짐) 위치는 오랜 시간 동력 장치를 사용할 때 운전자 팔의 피로도를 낮춥니다.



## ⚠ 주의

중립 보조 레버가 Off(꺼짐) 위치에 놓인 동력 장치를 멈추려면 운전자는 SDLA 제어 레버 또는 풋 페달을 중립 위치로 수동으로 돌려야 합니다.

## 보조 유압 킥 커플러(K)

두 개의 커플러는 보조 유압 회로의 일부이며 유압이 필요한 부속 장치에 사용됩니다(예: 도저 블레이드의 각도를 조정하거나 스노우 블로어의 배출구를 회전할 때).

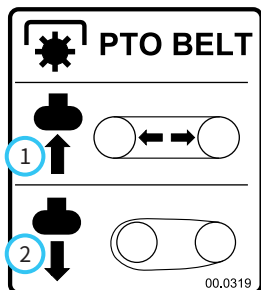
# 운전 제어장치

## PTO 벨트 텐서너 로드(L)

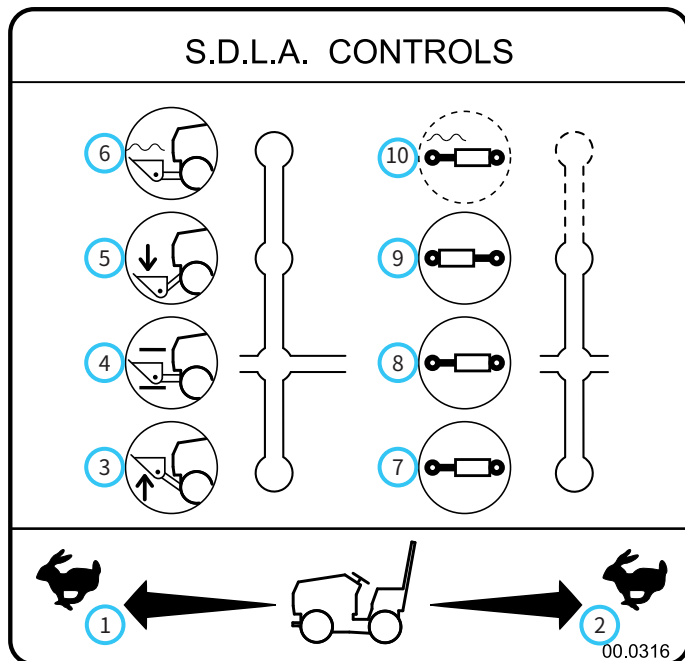
PTO 벨트 텐서너 로드는 부속 장치 구동 벨트에 벨트 장력을 가하거나 풉니다.

PTO 구동 풀리에 부속 장치 구동 벨트를 놓은 후, 부속 장치 구동 벨트에 가해진 장력이 정위치에 고정될 때까지 PTO 벨트 텐서너 로드를 안으로 밀어 넣습니다(1).

PTO 벨트 텐서너 로드를 밖으로 당기면(2) 운전자는 부속 장치 구동 벨트를 제거하거나 장착할 수 있습니다.



## SDLA 제어 레버(M 및 N)



- |          |                 |
|----------|-----------------|
| 1. 전방    | 6. 플로팅          |
| 2. 후방    | 7. 1번 방향        |
| 3. 들어 올림 | 8. 정지           |
| 4. 정지    | 9. 2번 방향        |
| 5. 내리기   | 10. 플로팅(장착된 경우) |

SDLA(속도, 방향, 리프트, 보조)는 기본적인 동력 제어장치이며 2개의 레버로 구성되어 있습니다. 기존 SDLA 제어 레버(M)는 속도, 이동 방향, 히치 암 리프팅을 제어합니다. 보조 SDLA 제어 레버(N)는 보조 유압 회로를 제어합니다.

**S - 속도:** 기본 SDLA 레버를 앞뒤로 움직이는 정도로 동력 장치의 이동 속도를 제어합니다.

**D - 방향:** 기본 SDLA 레버를 앞뒤로 움직이면서 동력 장치의 방향을 제어합니다.

**L - 리프트:** 기본 SDLA 레버의 리프트 기능에는 위로, 정지, 아래로, 플로팅 잠금 등 4가지 위치가 있습니다. 정지는 기본 위치이며 위로 또는 아래로 이동하지 않고 히치 암을 정지시킵니다. 레버를 좌측으로 당기면 히치 암이 올라갑니다. 레버를 우측으로 밀어서 히치 암을 내립니다. 플로팅 디텐트가 체결되고 레버를 잠글 때까지 레버를 우측으로 밀면 플로팅 위치에 놓을 수 있습니다.

**A - 보조:** 보조 SDLA 레버를 좌우로 움직이면 보조 유압 회로가 필요한 부속 장치의 기능을 제어합니다. 플로팅 키트(옵션, 부품 번호 23.0210)를 보조 유압 회로에 사용할 수 있습니다.

## 동력 인출 장치(PTO) 스위치(O)

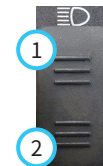
PTO 스위치를 On(켜짐) 위치(2)로 위로 당기면 전동 클러치가 체결되고 동력이 전방 부속 장치로 전달됩니다.

PTO 스위치를 Off(꺼짐) 위치(1)로 아래로 누르면 클러치가 분리되고 부속 장치가 정지합니다. 참고: 운전자가 운전석을 떠나면 PTO가 자동으로 꺼집니다. PTO를 다시 작동하려면 PTO 스위치를 Off(꺼짐) 위치로 돌렸다가 On(켜짐) 위치로 다시 돌립니다.



## 전조등 스위치(P)

전조등 스위치 상단(1)을 누르면 전조등과 후미등이 켜집니다. 스위치 하단(2)을 눌러 전조등을 끕니다.



## USB 콘센트(Q)

USB 콘센트에는 밀폐 커버가 달린 두 개의 USB 충전 포트가 있습니다.

## 시트 슬라이드 레버(R)

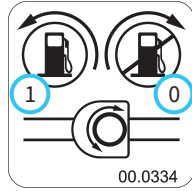
시트 슬라이드 레버를 위로 올려 시트 잠금장치를 풉니다. 원하는 위치까지 시트를 앞뒤로 움직인 다음 시트 슬라이드 레버를 놓아서 시트를 제자리에 고정합니다.

# 운전 제어장치

## 연료 차단 밸브(S)

연료 차단 밸브는 동력 장치 엔진의 연료 흐름을 제어합니다. 밸브를 정지 위치까지 반시계 방향으로(1) 돌려 엔진에 연료를 흐르게 합니다.

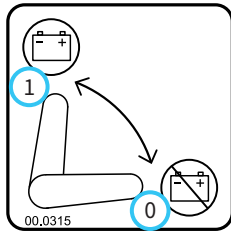
연료 필터를 교환하거나 연료 장치를 정비할 때 밸브를 정지 위치까지 시계 방향으로(0) 돌려서 연료 흐름을 차단하여 연료 누출을 방지합니다.



파워 유닛을 트럭이나 트레일러로 이동하고 동력 장치를 실내에 주차할 때 연료 차단 밸브를 끕니다.

## 회로 브레이크 및 배터리 분리(T)

회로 브레이크/배터리 차단 스위치는 전체 전기 장치의 전기를 제어합니다. 스위치를 위치(1)로 돌려 전기 장치에 전기를 흐르게 합니다. 스위치를 위치(0)로 돌려 전기 장치를 차단한 다음 전기 부품을 정비할 수 있습니다.



## 시트 받침판(U)

시트 받침판은 앞쪽으로 접힌 시트를 고정하여 시트 하부의 수리 작업을 수행할 수 있습니다.

고정하려면 시트를 앞으로 젖히고 시트 받침판을 들어 올린 다음 시트 플레이트 슬롯의 넓은 부위 말단에 끼웁니다. 실수로 풀리는 것을 방지하기 위해 슬롯의 좁은 부위에 시트 받침판을 잘 끼웁니다.

고정을 풀려면 시트 슬롯의 넓은 부위 위로 시트 받침판을 옮기고 시트를 앞으로 젖힙니다. 시트 받침판을 시트 박스 쪽으로 뒤로 내리고 시트를 운전 위치까지 뒤로 내립니다.

## 시트 스트랩 래치(V)

시트 래치 스트랩은 동력 장치 이동 중 시트를 고정합니다.

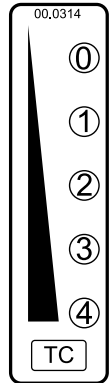
시트를 고정하려면 시트 래치 스트랩을 시트 래치 핀 위에 놓습니다. 시트 래치 핀의 구멍을 통해 린치 핀을 끼우고 고정합니다.

시트를 풀려면 린치 핀을 빼고 시트 래치 스트랩의 탭을 시트 래치 핀에서 들어 올립니다.

## 웨이트 이동 구동력 제어 선택 레버(W)

웨이트 이동 시스템은 부속 장치의 웨이트를 동력 장치 앞바퀴로 이동시킵니다. 부속 장치의 웨이트를 동력 장치로 이동시키면 구동력 제어력이 증가하고, 경사지 기동성이 개선되고, 부속 장치 리프팅을 보조하고, 조향에 드는 힘을 감소시키며, 지면과 접촉할 때 부속 장치의 저항을 줄입니다.

운전자가 웨이트 이동 없음(0)에서 최대 웨이트 이동(4)까지 5가지 위치 중 하나를 선택하여 다양한 이동 수준을 선택할 수 있습니다. 부속 장치를 부착 또는 분리할 때 웨이트 이동을 0으로 설정하십시오.



# 운전 제어장치

## 작업등 스위치(AA)

작업등 스위치 상단(1)을 눌러서 작업등을 켭니다. 스위치 하단(2)을 눌러 작업등을 끕니다.



## 섬광등 스위치(BB)

섬광등 스위치 상단(1)을 눌러서 섬광등을 켭니다. 스위치 하단(2)을 눌러 섬광등을 끕니다.



## 방향 지시등 스위치(CC)

방향 지시등 스위치 좌측(1)을 눌러 좌측 방향 지시등을 켭니다. 방향 지시등 스위치 우측(2)을 눌러 우측 방향 지시등을 켭니다. 스위치를 중간 위치로 돌리면 지시등이 꺼집니다. 좌측 방향 지시등 및 우측 방향 지시등은 비상등을 중단시킵니다.



## 비상등 스위치(DD)

비상등 스위치 상단(1)을 누르면 양쪽 방향 지시등이 깜박입니다. 스위치 하단(2)을 눌러 비상등 신호를 끕니다. 방향 지시등을 사용하여 회전 신호가 꺼질 때까지 비상등을 중단시킵니다.



## 경음기 스위치(EE)

경음기 버튼을 누르면 경적이 울립니다. 경음기 스위치를 놓을 때까지 경적이 계속 됩니다.

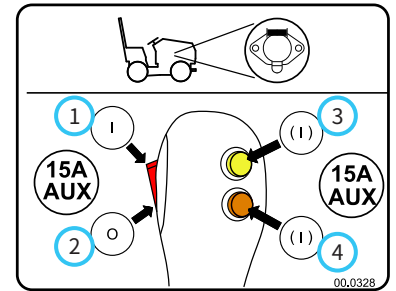
## 12볼트 전방 스위치 및 4-핀 소켓(FF, GG, 및 HH)

### 참고

4-핀 소켓은 Ventrac 정품 장비에만 사용하도록 설계되었습니다.

이 커넥터의 등급은 최대 전류 소모량 20A입니다. 엔진의 교류 발전기 및 배터리 용량이 허용 가능한 연속 소모량을 결정합니다.

전방 4-핀 소켓은 전기 제어장치가 장착된 부속 장치에 전기를 제공합니다(예: 브룸 회전 액추에이터, 스노우 블로어 배출 슈트 각도). 스위치는 전방 4-핀 소켓에 흐르는 전기를 켜고 끕니다.



로커 스위치 상단(1)을 눌러 4-핀 소켓에 흐르는 전기를 켭니다. 로커 스위치 하단(2)을 눌러 전기를 끕니다.

순시 스위치 상단(3)이나 하단(4)을 누르고 있으면 4-핀 소켓에 전기가 흐릅니다. 스위치를 놓으면 전기가 꺼집니다.

## 이중 전방 유압 보조 스위치(II)

스위치 핸들(옵션)은 이중 전방 유압 보조 키트의 일부이며 보조 SDLA 레버가 어떤 커플러를 제어할지 선택하는 데 사용됩니다. 보조 SDLA 레버는 핸들 버튼을 누를 때까지 적색 및 노란색 표시기를 포함하는 퀵 커플러가 작동합니다. 버튼을 누르고 있으면 보조 SDLA 레버가 켜지고 흰색 및 검정색 표시등을 포함하는 퀵 커플러가 작동합니다. 버튼을 놓으면 정상 작동 상태로 돌아갑니다.

## 이중 전방 유압 보조 밸브(JJ)

이중 전방 유압 보조 밸브는 4개의 유압 호스에 장착된 부속장치에 사용됩니다. 밸브는 보조 SDLA 레버의 스위치를 사용하여 원하는 퀵 커플러 세트를 작동합니다.

# 운전 제어장치

## 12볼트 후방 스위치 및 4-핀 소켓(KK, LL, 및 MM)

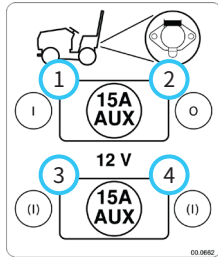
### 참고

4-핀 소켓은 Ventrac 정품 장비에만 사용하도록 설계되었습니다. 이 커넥터의 등급은 최대 전류 소모량 20A입니다. 엔진의 교류 발전기 및 배터리 용량이 허용 가능한 연속 소모량을 결정합니다.

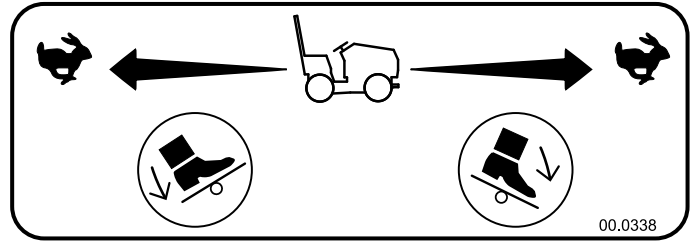
후방 4-핀 소켓은 전기 제어장치가 장착된 후방 장착 부속 장치에 전기를 제공합니다. (예: ES220 스프레더). 스위치는 후방 4-핀 소켓에 흐르는 전기를 켜고 끕니다.

상단 스위치 우측(1)을 눌러 4-핀 소켓에 흐르는 전기를 켭니다. 스위치 좌측(2)을 눌러 전기를 끕니다.

하단 순시 스위치 좌측(3)이나 우측(4)을 누르고 있으면 4-핀 소켓에 전기가 흐릅니다. 스위치를 놓으면 전기가 꺼집니다.



## 풋 페달(OO)



풋 페달은 SDLA 제어 레버와 함께 결합하여 작동하고 운전자의 손이 SDLA 레버를 없을 때 동력 장치의 속도 및 방향을 제어하는 데 사용됩니다.

풋 페달의 앞쪽을 눌러 동력 장치를 전진시킵니다. 풋 페달의 뒤쪽을 눌러 동력 장치를 후진시킵니다. 풋 페달을 누르는 힘을 변경하면 동력 장치의 이동 속도가 변합니다.

동력 장치를 느리게 하거나 정지시키려면, 풋 페달의 반대쪽 끝을 누릅니다(즉, 전진하고 있다면 풋 페달의 뒤쪽을 누릅니다).

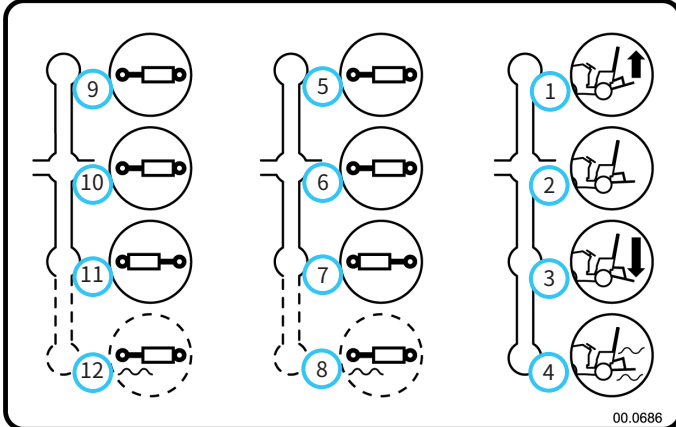
## 경사 표시 게이지(NN)

경사 표시 게이지는 동력 장치를 운전하는 지면의 총 경사 각도를 모니터링합니다. 총 경사 각도는 측면 각도와 앞뒤 각도를 결합하여 동력 장치의 방향과 상관없이 경사 각도의 전체 측정값을 제공합니다. 경사 게이지에는 한계 경사 설정값이 구비되어 있으며, 이 값은 동력 장치의 경사 각도를 제한할 수 있는 부속 장치를 포함하여 동력 장치 구성 시스템의 능력에 부합하도록 변경할 수 있습니다. 경사 게이지에는 가청 및 시각 경보 장치가 장착되어 있으며 이 장치를 독립적으로 설정하여 운전자에게 한계 조건을 경고합니다. 디스플레이에는 운전자의 선호 조건에 따라 조정할 수 있는 다양한 옵션이 구비되어 있습니다.

보정, 설정, 작동 지침 등은 경사 게이지 설정 및 작동 섹션을 참조하십시오.

# 운전 제어장치

## 3 포인트 히치 및 후방 보조 제어 핸들 (PP, QQ, 및 RR)



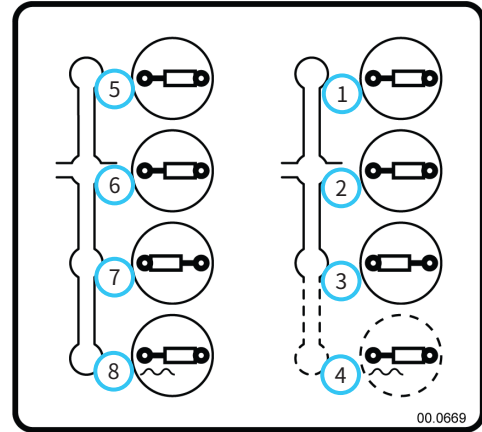
- |                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1. 3 포인트 히치 올림        | 8. 좌측 보조 유압 커플러 플로팅 (장착된 경우)  |
| 2. 3 포인트 히치 정지        | 9. 우측 보조 유압 커플러 1번 방향         |
| 3. 3 포인트 히치 내림        | 10. 우측 보조 유압 커플러 정지           |
| 4. 3 포인트 히치 플로팅       | 11. 우측 보조 유압 커플러 2번 방향        |
| 5. 좌측 보조 유압 커플러 1번 방향 | 12. 우측 보조 유압 커플러 플로팅 (장착된 경우) |
| 6. 좌측 보조 유압 커플러 정지    |                               |
| 7. 좌측 보조 유압 커플러 2번 방향 |                               |

좌측 제어 핸들(PP)은 3 포인트 히치 암의 위치를 제어합니다. 핸들을 뒤로 당기고 3 포인트 히치 암을 들어 올립니다. 핸들을 앞으로 밀어서 3 포인트 히치 암을 내립니다. 플로팅 디텐트가 핸들을 정위치에 잠글 때까지 핸들을 앞으로 밀면 플로팅 위치에 놓을 수 있습니다.

중간 제어 핸들(QQ)은 유압 콤비 커플러의 좌측 후방 세트를 제어합니다. 핸들을 뒤로 당겨서 1번 방향의 부속 유압 실린더를 작동합니다. 핸들을 앞으로 밀어서 2번 방향의 부속 유압 실린더를 작동합니다.

우측 제어 핸들(RR)은 유압 콤비 커플러의 우측 후방 세트를 제어합니다. 핸들을 뒤로 당겨서 1번 방향의 부속 유압 실린더를 작동합니다. 핸들을 앞으로 밀어서 2번 방향의 부속 유압 실린더를 작동합니다.

## 후방 보조 제어 핸들(QQ 및 RR)



- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. 좌측 보조 유압 커플러 1번 방향        | 5. 우측 보조 유압 커플러 1번 방향        |
| 2. 좌측 보조 유압 커플러 정지           | 6. 우측 보조 유압 커플러 정지           |
| 3. 좌측 보조 유압 커플러 2번 방향        | 7. 우측 보조 유압 커플러 2번 방향        |
| 4. 좌측 보조 유압 커플러 플로팅 (장착된 경우) | 8. 우측 보조 유압 커플러 플로팅 (장착된 경우) |

좌측 제어 핸들(QQ)은 유압 콤비 커플러의 좌측 후방 세트를 제어합니다. 핸들을 뒤로 당겨서 1번 방향의 부속 유압 실린더를 작동합니다. 핸들을 앞으로 밀어서 2번 방향의 부속 유압 실린더를 작동합니다.

우측 제어 핸들(RR)은 유압 콤비 커플러의 우측 후방 세트를 제어합니다. 핸들을 뒤로 당겨서 1번 방향의 부속 유압 실린더를 작동합니다. 핸들을 앞으로 밀어서 2번 방향의 부속 유압 실린더를 작동합니다.

## 후방 보조 콤비 커플러(SS)

후방 보조 유압 콤비 커플러는 동력 장치 후방에 장착된 부속 장치의 보조 기능을 제어합니다. 3 포인트 히치 및 후방 유압 밸브 키트는 모두 유압 콤비 커플러 2세트를 포함합니다.

## 후진 경보 장치(TT)

후진 경보 장치는 동력 장치가 후진할 때 근처의 사람들에게 동력 장치의 후진을 경고하는 단속 경보음을 발동합니다.

# 운전 제어장치

## 시트 슬라이드 레버(UU)

시트 슬라이드 레버를 들어올려서 시트 잠금장치를 풉니다. 원하는 위치까지 시트를 앞뒤로 움직인 다음 시트 슬라이드 레버를 놓아서 시트를 제자리에 고정합니다.

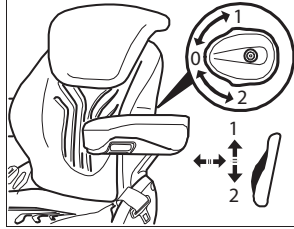
## 허리 지지 노브(VV)

허리 지지 노브는 의자 등받이 상부 또는 하부에 대한 등받이 만곡을 조정합니다.

위치 0은 최소 지지력입니다.

위치 1은 등받이 상부의 최대 만곡입니다.

위치 2는 등받이 하부의 최대 만곡입니다.



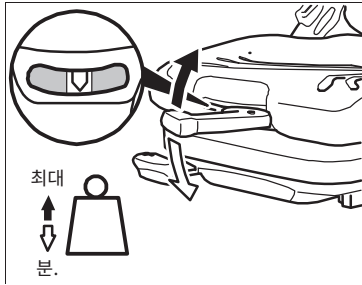
## 등받이 각도 레버(WW)

등받이 각도 레버를 올려서 등받이 캐치를 해제합니다. 원하는 위치까지 등받이를 움직인 다음 등받이 각도 레버를 놓아서 등받이를 제자리에 고정합니다.

## 체중 조정 레버(XX)

시트에 앉는 운전자에 따라 체중 설정을 조정해야 합니다. 동력 장치를 작동할 때마다 체중 설정을 확인하고 필요 시 조정해야 합니다.

체중 조정 레버를 밖으로 꺾은 다음 아래 위로 움직여 화살표가 보기 창의 중간에 놓일 때까지 체중 설정을 조정합니다.



체중 설정을 조정한 다음 조정 레버를 고정 위치로 완전히 꺾습니다.

## 히트 스위치(YY)

히트 스위치 상단을 누르면 시트의 전기 가열 부품을 켭니다. 히트 스위치 하단을 눌러 히트를 끕니다.

## 팔걸이(옵션) 각도 노브(ZZ)

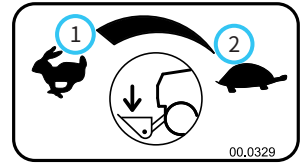
팔걸이(옵션) 각도는 팔걸이 하부의 노브를 돌려 팔걸이 앞쪽을 올리거나 내려서 개인에 따라 조절할 수 있습니다.

## 전방 히치 밸브(BA)

전방 히치 밸브를 사용하여 전방 히치 하강을 제어합니다. 전방 히치 밸브의 노브를 반시계 방향

(1)으로 돌리면 전방 히치 및 부속 장치가 내려가는 속도를 높입니다. 노브를 시계 방향(2)으로 돌리면 전방 히치 및 부속 장치가 내려가는 속도를 낮춥니다.

전방 히치 및 부속 장치는 특정 위치에 고정될 수 있으므로 완전히 닫힐 때까지 전방 히치 밸브 노브를 시계 방향으로 돌려도 내려가지 않습니다. 3 포인트 히치 시스템을 작동할 때 전방 부속 장치가 우발적으로 내려오는 것을 막기 위해 전방 히치 및 부속 장치를 올림 위치에 고정하는 것이 좋습니다.





# 일반적인 작동

## 일일 점검

### ⚠ 경고

부품을 점검하거나 수리 또는 조정을 시도하기 전에 항상 주차 브레이크를 걸고, 동력 장치 엔진을 끄고, 점화 키를 뺀 다음 움직이는 모든 부품이 완전히 멈출 때까지 기다려야 합니다.

1. 장비를 평지에 주차하고 엔진을 끄고 모든 오일을 식힙니다.
2. 동력 장치를 육안으로 검사하십시오. 느슨하거나 빠진 하드웨어, 부품 손상, 또는 마모의 징후가 있는지 확인합니다.
3. ROPS 시스템 및 안전 벨트의 손상이나 마모 상태를 검사합니다.
4. 배터리, 전기 연결부, 조명을 검사합니다.
5. 주차 브레이크에 적절한 장력이 설정되었는지 확인합니다. 필요 시 장력을 조정합니다.
6. 단단하게 고정되었으며 누출되는 연결부가 없는지 유압 호스 및 유압 피팅을 검사합니다.
7. 연료 라인이 단단하게 고정되었으며 누출되는 연결부가 없는지 점검합니다.
8. 벨트의 손상이나 과도한 마모 상태를 검사합니다. 이 설명서의 벨트 점검 섹션을 참조하십시오.
9. 동력 장치의 엔진 오일 레벨, 유압 오일 레벨, 냉각수 레벨, 연료 레벨을 점검합니다. 필요 시 오일을 보충하거나 정비합니다.

### 참고

동력 장치에 캡 및 히터 키트가 장착되어 있으며 바깥 공기 온도가 4°C 이상이라면 라디에이터 배플을 제거하고 라디에이터 스크린을 달아야 합니다.

10. 라디에이터 스크린, 에어 클리너, 엔진룸이 청결한지 확인하십시오.
11. 타이어에 적절한 공기압이 있는지 점검합니다.
12. 운전자 안전 인터록 시스템의 상태를 시험합니다.

## 엔진 시동

### ⚠ 주의

에테르 또는 시동 오일을 사용하면 엔진에 손상을 입히거나 부상을 당할 수 있습니다. 엔진의 시동을 돕기 위해 에테르 또는 시동 오일을 사용하지 마십시오.

4520에는 운전자 안전을 위한 인터록 시스템이 장착되어 있습니다. 안전 인터록 시스템으로 인해 주차 브레이크를 체결하고 SDLA 레버가 중립 위치에 놓여야 동력 장치의 시동이 걸립니다.

1. 연료 차단 밸브를 On(켜짐) 위치로 돌립니다.
2. 배터리 차단 스위치를 On(켜짐) 위치로 돌립니다.
3. 스로틀 레버를 하프 스로틀 위치로 옮깁니다.

### 참고

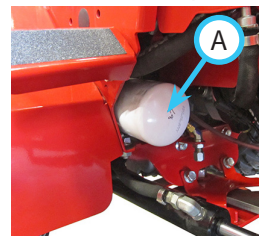
전기 스타터를 5초 이상 연속으로 돌리지 마십시오. 이 시간 동안 엔진의 시동이 걸리지 않으면 15초 동안 기다린 다음 다시 시도하십시오.

4. 점화키를 시동 위치로 돌리고 스타터를 잠시 동안 작동시킵니다. 엔진이 시동되면 키를 놓습니다. 참고: 엔진의 시동이 걸리지 않으면 문제 해결 섹션을 참조하십시오.

### 참고

동력 장치를 운전하기 전에 시간을 두고 유압 오일이 순환하도록 하십시오. 적절한 예열 시간을 허용하지 않으면 유압 시스템이 심각하게 손상될 수 있습니다. 추운 날씨에는 예열 시간이 증가합니다.

5. 엔진 및 유압 오일은 운전하기 전에 예열해야 합니다. 유압 필터를 만졌을 때 따뜻해질 때까지 동력 장치를 약 1,800 rpm으로 작동해야 합니다. 필터(A)는 좌측 전방 펜더 내부에 있습니다.



# 일반적인 작동

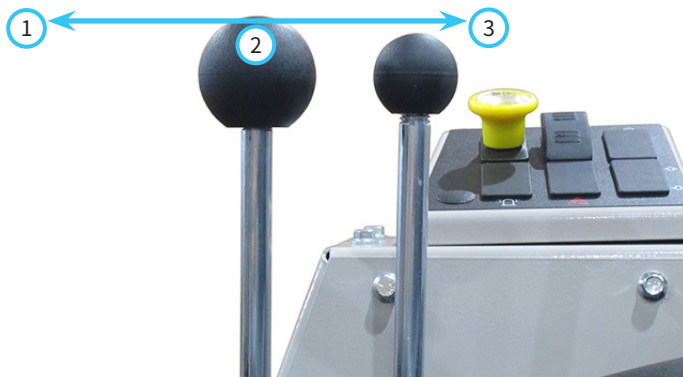
## 전진 및 후진

중립 보조 레버를 원하는 위치로 설정합니다. 작업 경로가 안전하고 장애물이 없는지 확인하십시오. 움직여도 안전할 때 주차 브레이크를 풀기 시작합니다.

### ⚠ 경고

속도 및 방향을 제어하는 풋 페달(옵션)을 사용하지 않는 한 SDLA 제어 레버에서 오른손을 빼지 마십시오. 전진/후진, 속도, 브레이크는 SDLA 레버 또는 풋 페달로 조정합니다. 손이나 발이 동력 장치의 브레이크를 잡거나 정지시킬 준비가 되어 있어야 합니다.

동력 장치의 동작은 원하는 이동 방향으로 SDLA 제어 레버를 움직여 제어합니다.



1. 다음                      2. 중립                      3. 후진

SDLA 제어 레버를 앞쪽(1)으로 밀어서 동력 장치를 전진시킵니다. SDLA 제어 레버를 뒤쪽(3)으로 당겨서 동력 장치를 후진시킵니다. SDLA 제어 레버를 움직이는 힘을 변경하면 동력 장치의 이동 속도가 변합니다. 레버를 스트로크의 절반까지 움직이면 최대 이동 속도의 절반까지 올라갑니다. 레버를 스크로크 끝까지 움직이면 최대 이동 속도에 도달합니다.

동력 장치의 풋 페달(옵션)이 달린 경우, SDLA 제어 레버 대신에 풋 페달을 사용하여 속도 및 방향을 제어할 수 있습니다.

SDLA 제어 레버는 빠빠한 공간에 놓이거나, 부속 장치를 연결할 경우 등의 정밀한 제어에 사용됩니다. 풋 페달은 열린 공간에서 속도 및 방향을 제어하는 데 더 적합합니다.

## 동력 장치 정지

동력 장치의 속도를 늦추거나 멈추려면 SDLA 제어 레버 또는 풋 페달(옵션)을 앞으로 중립 위치로 옮깁니다. SDLA 제어 레버 또는 풋 페달(옵션)을 중립 위치로 돌려서 완전히 멈춥니다.

비상 상황에서 SDLA 제어 레버로 동력 장치를 멈출 수 없다면 주차 브레이크 레버를 당겨서 주차 브레이크를 겁니다.

### ⚠ 주의

동력 장치가 움직일 때 주차 브레이크가 걸리면 엔진이 멈추고 동력 장치가 급정지합니다.

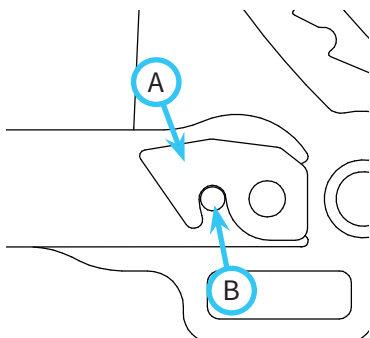
## 엔진 끄기

1. 동력 장치를 평지에 주차하고 주차 브레이크를 체결합니다.
2. 스로틀 레버를 저속 공회전 위치로 옮깁니다.
3. 엔진을 3~5분 동안 공회전시킵니다.
4. 키를 Off(꺼짐) 위치로 돌리고 점화 스위치에서 키를 뺍니다.
5. 하루를 마치고 동력 장치를 주차할 경우, 배터리 차단 스위치 및 연료 차단 밸브를 Off(꺼짐) 위치로 돌립니다.

# 일반적인 작동

## 부착

1. 동력 장치를 부속 장치의 히치 암 쪽으로 천천히 전진시킵니다. 전방 히치를 올리거나 내려서 동력 장치의 리프트 암과 부속 장치 히치 암을 정렬하고 체결을 완료합니다.
2. 완전히 체결되면 전방 히치 래치 레버를 잠금 위치로 옮깁니다. 래치(A)는 부속 장치의 히치 암 핀(B) 위로 잠가야 합니다.
3. 주차 브레이크를 체결하고 엔진을 정지합니다.
4. PTO 벨트 텐서너 로드를 풀니다\*.
5. 동력 장치의 PTO 구동 풀리에 부속 장치 벨트를 배치합니다. 각 풀리에 벨트를 적절하게 안착시킵니다.
6. PTO 벨트 텐서너 로드를 체결합니다.
7. 부속 장치 호스 단부\*를 깨끗하게 닦고 동력 장치의 유압 콕 커플러에 연결합니다. 장착된 경우, 호스 및 콕 커플러를 연결하면서 컬러 표시끼리 서로 짝을 맞춥니다 (빨간색은 빨간색끼리 등).
8. 동력 장치의 해당 소켓에 부속 장치의 전기 플러그\*를 끼웁니다.



## 부속 장치 작동

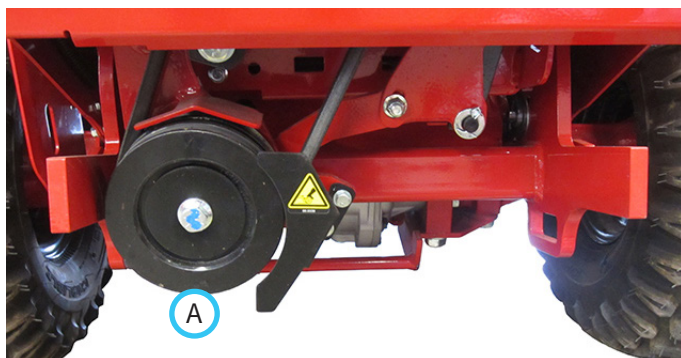
부속 장치를 사용하기 전에 관련 부속 장치 사용 설명서를 읽고 이해하십시오.

### 전방 히치

전방 히치는 동력 장치에 부속 장치를 고정하고 부속 장치를 올리고 내리는 데 사용됩니다. 전방 히치 올림, 내림, 플로팅 기능은 기본 SDLA 제어 레버로 제어합니다.

### PTO 구동 벨트 및 풀리

부속 장치에 구동 벨트가 필요한 경우, PTO 벨트 텐서너 로드를 풀고 구동 벨트(A) 주변에 부속 장치 벨트를 장착합니다.



벨트가 구동 풀리 주변에 있는 경우, PTO 벨트 텐서너 로드를 밀어서 체결하고 벨트를 조입니다.

## 분리

1. 동력 장치를 평지에 주차하고 주차 브레이크를 체결합니다.
2. 전방 히치를 완전히 올려 웨이트 이동을 0으로 설정합니다 (장착된 경우).
3. 부속 장치를 지상으로 내리고 기본 SDLA 레버를 플로팅 위치에 놓습니다.
4. 동력 장치 엔진을 끕니다.
5. PTO 벨트 텐서너 로드를 풀니다\*.
6. 동력 장치의 PTO 구동 풀리에서 부속 장치 벨트를 분리합니다.
7. 보조 SDLA 레버를 좌우로 움직여 보조 유압 회로의 압력을 해제하고 동력 장치에서 부속 장치 호스\*를 분리합니다.
8. 동력 장치의 소켓에서 부속 장치의 전기 플러그\*를 뽑습니다.
9. 전방 히치 래치 레버 잠금장치를 올려서 전방 히치 래치 레버를 풀 다음 전방 히치 래치 레버를 잠금 해제 위치로 옮깁니다.
10. 동력 장치의 시동을 다시 걸고 부속 장치로부터 천천히 후진합니다. 스티어링 휠을 좌우로 움직이면 쉽게 분리할 수 있습니다.

\*부속 장치가 장착된 경우에만 적용됨.

자세한 내용은 부속 장치 사용 설명서를 참조하십시오.

# 일반적인 작동

## 전방 보조 커플러

### ⚠ 주의

유압 시스템이 먼지 또는 기타 잔해물이 있다면 시스템이 손상될 수 있습니다. 유압 커플러에 호스를 부착하기 전에 커플러의 해당 부품을 깨끗이 닦습니다. 사용하지 않는 유압 커플러에 먼지 플러그를 장착하십시오.

부속 장치가 보조 유압이 필요한 경우, 전방 보조 커플러를 부속 장치 호스에 연결합니다. 연결하려면 칼라를 커플러 후방으로 밀어 넣고, 부속 장치 수나사 커플러를 커플러에 삽입한 다음 칼라를 놓습니다. 칼라가 혼자서 앞으로 잘 맞춰지지 않으면 수동으로 당겨서 맞춥니다.

호스가 부착된 커플러는 보조 SDLA 레버가 움직이는 방향에 영향을 미쳐 부속 장치 동작을 제어합니다. 호스 및 퀵 커플러를 연결하면서 컬러 표시끼리 서로 짝을 맞춥니다(빨간색은 빨간색끼리 등).

보조 SDLA 레버를 좌우로 움직여 보조 커플러를 제어합니다.

참고: 부속 장치 호스 및 동력 장치에 압력이 축적되면 호스 장착이 어려울 수 있습니다. 호스가 쉽게 연결되지 않으면 다음 조치 중 하나를 시도해 보십시오.

1. 동력 장치 커플러에서 압력을 해제하기 위해 엔진을 끄고 보조 SDLA 레버를 좌우로 움직여 동력 장치 유압 회로의 압력을 배출합니다.
2. 부속 장치 호스의 압력을 풀기 위해, 호스 끝을 느슨하게 하고 압력이 없어지면 다시 조입니다.

### ⚠ 경고

고압 상태의 유압 오일이 피부에 침투하면 부상을 당할 수 있습니다. 높은 압력에서 유압유가 분출될 수 있는 핀홀 또는 노즐에서 손이나 얼굴, 신체를 멀리 하십시오.

## 웨이트 이동

웨이트 이동 시스템은 전방 히치가 플로팅 상태이거나 부속 장치의 리프팅을 보조할 때 부속 장치의 중량을 동력 장치 앞바퀴로 이동시킵니다. 운전자는 웨이트 이동 선택 레버를 사용하여 다양한 웨이트 이동 비율을 선택할 수 있습니다.

웨이트 이동을 설정하려면 전방 히치를 최대 높이로 들어 올리고 웨이트 이동 선택 레버를 원하는 위치까지 이동합니다.

적절한 웨이트 이동 정도를 선택하는 것은 부속 장치, 지면 조건, 운전자 선호도에 따라 달라집니다. 경량 부속 장치(예: KA160 파워 블로어)는 전체 웨이트가 이동한 플로팅 상태에서 작동하지 않습니다. 전체 웨이트 이동하고 플로팅 위치에서 예초할 경우, 울퉁불퉁한 지형에서 예초 작업을 할 때 모어가 충분히 빠르게 내려가지 않을 수 있습니다. 동력 장치 속도 또는 웨이트 이동 비율을 줄여야 합니다.

## 고속/저속 주행

### ⚠ 주의

부하 상태에서, 이동 중일 때, 경사로에 있을 때에는 변속하지 마십시오. 시프트 스트로크를 종료하면 항상 변속 레버를 잠금 위치에 고정하십시오. 항상 볼핀을 장착하여 변속 레버가 우발적으로 중립 위치로 이동하지 못하게 하십시오.

15도 이상의 경사로부터 운전할 때에는 항상 저속 주행을 이용하십시오.

대부분의 당김, 밀기 작업, 느린 이동에는 저속 주행을 권장합니다. 고속 주행은 이동하거나 가벼운 작업을 할 때 적합합니다.

1. 동력 장치를 평지에 주차하고 주차 브레이크를 체결합니다.
2. 볼핀을 빼고 변속 레버를 원하는 주행 위치에 놓습니다.

### 참고

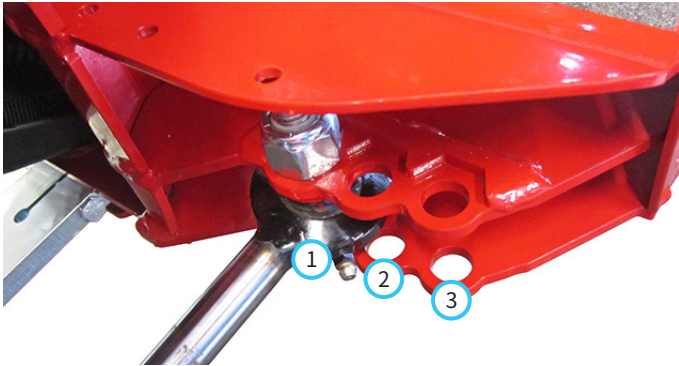
오정렬로 인해 가끔 트랜스액슬 기어가 체결되지 않습니다. 스티어링 휠을 우측 또는 좌측으로 약간 옮기면 기어가 충분히 이동하여 체결을 완료할 수 있습니다.

3. 볼핀을 다시 장착하여 변속 레버를 정위치에 고정합니다.

# 일반적인 작동

## 회전 반경

4520 동력 장치에는 동력 장치의 회전 반경을 결정하는 스티어링 실린더에 대한 3가지 장착 위치가 구비되어 있습니다.



1. **기본 위치:** 이 위치는 기본 위치이며 회전 반경이 가장 작습니다.
2. **겹바퀴 위치:** 겹바퀴로 운전할 경우 스티어링 실린더를 이 위치에 설치해야 합니다. 이렇게 하면 1번 위치보다 큰 회전 반경을 만듭니다.
3. **캡 및 다용도 로더 위치:** 캡이 장착되어 있거나 다용도 로더를 운전할 경우, 스티어링 실린더를 이 위치에 설치해야 합니다. 이렇게 하면 2번 위치보다 큰 회전 반경을 만듭니다.

## 전복 방지 시스템

### ⚠ 경고

운전 중에는 ROPS를 상단 위치로 고정한 상태에서 안전 벨트를 단단히 매십시오. 그렇지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망에 이를 수 있습니다.

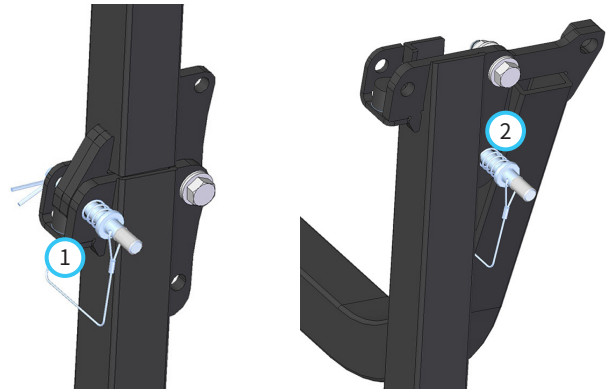
4520 동력 장치에는 접이식 ROPS가 장착되어 동력 장치가 머리 위 공간이 낮은 구역에도 접근할 수 있습니다. 절대적으로 필요한 경우에만 롤바를 내리고 필요가 없으면 즉시 롤바를 위로 올립니다.

### ⚠ 경고

롤바를 내린 상태에서는 안전 벨트를 착용하지 마십시오.

롤바를 내리는 방법:

1. 좌우측 힌지 플레이트(1)에서 핀을 제거합니다.
2. 롤바를 아래로 접고 힌지 플레이트(2)에 핀을 장착하여 정위치에 고정합니다.



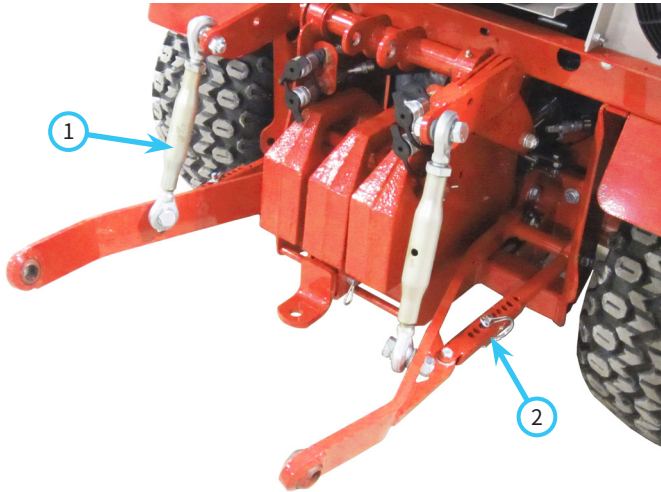
롤바를 올리는 방법:

1. 좌우측 힌지 플레이트(2)에서 핀을 제거합니다.
2. 롤바를 위로 올리고 힌지 플레이트(1)에 핀을 장착하여 정위치에 고정합니다.

## 일반적인 작동

### 3 포인트 히치(옵션 액세서리)

동력 장치 후방에 장착된 3 포인트 히치로 경량급 및 중급 장치 (PTO 구동 방식이 아님)를 사용할 수 있습니다.



3 포인트 히치(옵션)에는 가변식 리프트 링크(1)를 장착하여 개별 드로우 바를 제어합니다. 안정 링크(2)를 자유롭게 흔들거나 원하는 위치에 고정할 수 있습니다.

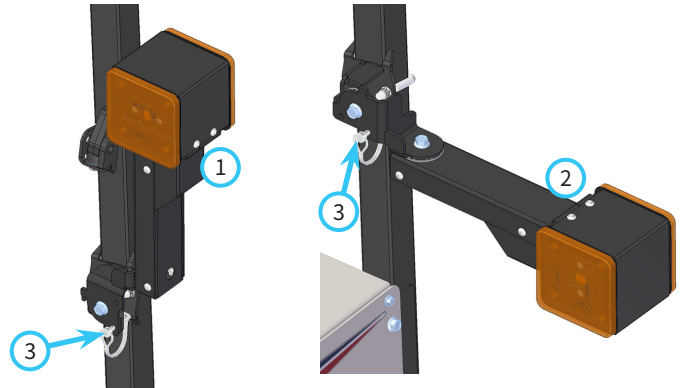
3 포인트 히치에는 3개의 제어 핸들이 장착되어 있습니다. 내부 핸들은 드로우 바를 올리거나 내립니다. 중간 핸들은 유압 킥 커플러의 좌측 후방 세트를 제어합니다. 외부 핸들은 유압 킥 커플러의 우측 후방 세트를 제어합니다.

### 12볼트 4-핀 소켓(옵션 액세서리)

특정 부속 장치에는 12볼트 보조 전기가 필요합니다. 부속 장치의 12볼트 전선을 12볼트 4-핀 소켓에 끼웁니다. 전방 12볼트 소켓의 동작은 on/off 스위치 및 SDLA 핸들에 있는 2개의 순시 버튼을 통해 제어합니다. 후방 12볼트 소켓의 동작은 on/off 스위치 및 SDLA 제어 레버 후방 패널에 있는 on/off/on 순시 버튼을 통해 제어합니다. 순시 버튼 또는 스위치는 짧은 시간 동안만 동작을 제어하는 데 사용됩니다. on/off 스위치는 장비를 활성화하거나 다른 기능을 선택할 때 사용합니다.

### 방향지시등/비상등 작동(옵션 액세서리)

방향 지시등/비상등은 가변식 암에 장착되어 있습니다. 기본 사용법은 암을 위로 한 상태이며(1) 암을 아래로 돌려서(2) 겹바퀴가 달린 동력 장치에 사용할 수 있습니다.



위치를 변경하려면 잠금 핀을 제거하고(3) 암을 원하는 위치로 옮긴 다음 잠금 핀을 다시 장착하여 정위치에 고정합니다.

비상등은 마찰 와셔를 사용하여 피벗 브래킷에 장착되어 비상등이 물체에 부딪혔을 때 앞이나 뒤로 회전할 수 있습니다. 암이 부딪혀서 정위치를 벗어났을 때, 수동으로 암을 정위치로 다시 옮깁니다.

# 일반적인 작동

## 경사로의 운전

### ⚠ 경고

경사로에서 운전하면 동력 장치의 안정성이 줄어들고 예상치 못한 문제가 발생할 가능성이 높아집니다. 노련한 운전자만이 경사로에서 운전해야 하며 특별한 주의가 필요합니다.

15도 이상의 경사로에서 운전할 때에는 저속 주행을 이용하십시오.

경사로에 있을 때 고속 및 저속 주행 사이를 전환하지 마십시오. 항상 장비를 평지에 세우고 주차 브레이크를 체결한 다음 변속하십시오.

울퉁불퉁하거나, 느슨하거나, 젖은 지형을 피하십시오.

동력 장치에 갑작스럽거나 예상하지 못하는 힘이 가해지는 급경사면, 구멍, 도랑, 바위, 또는 기타 물체에 가까이 가지 마십시오.

느린 속도로 운전하고 시동, 정지, 회전 시 주의하십시오.

최대 운행 각도를 초과하지 마십시오. 동력 장치 능력 그림을 참조하십시오.

가능한 한 비탈 아래쪽으로 회전하거나 회전 각도를 줄입니다.

지속적인 운전을 위해 충분한 연료를 공급하십시오. 탱크를 최소한 절반 이상 채우는 것이 좋습니다.

연료가 유출되는 것을 방지하기 위해, 경사로에서 동력 장치를 운전할 때 연료 탱크 마개를 제거하지 마십시오.

경사로 운전에 대한 안전 지침을 따르지 않으면 부상을 당하거나 사망에 이를 수 있습니다. 경사로에서 운전할 때에는 항상 조심하십시오.

### 참고

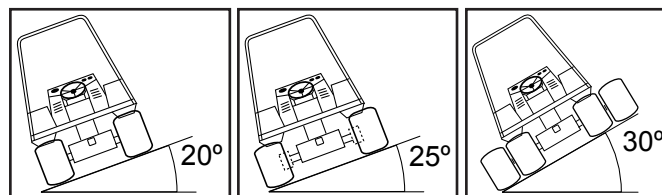
4520P 동력 장치 엔진(Kawasaki FD851D)의 최대 운전 각도: 30° 연속식.

연속 운전을 위해 연료 탱크에 충분한 연료를 유지하십시오. 동력 장치 안전성에 문제가 생기거나, 운전자가 불편하거나 계속 운전의 안전을 확신할 수 없다면 운영을 중단하십시오. 부속 장치는 동력 장치의 안정성에 영향을 미칠 수 있습니다. 각 부속 장치는 동력 장치에 다른 영향을 미칩니다.

경사로에서는 부속 장치에서 동력 장치로 이동하는 중량이 증가합니다. 웨이트 이동 섹션을 참조하십시오.

항상 안전에 훼손하지 않는 방식으로 조심해서 운전하십시오. 항상 롤바를 상단 고정 위치에 두고 안전 벨트를 단단히 착용하십시오.

다음과 같은 다양한 장비 옵션에 대한 동력 장치 능력 그림을 참조하십시오.



단일 타이어

휠 익스텐션

겹바퀴

모델	단일 타이어	휠 익스텐션	겹바퀴
	모든 방향		
4520	20°	25°	30°

### ⚠ 경고

일부 부속 장치 또는 액세서리에는 최대 운전 각도에 대한 추가적인 제한이 적용됩니다. 제한 사항에 대한 부속 장치 사용 설명서를 참조하십시오.

# 일반적인 작동

## 경사 게이지 설정 및 작동

### ⚠ 경고

동력 장치 운전 중에는 옵션 메뉴에 들어가거나 사용하지 마십시오. 동력 장치를 안전한 곳에 주차하고 주차 브레이크를 채운 다음 변경을 위해 메뉴에 들어가십시오.

동력 장치를 운전하기 전에 경사 게이지가 정확하게 보정되었으며 경사로 한계 설정값이 동력 장치 구성에 맞게 설정되었는지 확인하십시오.

가청 또는 시각 경보 장치의 경사로 한계 설정값은 동력 장치 구성이 안전하게 처리할 수 있는 값 이상으로 설정하지 마십시오. 이 설명서의 경사로의 운전 및 부속 장치 설명서의 안전 섹션을 참조하여 올바른 경사로 한계를 결정하십시오.

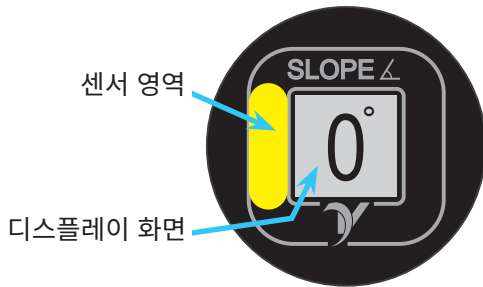
부속 장치 및/또는 동력 장치 구성을 변경할 경우, 항상 가청 및 시각 경보 설정값을 업데이트하여 경사로 최대 각도의 변경 사항을 반영하십시오.

가청 경보 장치를 켜는지(작동) 또는 껐는지 확인하십시오.

위험 상황을 알려주는 경사 게이지 경보 장치에만 의존하지 마십시오. 불편하게 느껴지는 경사로에서 운전하지 마십시오.

## 운전

경사 게이지에는 디스플레이 화면 좌측으로 센서가 장착되어 있습니다.



일정 시간 동안 엄지손가락을 센서에 대고 있으면 옵션 메뉴에 들어가거나 선택을 할 수 있습니다. 디스플레이 화면의 지시를 따르십시오.



센서 영역 아래에서 시작하여 엄지손가락을 센서를 가로질러 옆으로 밀면 가청 또는 시각 경보 설정값 또는 디스플레이 화면 옵션 등 옵션을 스크롤할 수 있습니다.



## 선택하고 옆으로 밀 때 유용한 팁

- 장갑을 낀 상태에서 대거나(선택) 옆으로 밀지 마십시오.
- 선택하거나 옆으로 민 다음 반복하기 전에 게이지에서 손을 멀리 하십시오. 손을 빠르게 밀거나 손을 센서 위에서 움직이면 의도하지 않은 입력이 발생할 수 있습니다.
- 센서가 옆으로 밀기 동작을 포착하지 못한다면 게이지 표면과의 간격을 높이거나 낮추고, 동작을 느리게 하거나, 엄지손가락 대신에 전체 손을 사용해 보십시오.

## 시동

동력 장치에 시동을 걸 때마다 Ventrac 초기 화면에는 경사 게이지가 표시되고, 그런 다음 가청 및 시각 경보 장치에 대한 현재 설정값이 표시됩니다. 시동 화면에는 가청 경보 장치를 켜는지(작동) 또는 껐는지 표시됩니다.



경보 작동



경보 정지

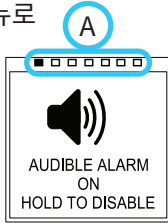
시동 화면을 표시한 후 경사 게이지는 마지막 선택 디스플레이 화면으로 돌아오고 현재 경사를 표시합니다.



# 일반적인 작동

## 메뉴 옵션

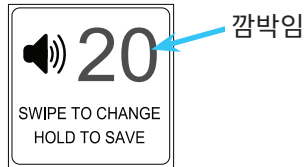
경사 게이지를 보정하려면 가청 또는 시각 경보 설정값을 변경하고, 디스플레이 화면을 변경하려면 8초 동안 경사 게이지 센서 위에 엄지손가락을 대고 옵션 메뉴로 들어갑니다. 옵션 화면은 현재 기능을 변경하는 설명을 표시합니다. 센서를 가로질러서 옆으로 밀면서 메뉴 화면을 검색합니다. 옆으로 밀면 다음 메뉴 화면으로 한 번씩 전진합니다. 사용자는 화면 상단의 점(A)을 통해 메뉴 내 화면 위치를 볼 수 있습니다(강조된 점).



**메뉴 화면 1**에서 사용자는 가청 경보 장치를 중단시키거나 작동할 수 있습니다. 화면은 현재 경보 상태를 표시합니다. 3초 동안 센서에 대고 있으면 설정을 변경할 수 있습니다.

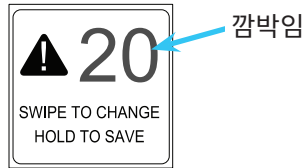


**메뉴 화면 2**에서 가청 경보 설정값을 변경합니다. 설정값 각도가 깜박일 때까지 센서에 대고 있습니다. 센서를 가로질러서 옆으로 밀어서 설정값 옵션을 변경합니다.



원하는 설정값에 도달하면 설정값을 저장하기 위해 센서에 대고 있습니다.

**메뉴 화면 3**에서 시각 경보 설정값을 변경합니다. 설정값 각도가 깜박일 때까지 센서에 대고 있습니다. 센서를 가로질러서 옆으로 밀어서 설정값 옵션을 변경합니다.

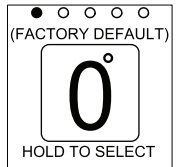


원하는 설정값에 도달하면 설정값을 저장하기 위해 센서에 대고 있습니다.

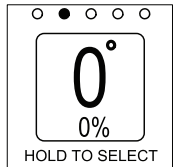
**메뉴 화면 4**에서 경사 게이지를 보정합니다. 현재 위치로 게이지의 영점을 맞춥니다. 보정 지침 등은 경사 게이지 보정 섹션을 참조하십시오.

**메뉴 화면 5**에서 화면 디스플레이를 변경합니다. 운전자가 운전 중 표시되도록 선택할 수 있는 5개의 화면 디스플레이 옵션이 있습니다. 공장 기본 화면이 표시될 때까지 센서에 대고 있습니다. 위로 밀어서 디스플레이 화면 옵션을 변경합니다.

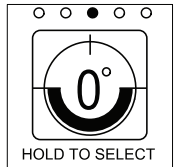
**디스플레이 화면 1**은 공장 기본 화면이며 총 경사 각도를 도로 표시합니다.



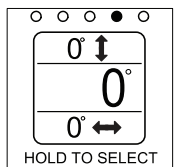
**디스플레이 화면 2**는 총 경사 각도를 도로 표시하며 경사 비율을 함께 표시합니다.



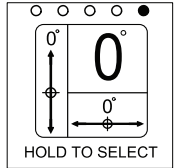
**디스플레이 화면 3**은 총 경사 각도를 도로 표시하며 시각 수평선 및 롤 지표를 함께 표시합니다.



**디스플레이 화면 4**는 총 경사 각도를 도로 표시하며 앞뒤 각도 및 측면 각도를 각각 표시합니다.

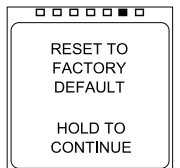


**디스플레이 화면 5**는 총 경사 각도를 도로 표시하며 앞뒤 각도, 측면 각도, 위치 지표를 각각 표시합니다.

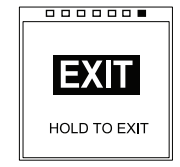


원하는 화면에 도달하면 선택 및 저장하기 위해 센서에 대고 있습니다. 동력 장치가 꺼져도 경사 게이지는 선택 화면을 기억하며 동력 장치를 다시 시작하면 선택 화면이 표시됩니다.

**메뉴 화면 6**에서 경사 게이지를 공장 기본 설정으로 초기화합니다. 가청 경보 장치가 켜지고, 가청 및 시각 설정값이 20도로 초기화됩니다. 동력 장치를 운전하기 전에 경사 게이지를 재보정해야 합니다. 화면이 변경되고 기본 가청 및 시각 경보 설정을 표시할 때까지 센서에 대고 있습니다. 화면이 변경되고 초기화에 성공했음을 알릴 때까지 센서에 대고 있습니다.



**메뉴 화면 7**은 옵션 메뉴를 종료합니다. 센서에 대고 있으면 메뉴를 종료하고 디스플레이 화면으로 되돌아 갑니다.



# 일반적인 작동

## 가청 및 시각 경보 장치(70.4140 게이지)

### ⚠ 경고

가청 또는 시각 경보 장치의 경사로 한계 설정값은 동력 장치 구성이 안전하게 처리할 수 있는 값 이상으로 설정하지 마십시오. 이 설명서의 경사로의 운전 및 부속 장치 설명서의 안전 섹션을 참조하여 올바른 경사로 한계를 결정하십시오.

운전하기 전에 동력 장치 및 부속 장치 구성에 따른 최대 경사 각도를 결정하십시오. 최대 경사 각도와 부합하도록 가청 및 시각 경보장치의 설정값을 변경합니다. 설정 각도 이상의 경사 각도로 동력 장치를 사용하면 가청 경보음이 울리고(목음 처리되지 않는 한) 디스플레이 화면에는 시각 경보가 깜박이며 운전자에게 경고합니다. 경보가 발동하면 경사로에서 동력 장치를 천천히 조심해서 이동하십시오.

## 70.4140 경사 게이지 보정

### ⚠ 경고

올바르게 보정하려면 동력 장치를 평평한 곳에 주차해야 합니다. 동력 장치를 운전하기 전에 항상 게이지를 올바르게 보정했는지 확인하십시오.

1. 동력 장치를 평탄하고 평평한 지면에 주차합니다.
2. 동력 장치 엔진을 정지하고 부속 장치를 지면으로 내립니다.
3. 점화 키를 작동(Run) 위치까지 돌립니다.
4. 옵션 메뉴에 들어가서 보정 화면으로 스크롤합니다.
5. 화면에 경고 메시지가 표시될 때까지 센서에 엄지손가락을 댄다가 뗍니다. 경고 메시지 요구 사항을 충족했다면 엄지손가락을 센서에 다시 대고 보정 작업을 수행합니다.
6. 화면이 변경되면서 보정에 성공했다고 뜨면 센서에서 엄지손가락을 제거합니다. 게이지는 선택한 디스플레이 화면으로 자동으로 돌아갑니다.

## 비가 오거나, 진창길, 눈길 또는 빙판에서 운전하기

### ⚠ 경고

비가 오거나, 진창길, 눈길 또는 빙판에서 운전하면 동력 장치의 구동력이 줄어들고 예상치 못한 문제가 발생하거나 제어력을 상실할 가능성이 커집니다. 속도를 줄이고 조심해서 운전해야 합니다.

### ⚠ 경고

빗속 운전으로 몸이 얼면 위험할 수 있습니다. 차량이 빙판 구멍에 빠지면 운전자가 익사할 수 있습니다. 빙판 두께와 경로가 안전한지 확인하지 않는 한 빙판에서 운전하지 마십시오.

### ⚠ 주의

빗속에서 운전하면 유압 장치, 차축 또는 기타 부품이 손상될 수 있습니다. 물이 타이어 림까지 차면 수심이 너무 깊은 것입니다.

## 동력 장치 견인 또는 밀기

### 참고

동력 장치에 손상을 입히지 마십시오! 견인하기 전에 다음 정보를 읽고 이해하십시오. 적절한 견인 절차를 따르지 않으면 차량에 심각한 손상을 입힐 수 있습니다.

### ⚠ 주의

견인하거나 밀 때 트랜스액슬을 중립으로 하지 않으면 동력 장치 드라이브 트레인이 손상될 수 있습니다.

엔진을 작동하지 않고 동력 장치를 움직여야 한다면 고속/저속 주행 변속 핸들을 시프트 스트로크 중간에 옮긴 다음 트랜스액슬을 중립에 놓아야 합니다. 트랜스액슬을 중립에 놓고 주차 브레이크를 풀면 동력 장치 바퀴가 자유롭게 돌아갑니다. 스티어링이 제대로 작동하지 않을 수 있으므로 동력 장치를 견인하거나 밀 때에는 매우 조심해야 합니다. 8 km/h 이상으로 속도를 높이지 마십시오. 주차 브레이크를 채울 준비를 하고 동력 장치를 세웁니다.

# 정비

## ⚠ 경고

부품을 점검하거나 수리 또는 조정을 시도하기 전에 항상 주차 브레이크를 걸고, 동력 장치 엔진을 끄고, 점화 키를 뺀 다음 움직이는 모든 부품이 완전히 멈출 때까지 기다려야 합니다.

## 참고

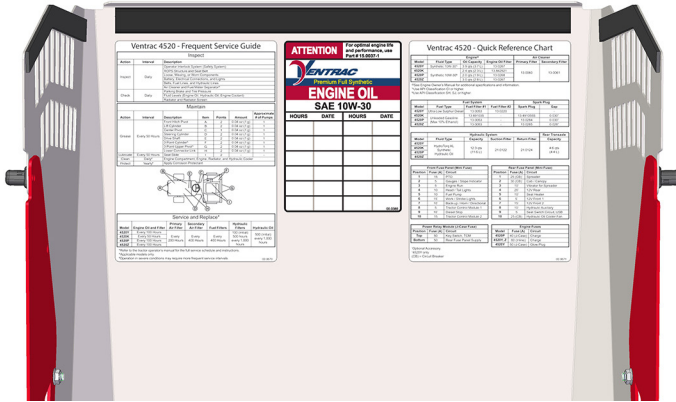
Ventrac은 공인 기술자만이 동력 장치의 정비 작업을 수행할 것을 권장합니다. 정비 절차를 수행 방법을 잘 알지 못한다면 Ventrac 딜러에게 문의하십시오.

## 참고

부품을 교체할 경우, 정품 Ventrac 교체용 부품만을 사용해야 합니다.

### 정비 및 일반 유지보수

동력 장치를 시기적절하게 정비해야 동력 장치를 안전하고 신뢰할 수 있는 운행 상태로 유지할 수 있습니다. 정비 섹션 끝에 있는 유지보수 주기를 따르십시오. 동력 장치 후드 하단에 정비 가이드 데칼 및 빠른 참조 데칼을 부착하면 편리합니다.



### 청소 및 외양 관리

최상의 결과를 보장하고 동력 장치의 마감 상태를 유지하기 위해, 작업을 마친 후 동력 장치를 청소하고 세척하여 축적된 예지물, 나뭇잎, 먼지, 자갈, 염분 부착물을 제거합니다.

## 참고

동력 장치의 마감 상태를 유지하기 위해 사용 후에는 차량을 철저히 세척하여 부식성 물질(예: 염분)을 제거합니다. 차량을 세척하지 않으면 강철, 알루미늄, 전기 부품이 부식될 수 있습니다(부식을 포함하는 다양한 손상 가능). 부식 물질에 반복적으로 노출되는 차량에는 부식 방지제를 미리 발라야 합니다.

## ⚠ 주의

엔진을 작동했다면, 블록 및 배기 매니폴드의 손상을 막기 위해 식혀야 합니다.

엔진, 에어 클리너, 머플러, 라디에이터, 유압 오일 쿨러, 또는 기타 전기 부품에 고압 세척수를 직접 뿌리지 마십시오.

세척하기 전에 동력 장치와 모든 부품을 식힙니다. 엔진, 라디에이터, 유압 오일 쿨러의 적절한 청소 방법에 대한 특정 정비 섹션을 참조하십시오. 연성 세제와 물을 사용하여 동력 장치를 세척하십시오. 강력한 화학 세정제는 마감 상태 또는 부품에 손상을 입힐 수 있습니다.

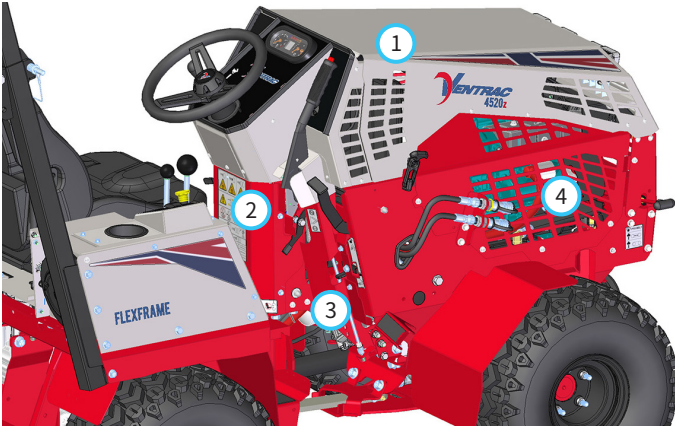
정기적으로 후방 하단 프레임 커버를 벗겨내고 축적된 잔해물을 불어 내거나 세척해야 합니다.

세척 후 벗겨지거나 굽힌 부위를 수리하기 위해 페인트를 덧칠하십시오.

# 정비

## 정비 접근 구역

정비 섹션에서는 다양한 접근 지점이 언급됩니다. 다음 목록과 이미지는 정비 작업 중 제거하거나 개방해야 하는 실드 및 커버를 식별합니다.

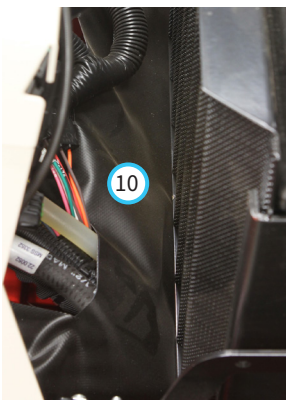


- 1. 엔진 후드
- 2. 펌프 커버
- 3. 우측 펌프 액세스 커버
- 4. 우측 엔진 커버



- 5. 제어판
- 6. 좌측 엔진 커버
- 7. 전방 그릴 플레이트

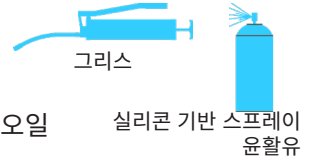
- 8. 시트
- 9. 좌측 후방 프레임 커버



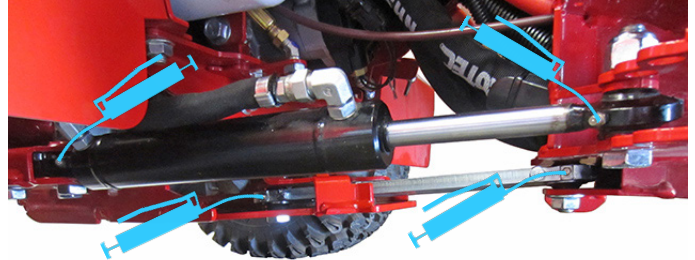
- 10. 잔해물 보호판

## 윤활 처리 위치

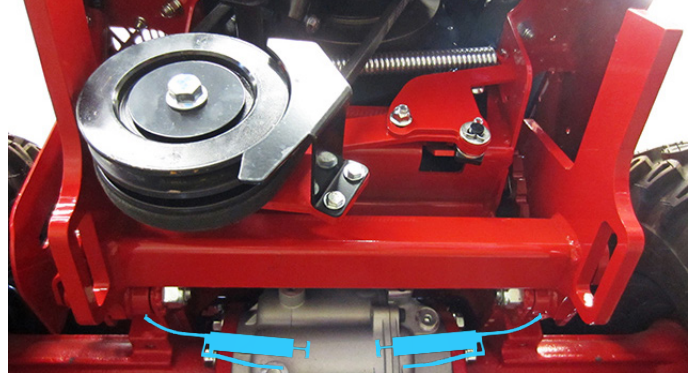
다음 구역에 윤활 처리해야 합니다. 정비 주기 및 그리스 도포량은 정비 주기를 참조합니다. 그리스 유형은 오일 용량 및 사양 섹션을 참조하십시오.



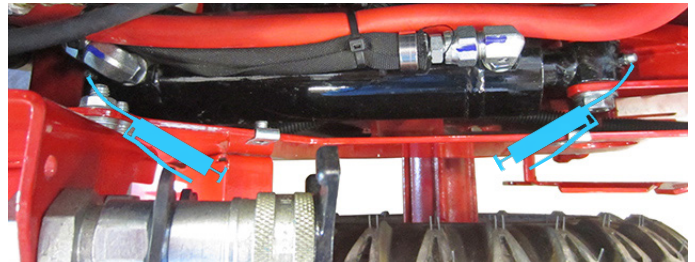
### 스티어링 실린더 및 커넥터 링크



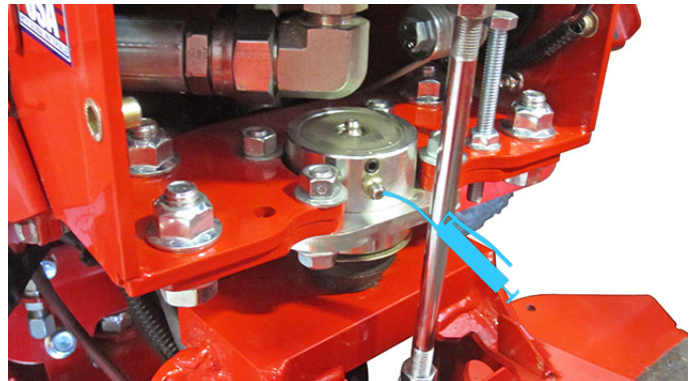
### 전방 히치



### 리프트 실린더

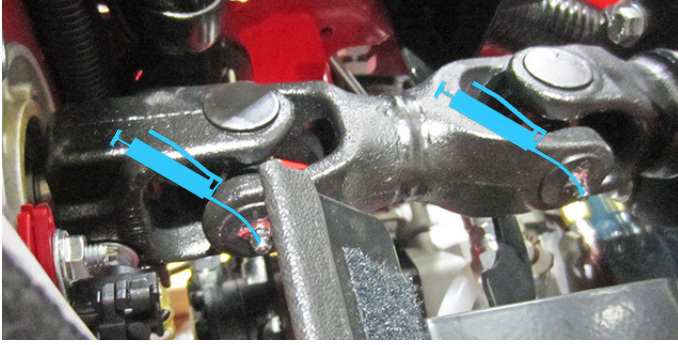


### 볼 조인트



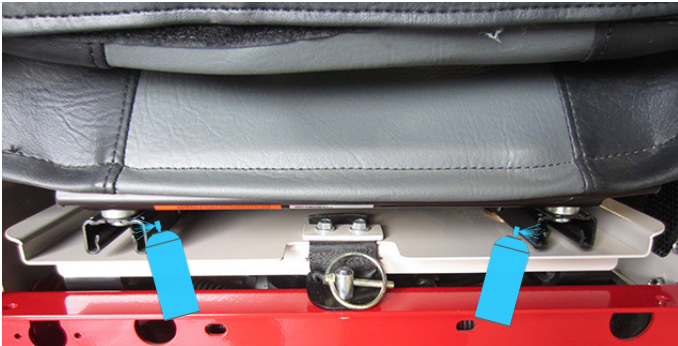
# 정비

## 구동 샤프트

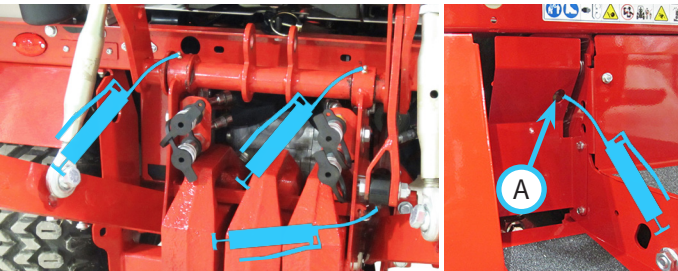


구동 샤프트의 전방 피팅은 33 cm 이상의 고무 호스가 장착된 그리스 건을 사용하여 동력 장치 우측에서 라디에이터 하부로 접근할 수 있습니다. 우측 엔진 커버를 벗기고 구동 샤프트를 돌려서 그리스 피팅이 동력 장치 우측을 향하도록 합니다. 그리스 피팅과 나란하도록 우측에 호스를 삽입합니다. 그리스 피팅 위에 호스를 밀어 넣고 그리스를 주입할 때 잡고 있습니다. 후방 피팅은 라디에이터 후방의 캔버스 잔해물 보호판을 뒤로 당겨서 접근할 수 있습니다.

## 시트 슬라이드



## 3 포인트 히치(옵션)



3 포인트 실린더의 전방 그리스 피팅은 발판 패널의 액세스 구멍(A)을 통해 윤활 처리할 수 있습니다.

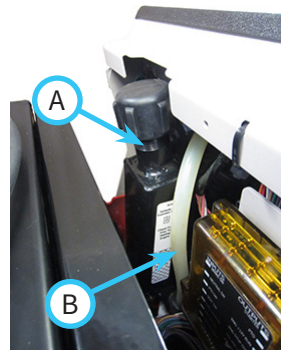
## 유압 오일 레벨 점검

동력 장치를 운전하기 전에 유압 오일이 식은 상태에서 유압 오일 레벨을 점검하십시오. 유압 장치가 뜨거우면 오일 레벨을 확인하기 전에 유압 장치를 1시간 동안 식힙니다. 유압 장치가 뜨거울 때 오일 레벨을 확인하면 오일 레벨 수치가 부정확할 수 있습니다.

## 참고

동력 장치의 유압 시스템을 이용하는 새로운 부속 장치 또는 키트를 연결했다면 부속 장치의 전체 작동 주기를 실행한 다음 멈추고 유압 오일 레벨을 점검하십시오.

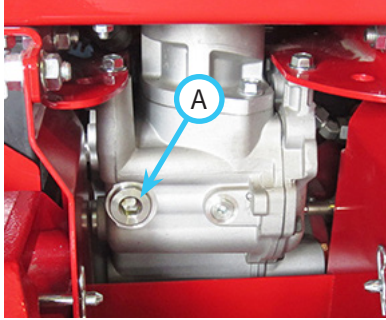
1. 동력 장치를 평지에 주차하고 스티어링을 조정하여 동력 장치가 똑바로 향하도록 하십시오.
2. 전방 히치를 완전히 올리고 3 포인트 히치를 내립니다 (장착된 경우).
3. 엔진을 끄고 시간을 두고 유압 시스템을 식힙니다.
4. 유압 오일 탱크(A)는 후드 및 대시보드 하부에 있습니다.
5. 유압 오일 탱크 옆에 있는 플라스틱 관찰 튜브(B)에서 오일 레벨을 확인합니다. 오일 레벨은 유압 오일 탱크의 오일 레벨 데칼에 표시된 적절한 범위 내에 있어야 합니다.
6. 유압 오일 레벨이 데칼의 하단 표시 이하이면 적절한 레벨에 도달할 때까지 HydroTorq XL 합성 유압 오일을 보충하십시오.



## 후방 트랜스액슬 오일 점검

동력 장치를 운전하기 전에 오일이 식은 상태에서 후방 트랜스액슬 오일 레벨을 점검하십시오.

1. 히치 바에서 후방 웨이트를 제거합니다(장착된 경우).
2. 트랜스액슬에서 오일 주입 플러그(A)를 제거하고 오일 레벨이 오일 주입구 바닥과 같은 수준인지 확인하십시오.
3. 오일 레벨이 낮으면 오일 레벨이 오일 주입구 바닥까지 오도록 HydroTorq XL 합성 유압 오일을 보충하십시오.
4. 후방 트랜스액슬에 플러그를 다시 설치하고 34~39 Nm 토크로 조입니다.
5. 흘린 오일이 있으면 청소합니다.
6. 후방 웨이트를 다시 설치합니다(장착된 경우).



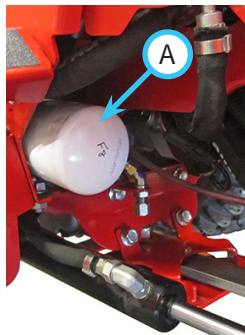
## 유압 오일 필터 교환

1. 동력 장치를 작동했다면 시간을 두고 유압 시스템을 식힙니다.

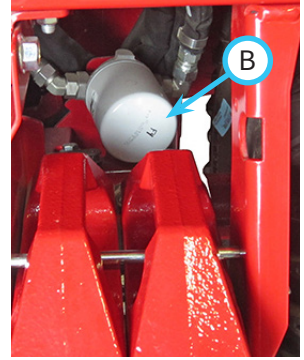
### ⚠ 경고

뜨거운 오일로 인해 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 오일 필터를 교환하기 전에 오일 온도가 뜨거운 상태에서 따뜻한 상태로 내려가도록 합니다.

2. 유압 필터 액세스 커버를 분리합니다.
3. 유압 필터, 필터 헤드, 필터 주변 부위를 청소합니다.
4. 좌측 발판 전방의 대형 유압 필터(A) 아래에 드레인 팬(최소 3.8 L)을 놓습니다.
5. 스트랩 타입 필터 렌치를 사용하여 필터 헤드에서 필터의 나사를 풀고 오일을 팬으로 배출시킵니다.
6. 깨끗한 천으로 필터 장착 표면을 깨끗이 닦습니다.
7. 새로운 필터 개스킷에 깨끗한 오일로 얇은 막을 입히고 개스킷이 장착 표면과 접촉할 때까지 필터 헤드를 돌려서 끼웁니다. 필터를 3/4바퀴 더 돌립니다(스트랩 타입 필터 렌치가 필요할 수 있음).



8. 소형 유압 필터(B) 하부의 우측 후방 차축 아래에 드레인 팬을 놓습니다.
9. 스트랩 타입 필터 렌치를 사용하여 필터 헤드에서 필터의 나사를 풀고 오일을 팬으로 배출시킵니다.
10. 깨끗한 천으로 필터 장착 표면을 깨끗이 닦습니다.
11. 새로운 필터 개스킷에 깨끗한 오일로 얇은 막을 입히고 개스킷이 장착 표면과 접촉할 때까지 필터 헤드를 돌려서 끼웁니다. 필터를 1바퀴 더 돌립니다(스트랩 타입 필터 렌치가 필요할 수 있음).
12. 앞질러진 오일이 있으면 닦아내고 오일 및 필터는 현지 법규에 따라 폐기합니다.



## 참고

오일은 환경에 유해한 물질입니다. 승인된 용기에 오일을 배출하고 사용한 오일은 현지 법규에 따라 폐기합니다.

13. 필터와 동시에 유압 오일을 교환할 경우, 나머지 단계를 건너뛰고 유압 오일 교환 섹션을 진행하십시오.
14. 플라스틱 관찰 튜브의 오일 레벨이 오일 레벨 데칼에 표시된 적절한 범위에 속할 때까지 HydroTorq XL 합성 유압 오일을 유압 오일 탱크에 보충합니다.
15. 동력 장치를 시동하고 저속 공회전 엔진 속도로 몇 분간 작동시킵니다. 스티어링 휠을 좌우로 몇 번 돌려 유압 시스템에 갇힌 공기를 빼줍니다.
16. 동력 장치 엔진을 정지하고 동력 장치를 5분 이상 안정화합니다.
17. 유압 오일량을 점검하십시오. 유압 오일 레벨 점검 섹션을 참고하십시오.
18. 유압 필터에 누출 표시가 없는지 검사합니다. 누출이 발생하면 필터를 추가로 더 조이거나, 필터를 분리하고, 개스킷 및 필터 마운트를 청소한 다음 필터 교환 절차에 따라 필터를 다시 장착해야 합니다.
19. 유압 필터 액세스 커버를 다시 끼웁니다.

# 정비

## 유압 오일 교환

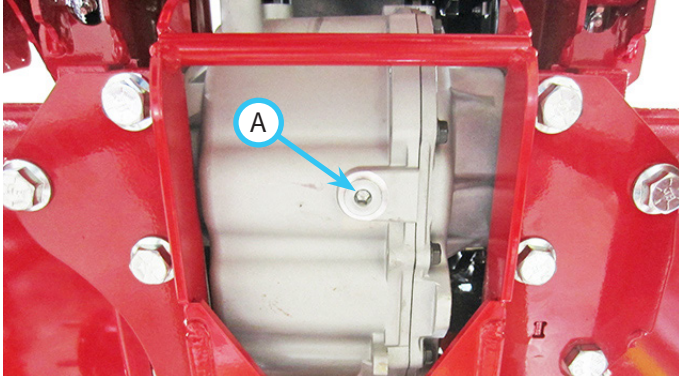
1. 전방 및 후방 트랜스액슬 하부를 철저히 세척합니다.
2. 동력 장치를 평지에 주차하고 스티어링을 조정하여 동력 장치가 똑바로 향하도록 하십시오.
3. 전방 히치를 완전히 올리고 3 포인트 히치를 내립니다 (장착된 경우).
4. 엔진을 끄고 시간을 두고 유압 시스템을 식힙니다.

12. 동력 장치 엔진을 정지하고 동력 장치를 5분 이상 안정화합니다.
13. 유압 오일량을 점검하십시오. 유압 오일 레벨 점검 섹션을 참고하십시오.

### ⚠ 경고

뜨거운 오일로 인해 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 유압 오일을 배출하기 전에 오일 온도가 뜨거운 상태에서 따뜻한 상태로 내려가도록 합니다.

5. 전방 트랜스액슬 아래에 드레인 팬(최소한 13.5 L)을 놓습니다.
6. 전방 트랜스 액슬에서 드레인 플러그(A)를 분리하고 유압 오일을 시스템에서 배출합니다. 유압 오일 탱크의 캡을 풀고 통기시킵니다.



7. 전방 트랜스액슬에 플러그를 다시 설치하고 34~39 Nm 토크로 조입니다.
8. 옆질러진 오일이 있으면 닦아내고 오일은 현지 법규에 따라 폐기합니다.

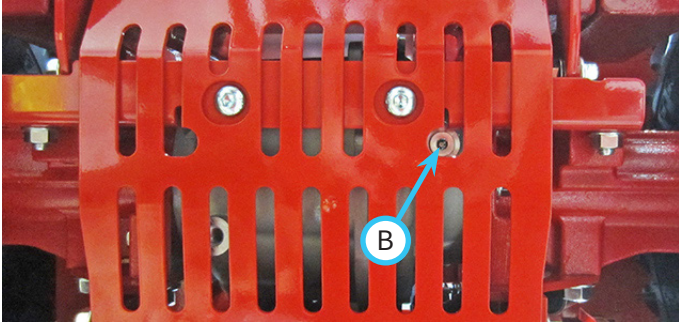
### 참고

오일은 환경에 유해한 물질입니다. 승인된 용기에 오일을 배출하고 사용한 오일은 현지 법규에 따라 폐기합니다.

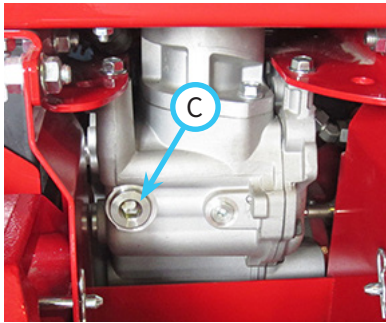
9. 오일과 함께 유압 필터를 교환할 경우, 이 섹션의 나머지 단계를 완료하기 전에 유압 오일 필터 교환 섹션을 진행하십시오.
10. 플라스틱 관찰 튜브의 오일 레벨이 오일 레벨 데칼에 표시된 적절한 범위에 속할 때까지 HydroTorq XL 합성 유압 오일을 유압 오일 탱크에 보충합니다.
11. 동력 장치를 시동하고 저속 공회전 엔진 속도로 몇 분간 작동시킵니다. 스티어링 휠을 좌우로 몇 번 돌려 유압 시스템에 갇힌 공기를 빼줍니다.

## 후방 트랜스액슬 차동 오일 교환

1. 히치 바에서 후방 웨이트를 제거합니다(장착된 경우).
2. 후방 트랜스액슬 아래에 드레인 팬(최소한 5.5 L)을 놓습니다.



3. 후방 트랜스액슬에서 드레인 플러그(B)를 분리하고 유압 오일을 배출합니다. 후방 트랜스액슬에서 오일 주입 플러그(C)를 분리하고 통기시킵니다.



참고: 일부 동력 장치의 경우, 드레인 플러그에 접근하기 위해 후방 트랜스액슬 스킵드 플레이트를 제거해야 합니다.

4. 후방 트랜스액슬에 플러그를 다시 설치하고 34~39 Nm 토크로 조입니다.
5. 오일 레벨이 오일 주입구 바닥까지 오도록 HydroTorq XL 합성 유압 오일(약 3.8 L)을 보충하십시오.
6. 후방 트랜스액슬에 플러그를 다시 설치하고 34~39 Nm 토크로 조입니다.
7. 옆질러진 오일이 있으면 닦아내고 오일은 현지 법규에 따라 폐기합니다.

## 참고

오일은 환경에 유해한 물질입니다. 승인된 용기에 오일을 배출하고 사용한 오일은 현지 법규에 따라 폐기합니다.

8. 드레인 플러그에 접근하기 위해 후방 트랜스액슬 스킵드 플레이트를 분리한 경우, 스킵드 플레이트를 다시 장착합니다.
9. 후방 웨이트를 다시 설치합니다(장착된 경우).

## 폐회로 유체정역학 드라이브 정비

### 참고

폐회로 드라이브 회로의 정비 또는 수리는 Ventrac 공인 딜러가 수행해야 합니다.

폐회로 유체정역학 드라이브 회로의 일부(펌프, 전방 구동 모터, 후방 구동 모터, 또는 이들과 연결될 3개의 1/2" 유압 라인 중 일부)를 정비하거나 수리한 경우, Ventrac 폐회로 드라이브 회로 필터링 절차를 수행해야 합니다. 이 절차에는 특수 Ventrac 원격 필터링 도구가 필요하며 Ventrac 공인 기술자가 수행해야 합니다.

### 유압 쿨러 정비

1. 우측 펜더의 오일 쿨러 스크린에서 먼지와 잔해물을 쓸어 냅니다.
2. 우측 펜더 상단 제어판을 제거합니다.
3. 펜더 영역 내부에 쌓인 이물질 제거합니다.
4. 저압 공기를 사용하여 펜더 영역 내부의 쿨러 핀에서 먼지를 불어 날립니다.
5. 제어판을 다시 설치합니다.

### 엔진 RPM 점검

엔진이 예열되었으며 부하가 걸리지 않은 상태에서 엔진 RPM 을 점검합니다. 타코미터 관찰:

- 저속 공회전 속도 = 1,550 ± 50 RPM
- 고속 공회전 속도 = 3,600 ± 50 RPM

엔진 RPM이 올바르지 않으면 Ventrac 딜러에게 연락하십시오.



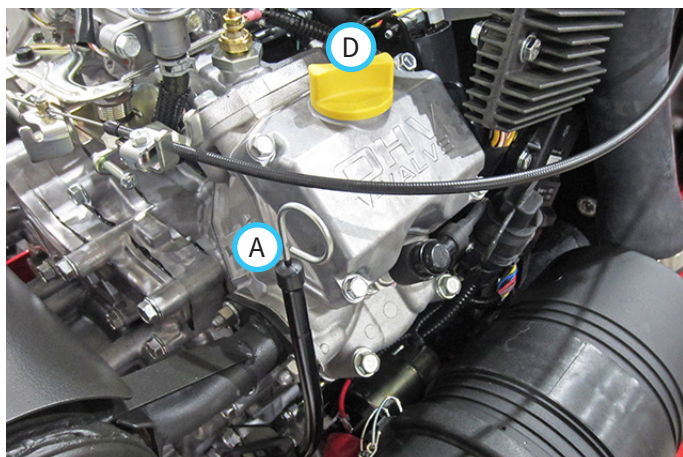
## 엔진 오일 레벨 점검

### 참고

엔진 오일을 정기적으로 점검하지 않아 엔진이 올바르게 작동하는 오일 레벨에서 작동하면 엔진에 심각한 손상이 유발될 수 있습니다.

- 동력 장치를 평지에 주차시키고 엔진을 끄고 오일을 식힌 다음 엔진 오일 레벨을 점검합니다.
- 오일 레벨을 Full(가득 참) 표시와 Add(보충) 표시 사이에서 유지하십시오.
- 엔진이 작동 중일 때에는 오일을 보충하지 마십시오.

1. 동력 장치를 작동했다면 엔진과 오일을 식힙니다.
2. 엔진에서 계량봉(A)을 빼서 깨끗한 천으로 닦습니다.



3. 계량봉을 엔진에 다시 끼운 다음 뽑습니다.
4. 오일 레벨을 점검합니다. 오일 레벨은 계량봉의 Full(가득 참) 및 Add(보충) 마크 사이에 있어야 합니다.
5. 오일 레벨이 낮으면 오일 주유 캡(D)을 제거한 다음 소량의 엔진 오일을 보충하여 오일 레벨이 계량봉의 Full(가득 참) 표시(B) 이하가 되도록 합니다.
6. 오일 레벨이 Full(가득 참) 표시 위인 경우, 엔진 오일을 약간 배출하여 적절한 레벨을 만드십시오.
7. 계량봉과 오일 주유 캡을 다시 끼웁니다.

## 엔진 오일 및 필터 교환

### 주의

엔진 오일에 접촉하면 피부에 자극을 줄 수 있습니다. 엔진 오일로 작업할 때에는 보호 장갑을 착용하십시오. 엔진 오일에 접촉하면 피부를 즉시 씻으십시오.

### 참고

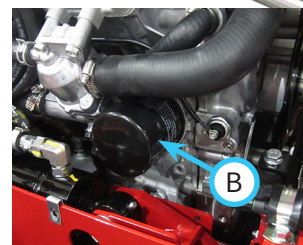
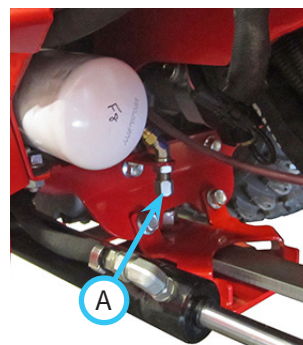
오일은 환경에 유해한 물질입니다. 엔진 오일은 승인된 용기에 배출하십시오. 사용한 오일은 현지 법규에 따라 폐기하십시오.

1. 동력 장치 엔진의 시동을 걸고 엔진이 작동 온도에 도달할 때까지 작동시킵니다.
2. 동력 장치를 평평한 지면에 주차합니다.
3. 엔진을 끄고 엔진을 뜨거운 상태에서 따뜻한 상태로 식힙니다.

### 경고

뜨거운 엔진 오일로 인해 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 엔진 오일을 배출하기 전에 엔진 온도가 뜨거운 상태에서 따뜻한 상태로 내려가도록 합니다.

4. 우측 엔진 커버를 벗겨서 오일 필터에 접근합니다.
5. 동력 장치 우측 유압 오일 필터 측면에 있는 오일 드레인 팬(A) 아래에 드레인 팬을 놓습니다.
6. 오일 드레인에서 드레인 캡을 제거하고 오일이 따뜻할 때 팬에 배출합니다.
7. 엔진 측면에 있는 오일 필터(B)를 제거합니다.
8. 깨끗한 천으로 필터 장착 표면을 깨끗이 닦습니다.
9. 새 오일 필터 개스킷에 청결한 오일을 얇게 코팅합니다.
10. 개스킷이 장착 표면과 접촉할 때까지 새 필터를 돌려서 엔진에 끼웁니다. 손으로 필터를 1/2~3/4바퀴 더 돌립니다.
11. 드레인 캡을 오일 드레인에 설치합니다. 과도하게 조이지 마십시오.
12. 오일 주입 캡을 뽑습니다.



# 정비

- 엔진에 오일을 보충합니다. 적절한 오일 사양 및 용량은 엔진 사용 설명서를 참조하십시오.

## 참고

최적의 엔진 수명 및 성능을 보장하기 위해, Ventrac 완전 합성 엔진 오일(부품 번호 15.0037-1)을 사용하십시오.

- 오일 주입 캡을 장착하고 흘린 오일은 닦아냅니다.
- 동력 장치를 시동하고 저속 공회전 엔진 속도로 약 2~3 분간 작동시킵니다.
- 엔진을 끄고 점화 키를 뺍니다.
- 오일 필터의 누출 여부를 확인하십시오. 누출이 발생하면 필터를 추가로 더 조우거나, 필터를 분리하고, 개스킷 및 필터 마운트를 청소한 다음 다시 장착해야 합니다.
- 엔진을 약 2분 정도 식힌 다음 엔진 오일 레벨을 확인하고 필요 시 오일을 보충합니다.
- 우측 엔진 커버를 다시 장착합니다.

## 에어 필터 엘리먼트 교환

## 참고

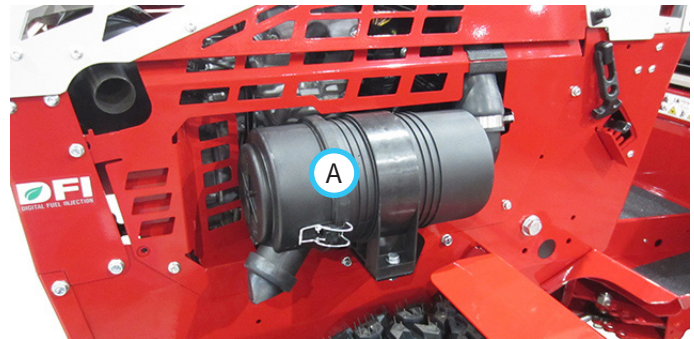
양쪽 에어 필터 엘리먼트를 제거한 경우, 엔진 내부 부품에 구멍이 생깁니다.

엔진 안으로 들어갈 수 있는 어떤 것도 캐니스터에 떨어지지 않도록 하십시오. 기존 필터링 엘리먼트를 제거한 다음 새로운 필터 엘리먼트를 즉시 설치하도록 준비하십시오.

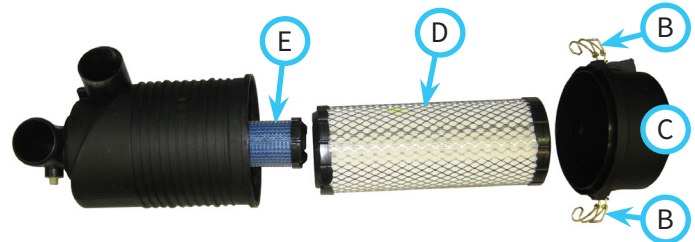
엔진 에어 필터를 부적절하게 정비하면 심각한 엔진 손상이 발생할 수 있습니다.

- 높은 열기, 많은 먼지, 또는 기타 가혹한 환경에서는 필터를 매일 점검하십시오.
- 적절한 에어 필터를 장착하지 않고는 엔진을 작동하지 마십시오.
- 종이 필터 엘리먼트를 세척하거나 청소하지 마십시오.

- 동력 장치를 작동했다면 엔진을 식힙니다.



- 엔진 에어 필터 어셈블리(A)의 양쪽 래치(B)를 풀고 기본 필터 하우징에서 래치를 벗겨 냅니다.



- 필터 캡(C)을 분리합니다.
- 기본(외부) 에어 필터 엘리먼트를 제거하고 폐기하십시오.
- 안전(내부) 에어 필터 엘리먼트(E)를 교환할 시간이 되었다면 안전 에어 필터 엘리먼트를 분리하고 폐기하십시오.
- 새 에어 필터 엘리먼트를 설치합니다.
- 필터 캡을 다시 설치하고 양쪽 래치를 조입니다.

# 정비

## 연료 주유

### ⚠ 위험

연료는 가연성이 높으며 폭발할 수 있습니다. 연료 안전 섹션 및 엔진 사용 설명서의 모든 안전 지침을 따르십시오.

### ⚠ 경고

연료 증기에 장기간 노출되면 심각한 부상이나 질병을 초래할 수 있습니다. 연료 증기를 장시간 흡입하지 마십시오. 연료가 피부나 옷에 묻으면 즉시 옷을 갈아입고 묻은 부위를 씻으십시오.

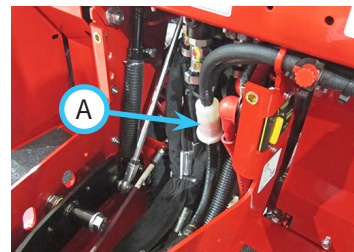
### 참고

부적절한 연료는 엔진에 손상을 입힐 수 있습니다. 엔진 사용 설명서에 명시된 연료 등급 및 사양에 부합하는 연료만을 사용해야 합니다.

1. 동력 장치를 평평한 지면에 주차합니다.
2. 동력 장치를 작동했다면 엔진을 식힙니다.
3. 연료 탱크 캡은 후방 좌측 펜더 위에 있습니다. 연료 탱크에 먼지가 떨어지는 것을 막기 위해 연료 캡에서 먼지와 때를 닦아내고 연료 캡을 제거합니다.
4. 연료 레벨이 연료 주입구 바닥에 미치도록 탱크에 연료를 보충합니다\*. 연료가 엔진에 침투하거나, 탱크에서 연료가 누출되거나, 배출 가스 제어 장치가 손상될 수 있으므로 연료 주입구에 주입할 때 탱크를 과도하게 채우지 마십시오. 급유가 끝날 때까지 연료 노즐을 연료 주입구 림에 밀착시킵니다.
5. 연료 캡을 다시 닫고 조입니다.
6. 흘린 연료를 닦아내고 엔진의 시동을 걸기 전에 연료 증기가 증발되게 하십시오.

## 인라인 연료 필터 교환

1. 연료 차단 밸브를 Off(꺼짐) 위치로 돌립니다.
2. 하단 후방 프레임 커버를 분리합니다.
3. 호스 클램프를 풀고 연료 필터를 분리합니다.
4. 화살표가 엔진을 향하도록 새 연료 필터를 끼우고 호스 클램프로 단단히 고정합니다.
5. 연료 차단 밸브를 On(켜짐) 위치로 돌립니다.
6. 연료 필터 호스 연결부의 누출 여부를 검사합니다.
7. 하단 후방 프레임 커버를 다시 설치합니다.



## 연료 계통 프라이밍

1. 작동 위치로 점화 키를 30초 정도 돌립니다. 연료 펌프 작동 소리가 들려야 합니다.
2. 동력 장치의 시동을 겁니다. 필요하다면 1단계를 반복합니다.

## 엔진룸 및 엔진 청소

엔진룸과 엔진을 매일 또는 사용하기 전에 청소하여 엔진의 과열 또는 축적된 잔해물의 발화 위험을 줄입니다.

1. 동력 장치를 작동했다면 엔진을 식힙니다.
2. 좌우 엔진 커버를 분리합니다.
3. 엔진룸 및 엔진에 축적된 잔해물과 먼지를 제거합니다.
4. 라디에이터와 라디에이터 스크린을 청소합니다. 라디에이터 및 스크린 청소 섹션을 참고하십시오.
5. 좌우 엔진 커버를 다시 설치합니다.

\*연료 탱크를 채운 후 동력 장치를 사용하지 않는다면 연료 주입구 바닥에서 25 mm 이내로 연료를 채워 온도 변화로 인한 연료 팽창을 대비한 여유 공간을 두십시오. 여유 공간을 두지 않으면 연료가 엔진에 침투하거나, 탱크에서 누출되거나, 배출 가스 제어 장치가 손상될 수 있습니다.

# 정비

## 냉각 시스템 정비

### ⚠ 경고

압력이 가해진 뜨거운 냉각수가 방출되거나 뜨거운 라디에이터 및 주변 부품을 건드리면 심한 화상을 입을 수 있습니다.

- 엔진이 뜨거운 상태에서는 라디에이터 캡을 열지 마십시오. 항상 최소 15분간 엔진이 식도록 놔두거나, 라디에이터가 화상을 입지 않고 손으로 만질 수 있을 정도로 충분히 식을 때까지 기다려 라디에이터 캡을 엽니다.
- 라디에이터 또는 주변 부품이 뜨거우면 건드리지 마십시오.

### ⚠ 경고

라디에이터 캡을 열 때 라디에이터 압력으로부터 눈과 손을 보호하기 위해 개인보호장구를 착용하십시오.

냉각수가 피부나 옷에 묻으면 즉시 옷을 갈아입고 묻은 부위를 씻으십시오.

### ⚠ 위험

엔진 냉각수는 중독될 수 있습니다.

- 엔진 냉각수를 삼키지 마십시오.
- 아이들 또는 애완동물의 손이 닿지 않게 하십시오.

### 참고

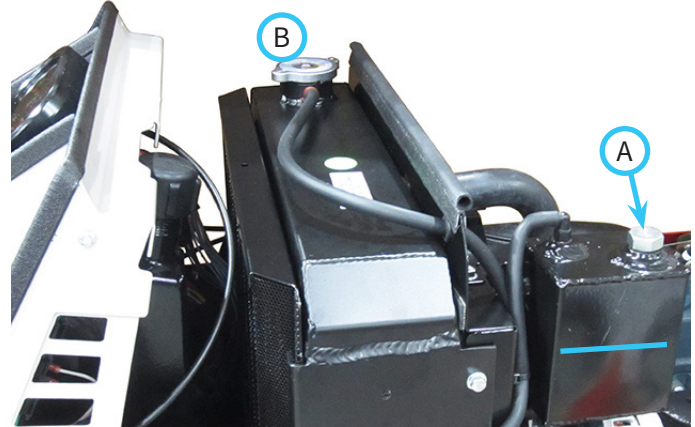
올바르지 않은 냉각수 혼합액 및/또는 유형을 사용하면 엔진에 손상을 입힐 수 있습니다. 50% 증류수와 50% 에틸렌 글리콜 부동액 혼합액만을 사용하십시오.

권장 부동액: 부식 및 녹 발생을 방지하기 위한 보조 냉각수 첨가제(SCA)를 함유하는 저실리콘, 무인산 부동액(에틸렌 글리콜)

염료 색상은 부동액 특성을 결정하지 않습니다. 다양한 색상의 에틸렌 글리콜 부동액을 섞을 수 있습니다.

## 냉각 시스템 점검

- 동력 장치를 평평한 지면에 주차합니다.
- 동력 장치를 작동했다면 엔진을 식힙니다.
- 캡(A)을 제거하고 냉각수 회수 탱크에서 냉각수 레벨을 점검합니다. 시스템이 식었을 때, 냉각수 회수 탱크에는 냉각수가 약 절반 가량 채워져야 합니다.



- 냉각수 레벨이 낮을 경우 탱크에 냉각수를 보충하고 캡을 다시 끼웁니다.
- 냉각수 회수 탱크가 빈 경우, 라디에이터 캡(B)을 첫 스톱 지점까지 천천히 열어서 압력을 배출합니다. 캡을 약간 아래로 밀면서 라디에이터에서 캡을 돌려서 뺍니다.
- 냉각수 레벨이 주입구 바닥까지 차도록 하십시오.
- 냉각수가 낮으면 주입구 바닥까지 오도록 라디에이터에 냉각수를 보충합니다.
- 라디에이터 캡을 장착합니다.
- 라디에이터 호스와 클램프에 누수 및 훼손이 없는지 검사합니다. 필요하다면 교체하십시오.

## 라디에이터 및 스크린 청소

1. 동력 장치를 작동했다면 엔진과 라디에이터를 식힙니다.
2. 라디에이터 스크린(A)을 분리합니다.
3. 브러시, 압축 공기 또는 물을 사용하여 라디에이터 스크린에서 잔해물을 제거합니다.
4. 필요 시 저압 압축 공기를 사용하여 라디에이터에서 잔해물을 제거하십시오.
5. 라디에이터 핀의 손상 여부를 점검하십시오.
6. 라디에이터 스크린을 장착합니다.

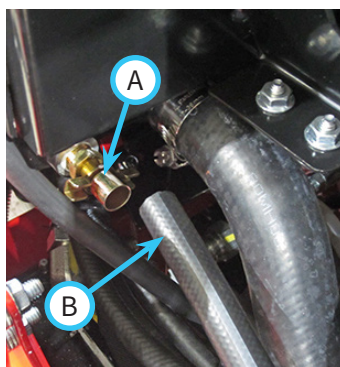


## 냉각 시스템 배수

### 참고

냉각수는 사람과 동물에게 독성이 있으며 환경에 유해합니다. 냉각수는 승인된 용기에 배출하십시오. 사용한 냉각수는 현지 법규에 따라 폐기하십시오.

1. 동력 장치를 평평한 지면에 주차합니다.
2. 동력 장치를 작동했다면 엔진을 식힙니다.
3. 우측 엔진 커버를 벗겨서 라디에이터 드레인에 접근합니다.
4. 라디에이터 캡을 첫 스톱 지점까지 천천히 열어서 압력을 배출합니다.
5. 전방 프레임 우측 아래에 드레인 팬이나 저그를 놓습니다.
6. 11 mm ID 호스(A)를 라디에이터 드레인 포트(B) 위에 설치하고 드레인 팬까지 아래로 보냅니다.
7. 드레인 밸브를 반시계 방향으로 돌리고 냉각수를 드레인 팬으로 배출합니다.



## 냉각 시스템 세척

1. 냉각 시스템을 배수합니다.
2. 라디에이터 드레인 밸브를 닫고 드레인 호스를 남겨둡니다.
3. 라디에이터에 라디에이터 세정제 1캔을 첨가하고 라디에이터에 깨끗한 물을 채웁니다.
4. 라디에이터 캡을 끼우고 엔진을 시동을 건 다음 엔진이 운전 온도(71~82°C)에 도달할 때까지 작동시킵니다.
5. 엔진을 끄고 점화 키를 뽑습니다.

### 경고

뜨거운 냉각수로 인해 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 냉각수를 배출하기 전에 라디에이터 온도가 뜨거운 상태에서 따뜻한 상태로 내려가도록 합니다.

6. 냉각수가 아직 따뜻할 때 냉각 시스템에서 물을 조심해서 배출합니다.
7. 엔진과 라디에이터를 완전히 식힙니다.

### 참고

뜨거운 엔진에 차가운 물을 첨가하면 엔진에 손상을 입힐 수 있습니다. 물을 보충하기 전에 엔진과 라디에이터를 완전히 식힙니다.

8. 라디에이터에 깨끗한 물을 보충하고 물이 시스템을 따라 흐르도록 합니다. 드레인 밸브를 따라 흐르는 물이 깨끗해지고 침전물이 없어질 때까지 물을 더 많이 보충하십시오.
9. 물이 완전히 배출되면, 드레인 밸브를 닫고 드레인 호스를 제거합니다.
10. 냉각수 레벨이 주입구 바닥까지 오도록 라디에이터에 새로운 냉각수 혼합액을 천천히 보충합니다. 참고: 라디에이터 및 엔진 블록에 잔류 냉각수가 존재할 수 있습니다. 냉각수 혼합액을 조정하여 냉각수와 물 비율이 50/50이 되도록 하십시오.
11. 라디에이터 캡을 끼우고 엔진을 시동을 건 다음 엔진이 운전 온도(71~82°C)에 도달할 때까지 작동시킵니다.
12. 엔진을 끈 다음 엔진을 식힙니다.
13. 엔진이 식었을 때 냉각수 레벨을 다시 확인합니다. 필요 시 냉각수를 추가로 보충합니다.
14. 우측 엔진 커버를 설치합니다.

# 정비

## 배터리 정비

### ⚠ 위험

배터리는 인화성 및 폭발성 가스를 생산합니다. 배터리가 폭발할 수 있습니다.

- 보안경과 장갑을 착용하십시오.
- 배터리 근처에서는 금연하십시오.
- 배터리를 아크, 불뿔 또는 개방된 화염에서 멀리 떨어져 있게 하십시오.
- 금속이 배터리 포스트를 가로 질러 접촉하도록 하지 마십시오.
- 배터리를 분리할 경우, 배터리 음극 케이블을 먼저 제거하십시오.
- 배터리를 연결할 경우, 배터리 음극 케이블을 마지막으로 장착하십시오.

### ⚠ 경고

배터리 전해액에는 황산이 함유되어 있습니다. 독성이 있으며 심각한 화학물질 화상을 초래할 수 있습니다.

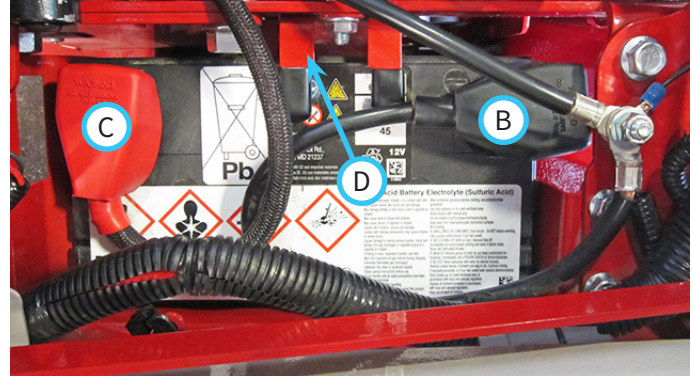
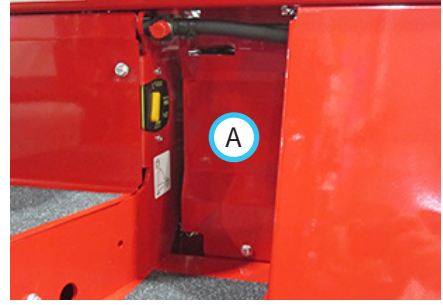
1. 보안경 및 피부 보호구를 착용하십시오.
2. 배터리 전해액이 피부나 옷에 묻으면 즉시 옷을 갈아입고 묻은 부위를 씻으십시오. 필요 시 의사의 진료를 받으십시오.
3. 배터리 전해액이 눈에 튀었다면 즉시 물로 15~30분 정도 씻고 바로 의사의 진료를 받으십시오.
4. 배터리 전해액을 삼켰다면 즉시 의사의 진료를 받으십시오. 다량의 물을 마신 다음 우유 또는 마그네시아, 거품낸 달걀, 식물성 기름을 마십니다. 구토하게 하지는 마십시오.

### 참고

배터리에는 독성 유해 물질을 함유하고 있습니다. 사용한 배터리는 현지 법규에 따라 폐기하십시오.

## 배터리 제거

1. 시트를 앞으로 젖히고 시트 받침판을 고정합니다.
2. 좌측 발판 패널(A)을 분리합니다.
3. 배터리 음극(-) 케이블(B)을 분리합니다.
4. 배터리 양극(+ ) 케이블(C)을 분리합니다.



5. 배터리 리테이너(D)를 제거합니다.
6. 배터리함에서 배터리를 앞으로 밀어서 빼냅니다.

## 배터리 장착

1. 음극(-) 포스트를 뒤에 놓은 상태에서 배터리를 배터리함으로 밀어 넣습니다.
2. 배터리 리테이너를 장착하고 24 N·m 토크로 볼트를 조입니다.
3. 좌측 발판 패널을 장착하고 11 N·m 토크로 볼트를 조입니다.
4. 배터리 양극 포스트에 배터리 양극(+) 케이블을 먼저 연결합니다.
5. 배터리 음극 포스트에 배터리 음극(-) 케이블을 나중에 연결합니다.
6. 배터리 단자에 유전체 그리스를 칠해 부식을 방지합니다.
7. 배터리 단자 위에 커버를 다시 설치합니다.

# 정비

## 배터리 및 단자 청소

1. 동력 장치에서 배터리를 분리합니다.
2. 물 3.8 L에 60 mL(테이블스푼 4개) 베이킹 소다를 탄 용액으로 배터리를 세척합니다. 소다 용액이 배터리 셀에 들어가게 하지 마십시오.
3. 깨끗한 물로 배터리를 씻어냅니다.
4. 와이어 브러시로 배터리 포스트 및 배터리 케이블을 청소합니다.
5. 배터리를 다시 설치합니다.

## 배터리 충전

### ⚠ 위험

배터리는 폭발성 가스를 생산합니다. 충전 중 발생하는 가스가 소산될 수 있도록 통풍이 잘 되는 곳에서 배터리를 충전하십시오. 불꽃, 개방된 화염, 기타 발화원에 노출된 곳에서 배터리를 충전하지 마십시오.

폭발할 수 있으므로 얼어붙은 배터리를 충전하지 마십시오. 배터리 온도가 올라가도록 하고 충전하기 전에 균열 또는 손상된 부위가 있는지 검사하십시오.

최적의 배터리 성능 및 수명을 보장하기 위해, 배터리를 방전 상태로 오래 방치하지 마십시오. 배터리를 사용하지 않는다면 배터리 전압을 30일마다 점검하고 전압이 12.4볼트 이하로 내려가면 배터리를 충전하십시오.

차가운 날씨에서는 배터리를 완전히 충전하여 결빙으로 인한 손상을 방지하십시오.

1. 가능한 한 충전하기 전에 동력 장치에서 배터리를 분리합니다.
2. 특정 충전 지침은 배터리 충전기 설명서를 참조하십시오.
3. 전해액이 방출되거나 과도한 가스가 발생하거나, 배터리 온도가 52°C 이상이면 충전을 일시 정지하고 식혀야 합니다. 냉각 후 충전을 다시 시작하기 전에 충전 속도를 늦춥니다.

## 점프 시동 절차

### ⚠ 위험

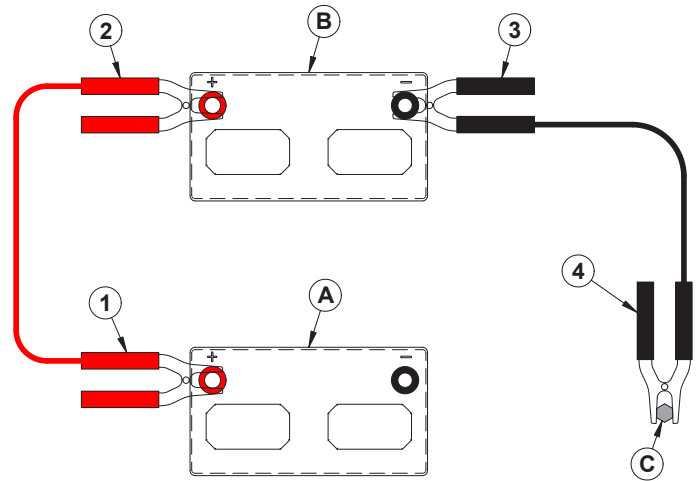
배터리는 인화성 및 폭발성 가스를 생산합니다. 배터리가 폭발할 수 있습니다.

- 보안경과 장갑을 착용하십시오.
- 차갑거나 얼어붙은 배터리에 점프 시동을 시도하지 마십시오. 배터리 온도가 올라가도록 하고 균열 또는 손상된 부위가 있는지 검사하십시오.
- 균열되거나 손상된 배터리에 점프 시동을 걸지 마십시오.
- 다른 전압을 지닌 배터리를 사용하여 동력 장치의 점프 시동을 시도하지 마십시오.

1. 방전된 배터리에 단자 부식 및 느슨한 연결부가 있는지 검사하십시오. 점프 시동을 걸기 전에 단자를 청소하고 연결부를 조입니다.
2. 동력 장치에 점프 시동을 걸기 위해 차량이 12볼트, 음극 접지 전기 시스템인지 확인하십시오.
3. 점프를 시도할 차량을 방전된 동력 장치 근처로 끌고 옵니다. 차량과 접촉하게 하지 마십시오.
4. 점프를 제공할 차량 엔진을 끄고 주차 브레이크를 겁니다.

### 참고

점프 제공 차량의 엔진을 작동한 상태에서 방전 차량의 시동을 걸면 레귤레이터가 손상될 수 있습니다.



A. 방전된 배터리  
B. 부스터 배터리

C. 접지 스테드

5. 양극(+) 부스터 케이블의 한쪽 끝을 방전 배터리의 양극(+) 단자(1)에 연결합니다.

# 정비

- 양극(+) 부스터 케이블의 다른쪽 끝을 부스터 배터리의 양극(+) 단자(2)에 연결합니다.
- 음극(-) 부스터 케이블을 부스터 배터리의 음극(-) 단자(3)에 연결합니다.
- 음극(-) 부스터 케이블의 다른쪽 끝을 방전된 동력 장치 접지 스테드(4)에 연결합니다.
- 방전된 동력 장치의 시동을 걸고 설치의 역순서로 부스터 케이블을 제거합니다(음극 부스터 케이블 먼저).

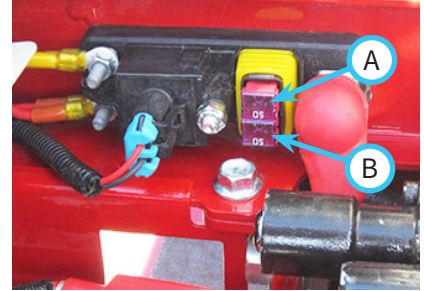
## TCS(트랙터 제어 시스템) 설명

트랙터 제어 시스템은 본 동력 장치의 기능과 관련된 전자 안전 장치를 제어합니다. 교체상 및 기계식 부품을 사용하여 이 차량의 안전하고 안정된 작동을 보장합니다.

TCS은 엔진, 스타터, PTO 작동에 필요한 전기 회로를 모니터링합니다. 입력 회로에는 PTO 스위치, 중립 스위치, 주차 브레이크 스위치, 점화 스위치, 시트 스위치가 포함됩니다. TCS를 통해 특정 입력 기준을 충족할 경우에만 엔진, 스타터, 또는 PTO를 작동할 수 있습니다. 엔진, 스타터, PTO는 TCS이 전달하는 출력에 의해 제어됩니다.

## 퓨즈 교체(전력 릴레이 모듈)

- 배터리 차단 스위치를 Off(꺼짐) 위치로 돌립니다.
- 시트를 앞으로 젖히고 시트 받침판을 고정합니다.
- 전력 릴레이 모듈에서 밀봉된 퓨즈 캡을 분리합니다.
- 소켓에서 고장난 퓨즈를 확인하고 제거합니다.



전력 릴레이 모듈(J-케이스 퓨즈)		
위치	퓨즈	회로
상단(A)	50암페어	키 스위치, TCS
하단(B)	50암페어	후방 퓨즈 패널 공급장치

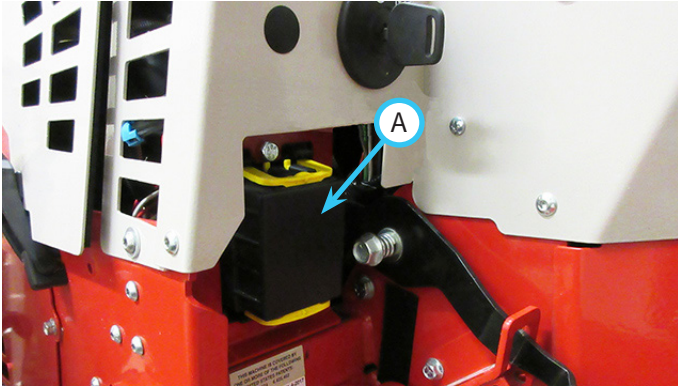
- 새로운 퓨즈를 소켓에 입력합니다. 올바른 암페어의 퓨즈가 아니면 동력 장치가 손상될 수 있습니다.
- 밀봉된 퓨즈 캡을 다시 설치하고 시트를 운전 위치까지 뒤로 내립니다.
- 배터리 차단 스위치를 On(켜짐) 위치로 돌립니다.



# 정비

## 퓨즈 교체(전방 퓨즈 패널)

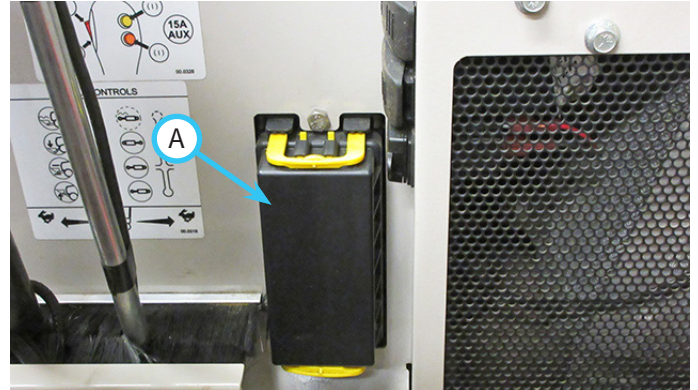
1. 배터리 차단 스위치를 Off(꺼짐) 위치로 돌립니다.
2. 퓨즈 패널에서 밀봉 커버(A)를 분리합니다.



3. 소켓에서 고장난 퓨즈를 확인하고 제거합니다. 퓨즈 위치의 후드 아래에 있는 빠른 참조 데칼을 참조하십시오.
4. 새로운 퓨즈를 소켓에 입력합니다. 올바른 암페어의 퓨즈가 아니면 동력 장치가 손상될 수 있습니다.
5. 퓨즈 패널에서 밀봉 커버를 다시 설치합니다.
6. 배터리 차단 스위치를 On(켜짐) 위치로 돌립니다.

## 퓨즈 교체(후방 퓨즈 패널)

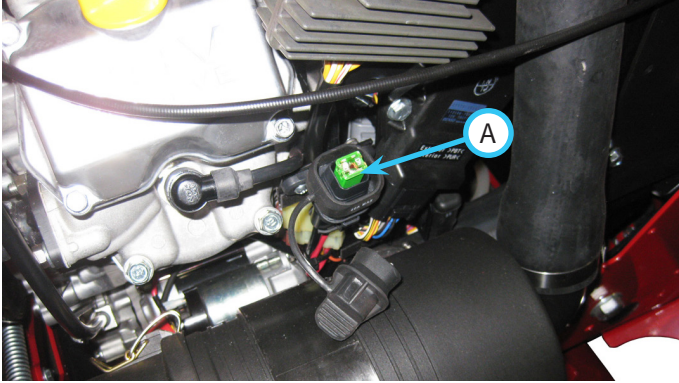
1. 배터리 차단 스위치를 Off(꺼짐) 위치로 돌립니다.
2. 시트를 앞으로 젖히고 시트 받침판을 고정합니다.
3. 퓨즈 패널에서 밀봉 커버(A)를 분리합니다.



4. 소켓에서 고장난 퓨즈를 확인하고 제거합니다. 퓨즈 위치의 후드 아래에 있는 빠른 참조 데칼을 참조하십시오.
5. 새로운 퓨즈를 소켓에 입력합니다. 올바른 암페어의 퓨즈가 아니면 동력 장치가 손상될 수 있습니다.
6. 밀봉된 덮개를 퓨즈 패널을 다시 설치하고 시트를 운전 위치까지 뒤로 내립니다.
7. 배터리 차단 스위치를 On(켜짐) 위치로 돌립니다.

## 퓨즈 교체(엔진)

1. 동력 장치를 작동했다면 엔진을 식힙니다.
2. 배터리 차단 스위치를 Off(꺼짐) 위치로 돌립니다.
3. 좌측 엔진 커버를 제거합니다.
4. 퓨즈 홀더(A)를 찾아서 탭에서 위로 당겨 커버를 제거합니다.



엔진 퓨즈

위치	퓨즈	회로
A	40암페어 J-케이스	충전

5. 소켓에서 고장난 퓨즈를 제거합니다.
6. 새로운 퓨즈를 소켓에 입력합니다. 올바른 암페어의 퓨즈가 아니면 동력 장치가 손상될 수 있습니다.
7. 퓨즈 커버를 다시 장착합니다.
8. 좌측 엔진 커버를 다시 장착합니다.
9. 배터리 차단 스위치를 On(켜짐) 위치로 돌립니다.

## 속도계 변경(mph 또는 km/h)

속도계의 와이어 하네스 연결부는 경고 알람 부근의 우측 대시보드 아래에 있습니다. 플러그 중에 녹색 와이어(B-144로 표시됨)를 찾습니다.

1. 속도계 표시값이 시속 마일인 경우, B-142로 표시된 정보 게이지의 와이어에 녹색 와이어(B-144)를 연결해야 합니다.
2. 속도계 표시값이 시속 킬로미터인 경우, B-143으로 표시된 정보 게이지의 와이어에 녹색 와이어(B-144)를 연결해야 합니다.

## 전조등 교체

LED가 장착된 조명등은 교체 가능한 전구를 사용하지 않습니다. 전조등이 더 이상 작동하지 않으면 전체 작업등을 교체해야 합니다.

## 후미등 교체

LED가 장착된 후미등은 교체 가능한 전구를 사용하지 않습니다. 후미등이 더 이상 작동하지 않으면 전체 후미등을 교체해야 합니다.

## 작업등 교체

LED가 장착된 작업등은 교체 가능한 전구를 사용하지 않습니다. 작업등이 더 이상 작동하지 않으면 전체 작업등을 교체해야 합니다.

## 방향 지시등 교체

방향 지시등/비상등 키트에 사용되는 지시등에는 LED가 장착되어 있으며 교체 가능한 전구를 사용하지 않습니다. 지시등이 더 이상 작동하지 않으면 전체 지시등을 교체해야 합니다.

## 섬광등 교체

섬광등 및 캐노피 섬광등에 장착된 ROPS에는 LED가 장착되어 있으며 교체 가능한 전구를 사용하지 않습니다. 섬광등이 더 이상 작동하지 않으면 전체 섬광등을 교체해야 합니다.

## ROPS 섬광등 점멸 모드 변경

1. 섬광등 프레임에 섬광등을 고정하는 나사 4개를 풀니다.
2. 섬광등에 있는 노란색 와이어를 찾습니다. 이 와이어는 섬광등 모드를 변경하는 데 사용됩니다.
3. 점화 키를 On(켜짐) 위치로 돌리고 액세서리의 전원을 켭니다.
4. 섬광등 스위치를 On(켜짐) 위치로 돌립니다.
5. 노란색 와이어의 노출된 끝을 전원 공급장치 와이어 단자 뒤쪽에 끼웁니다. 노란색 와이어를 빨간색 와이어에 터치할 때마다 섬광등 모드가 바뀝니다.

## 정비

- 원하는 모드에 놓이면 섬광등 스위치를 Off(꺼짐) 위치로 돌린 다음 점화 키를 Off(꺼짐) 위치로 돌립니다.
- 섬광등을 섬광등 프레임에 다시 설치합니다.

### 캐노피 섬광등 동기화

라이트를 교체하는 경우, 새 라이트를 설치한 후 섬광등을 동기화하고 점멸 패턴을 초기화해야 합니다.

- 동력 장치 점화 키를 엔진 작동 위치로 돌립니다. 엔진의 시동을 걸지 마십시오.
- 섬광등 스위치를 On(켜짐) 위치로 돌립니다.
- 캐노피의 좌측 후방 구석에서 캡과 하니스 커넥터를 찾습니다.
- 커넥터에서 캡을 제거합니다.
- 점퍼 와이어를 사용하여 7초 동안 두 개의 단자를 연결합니다.
- 점퍼 와이어를 제거합니다.
- 점멸 패턴 변경을 진행합니다.

### 캐노피 섬광등 점멸 모드 변경

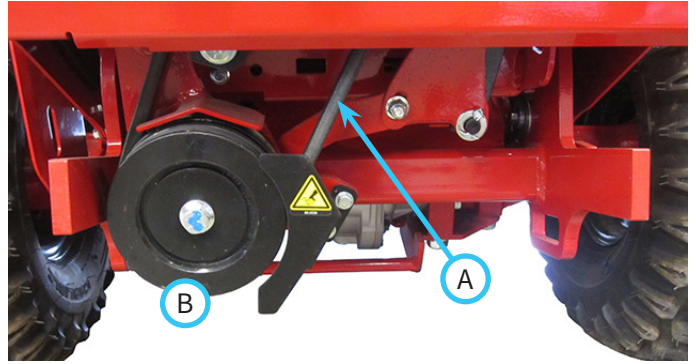
섬광등에는 17가지의 점멸 패턴이 있습니다. 점멸 패턴을 변경하는 방법:

- 동력 장치 점화 키를 엔진 작동 위치로 돌립니다. 엔진의 시동을 걸지 마십시오.
- 섬광등 스위치를 On(켜짐) 위치로 돌립니다.
- 캐노피의 좌측 후방 구석에서 캡과 하니스 커넥터를 찾습니다.
- 커넥터에서 캡을 제거합니다.
- 점퍼 와이어를 통해 2개의 단자를 순간적으로 연결하여 (1초 미만) 다음 점멸 패턴으로 변경합니다. 원하는 점멸 패턴이 나올 때까지 반복합니다.
- 섬광등 스위치를 Off(꺼짐) 위치로 돌립니다.
- 점화 키를 정지(Stop) 위치까지 돌립니다.
- 커넥터에 캡을 다시 설치합니다.

### PTO 벨트 검사

동력 장치의 PTO 벨트를 검사하면 벨트가 고장나기 전에 문제를 발견하여 갑작스러운 벨트 고장을 방지할 수 있습니다. 일일 점검의 일환으로, 또는 문제가 의심될 때에는 운전하기 전에 PTO 벨트를 검사하십시오. 끼익 소리 또는 부딪히는 소리가 들리거나 벨트가 쏠리는 냄새가 나면 PTO 벨트에 문제가 있을 수 있습니다.

PTO 아이들러 풀리(B)에 있는 PTO 벨트(A)를 점검하십시오.



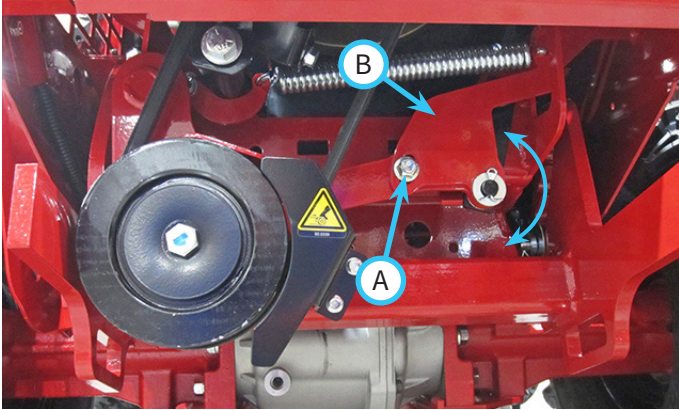
일반적인 구동 벨트의 마모로 인해 그림과 같은 상태가 됩니다. 이러한 상태가 되면 구동 벨트를 교체해야 합니다.



# 정비

## PTO 벨트 장력 조정

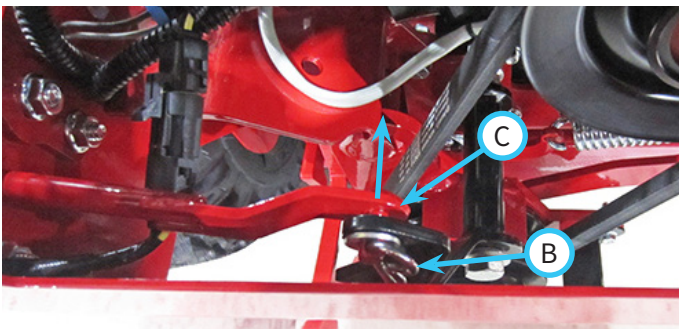
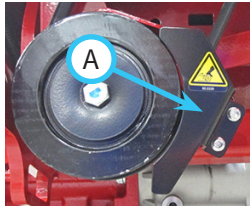
1. PTO 벨트 텐서너 로드를 당겨서 벨트 텐서너 연결 장치의 장력을 풉니다.
2. 조정 볼트(A)를 풀고 장력 조정 링크(B)를 시계 방향으로 돌려서 PTO 및 부속 장치 벨트에 걸리는 장력을 높입니다. 장력 조정 링크를 반시계 방향으로 돌려서 PTO 및 부속 장치 벨트에 걸리는 장력을 낮춥니다.



3. 조정 볼트를 견고하게 조입니다. 42 N·m의 토크로 조입니다.

## PTO 벨트 교체

1. 동력 장치를 작동했다면 엔진을 식힙니다.
2. 그릴 플레이트를 제거합니다.
3. PTO 아이들러 풀리 보호대(A)를 제거합니다.
4. PTO 벨트 텐서너 로드를 당겨서 벨트 장력을 풉니다.
5. 그릴 개구를 통과하여 벨트 텐서너 로드(C)를 벨트 장력 로커에 고정하는 헤어핀(B)과 와셔를 제거합니다.



6. 벨트 텐션 로커에서 벨트 텐서너 로드를 제거합니다.
7. PTO 아이들러 풀리를 들어 올리고 풀리에서 벨트를 제거합니다.
8. PTO 텐션 로커와 전방 그릴 사이에 있는 벨트를 위로 당기고 클러치 풀리를 분리합니다.

9. PTO 장력 로커와 전방 그릴 사이에 새로운 벨트를 아래로 밀어 넣습니다.
10. 클러치 풀리 위로 벨트를 설치합니다.
11. PTO 아이들러 풀리를 들어 올리고 아이들러 풀리의 후방 홈에 벨트를 설치합니다.
12. PTO 벨트 텐서너 로드를 벨트 텐션 로커에 다시 설치하고 와셔와 헤어핀으로 고정합니다.
13. PTO 아이들러 풀리 보호대를 다시 설치합니다. 볼트를 11 N·m의 토크로 조입니다.
14. 전방 그릴 플레이트를 다시 설치합니다.

# 정비

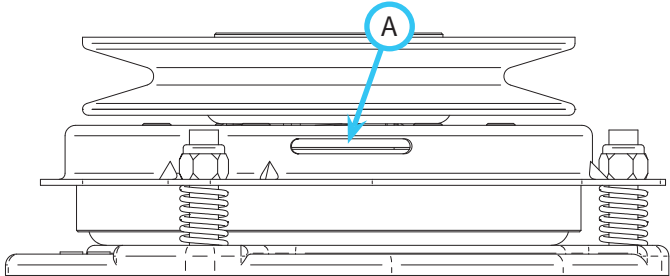
## 클러치 에어 갭 검사 및 조정

PTO 스위치는 전기 클러치를 작동하여 벨트 구동 부속 장치에 동력을 가하거나 해제합니다. 또한, 클러치는 브레이크 기능을 제공하여 PTO가 분리되거나 운전자 감지 회로가 차단되면 부속 장치를 정지시킵니다.

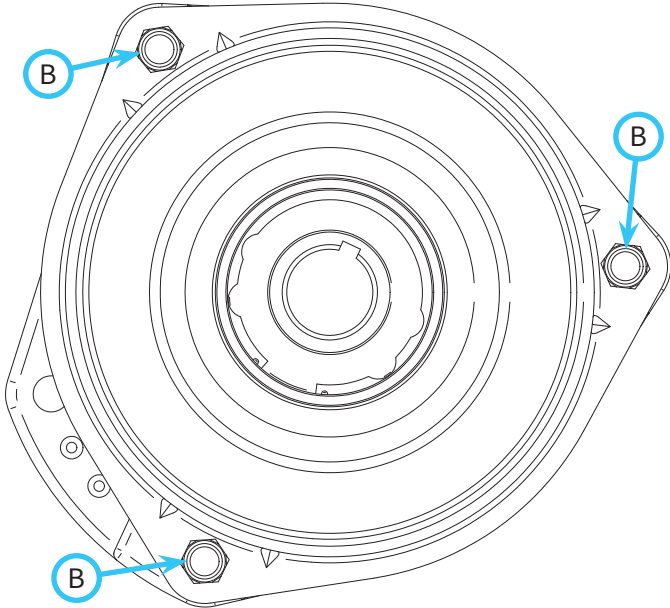
적절한 작동을 위해 전기자와 로터 사이에 에어 갭을 0.5 mm로 설정해야 합니다. 에어 갭이 너무 좁으면 분리되었을 때 클러치 전기자가 끌려 너무 이른 체결 문제를 유발할 수 있습니다. 에어 갭이 너무 넓으면 클러치가 올바르게 않게 체결되거나 뜨거워졌을 때 분리될 수 있습니다.

매년 에어 갭을 점검하여 필요 시 클러치 에어 갭을 조정합니다.

1. 클러치에 있는 3개의 검사 창(A)을 찾습니다.



2. 0.5 mm 필러 게이지를 검사 창을 통해 전기자 및 로터 사이의 슬롯으로 삽입합니다.
3. 클러치 조정 너트(B)를 조이거나 풀어서 0.5 mm 에어 갭을 달성합니다.



## 바퀴 분리 및 설치

### 바퀴 분리:

1. 동력 장치를 평평한 지면에 주차합니다.
2. 휠 러그 너트를 풀지만 분리하지는 않습니다.

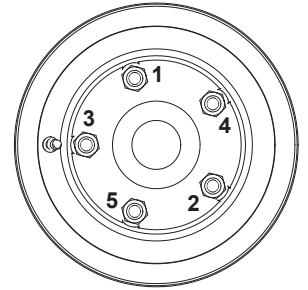
### ⚠ 경고

동력 장치를 적절하게 지지하지 않으면 동력 장치가 떨어져 사람 또는 부속물이 갇히거나 깔려서 심각한 부상을 당하거나 사망에 이를 수 있습니다.

3. 동력 장치 모서리를 들어 올리고 잭 스탠드로 고정하십시오.
4. 록 너트를 제거하고 장착 스톱드에서 바퀴를 빼냅니다.

### 바퀴 장착:

1. 림의 허브 측면이 차축 허브를 향하도록 한 상태에서 장착 스톱드 위에 바퀴를 놓습니다. 참고: 바퀴에 이중 밸브 스템이 장착된 경우, 림의 허브 측면을 표시하는 림 데칼이 있습니다.
2. 록 너트를 장착하고 바퀴가 차축 허브에 고정될 때까지 손으로 조입니다.
3. 동력 장치를 살짝 위로 들어 올리고 잭 스탠드를 제거합니다. 동력 장치를 지면으로 내립니다.
4. 그림과 같이 러그 너트를 십자 모양으로 순서대로 조입니다. 75 N·m의 토크로 조입니다.



# 정비

## 외부 겹바퀴 분리 및 설치

1. 내부 바퀴와 일치하도록 배치된 나무 판자 위로 동력 장치를 몰아서 동력 장치를 약 5 cm 들어 올립니다. 외부 겹바퀴는 나무 판자에 닿으면 안 됩니다. 판자가 없는 경우 잭 및 잭 스탠드를 사용하여 동력 장치를 들어 올리고 지탱할 수 있습니다.

### ⚠ 경고

외부 겹바퀴를 제거하거나 설치하는 동안 동력 장치가 앞뒤로 움직이는 것을 막기 위해 내부 바퀴의 앞과 뒤에 바퀴 받침목을 대십시오.

2. 내부 바퀴의 앞과 뒤에 바퀴 받침목을 대서 우발적으로 움직이는 것을 방지합니다.

### 외부 겹바퀴 분리:

1. 각 바퀴의 드로우 볼트를 약 5바퀴 정도 풉니다.
2. 중급 해머로 드로운 콘이 풀릴 때까지 드로우 볼트 끝을 칩니다.
3. 반시계 방향으로 회전하여 겹바퀴 어셈블리를 분리합니다.
4. 겹바퀴 키트에 있는 4개의 플라스틱 플러그를 내부 겹바퀴 허브에 장착합니다.
5. 원하는 경우, 좌측 전방 발판 코너 아래에 있는 실린더 마운트 내부 구멍 세트에 스티어링 실린더를 옮깁니다. 203 N·m의 토크로 조입니다.

### 외부 겹바퀴 설치:

1. 내부 겹바퀴 허브에서 플라스틱 플러그를 뺍니다.
2. 겹바퀴 익스텐션 나사산 끝을 검사하고 드로우 콘, 드로우 볼트, 겹바퀴 익스텐션 외부 나사산이 그리스로 얇게 코팅되었는지 확인하십시오. 필요한 경우 그리스를 바릅니다.
3. 겹바퀴 익스텐션을 내부 허브에 장착하기 전에 드로우 콘을 풀어야 합니다. 드로우 볼트를 안쪽으로 밀어서 점검합니다. 유격은 6.5~13 mm가 되어야 합니다.

4. 겹바퀴 익스텐션의 나사산 끝을 내부 겹바퀴 허브에 끼웁니다. 바퀴가 단단히 고정되고 외부 휠 익스텐션에서 4개 이하의 나사산이 보일 때까지 양손을 사용하여 겹바퀴를 시계 방향으로 돌립니다. 이렇게 하면 드로우 볼트를 조였을 때 허브가 올바르게 고정됩니다. 다른 3개의 바퀴에 대해 이 절차를 반복합니다.



외부 겹바퀴를 조인 후 외부 겹바퀴 익스텐션에는 4개 이하의 나사산이 보여야 합니다.

5. 드로우 볼트를 조이고 163 N·m의 토크로 조입니다. 다른 3개의 바퀴에 대해 이 절차를 반복합니다.
6. 스티어링 실린더 마운트의 내부 구멍 세트에 스티어링 실린더가 장착된 경우, 좌측 전방 발판 코너 아래에 있는 실린더 마운트의 중앙 구멍 세트에 스티어링 실린더를 옮깁니다. 203 N·m의 토크로 조입니다.

## 타이어 압력

타이어에 공기를 균등하게 주입합니다. 조기 마모 및/또는 낮은 구동력을 방지하기 위해 적절한 수준으로 타이어 압력을 유지하십시오.

타이어	외바퀴	겹바퀴	
		내부	외부
전지형	55-110 kPa (8-16 psi)	55-69 kPa (8-10 psi)	41-55 kPa (6-8 psi)
경계지	55-110 kPa (8-16 psi)	55-69 kPa (8-10 psi)	41-55 kPa (6-8 psi)
잔디	103-138 kPa (15-20 psi)	103-117 kPa (15-17 psi)	69-83 kPa (10-12 psi)

## ROPS 및 안전 벨트 검사

### ⚠ 경고

전복 방지 시스템 및 안전 벨트를 검사 및 유지보수하지 않으면 심각한 부상이나 사망에 이를 수 있습니다. ROPS 일부에 구조적 손상이 발생하면 전체 ROPS를 교체하십시오.

- 손상 부위, 손실 부품, 느슨하거나 손실된 하드웨어가 없는지 롤바를 검사합니다. 동력 장치를 운전하기 전에 손상되거나 손실된 부품은 교체하고 느슨한 하드웨어를 조입니다.
- 절단, 닳음, 헤어짐, 또는 과도한 마모가 없는지 안전 벨트를 검사하십시오.
- 태양 자외선에 노출되어 안전 벨트가 손상되지 않았는지 점검하십시오. 안전 벨트 색상이 너무 바래지면 물리적 강도가 훼손되었을 수 있습니다.
- 안전 벨트에 먼지나 때가 많이 끼지 않았는지 검사하십시오. 안전 벨트에 먼지가 많이 끼었다면 물리적 강도가 훼손되었을 수 있습니다.
- 안전 벨트의 강성을 점검하십시오. 안전 벨트가 유연하지 않다면 물리적 강도가 훼손되었을 수 있습니다.
- 손상, 균열 또는 과도한 마모 부위가 없는지 안전 벨트를 검사하십시오.
- 안전 벨트가 적절하게 작동하는지 검사하십시오. 안전 벨트는 단단하게 잠기고 부드럽게 풀려야 합니다. 과도한 저항 없이 안전 벨트가 조정되어야 합니다.
- 이러한 검사 중 문제가 발생하면 동력 장치를 작동하기 전에 부품을 교체하십시오.

## 주차 브레이크 검사 및 조정

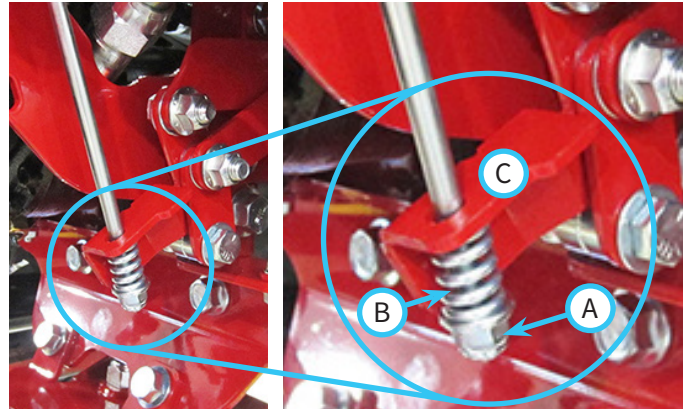
미작동 위치에서 브레이크 레버를 7번 클릭 이하로 체결하려면 최소 7 kg이 필요한 정도로 주차 브레이크 장력이 설정되어야 합니다. 브레이크 레버를 미작동 위치에서 7번 클릭으로 체결하는 데 7 kg 이하가 필요하다거나, 주차 브레이크를 체결해도 동력 장치가 멈추지 않는다면 브레이크 연결 로드를 조정해야 합니다.

- 동력 장치를 평평한 지면에 주차합니다.

### ⚠ 경고

조정 절차 중 일부로 주차 브레이크를 해제해야 합니다. 평지에 동력 장치를 주차하고, 바퀴 앞과 뒤에 바퀴 받침목을 배치하여 동력 장치가 앞뒤로 움직이는 것을 방지합니다.

- 바퀴의 앞과 뒤에 바퀴 받침목을 대서 우발적으로 움직이는 것을 방지합니다.
- 주차 브레이크를 해제하여 브레이크 연결부의 장력을 제거합니다.
- 브레이크 연결 로드의 록 너트(A)를 여러 번 돌려서 조이고 브레이크 레버를 체결하는 데 필요한 힘을 다시 확인합니다. 미작동 위치에서 브레이크 레버를 7번 클릭 이하로 체결하려면 최소 7 kg이 필요한 정도가 될 때까지 록 너트를 계속 조정합니다.



- 주차 브레이크를 체결할 때 필요한 힘이 설정되면 주차 브레이크를 풀고 SDLA 레버를 스트로크 끝까지 앞으로 옮깁니다. SDLA 레버를 앞으로 옮기면서 브레이크 연결부의 압축 스프링(B) 및 브레이크 체결 탭(C)을 관찰합니다. 압축 스프링이 브레이크 체결 탭을 0.8 mm 이상 위로 올리면 안 됩니다. 브레이크 체결 탭 움직임이 지정한 수치 이상이면 전속력으로 전진할 때 브레이크가 풀려 브레이크가 조기에 마모될 수 있습니다.

# 정비

6. 브레이크 체결 탭이 이동 수치를 초과하지 않고는 필요한 주차 브레이크 체결력을 얻지 못한다면 주차 브레이크 밴드에 대한 추가 정비가 필요합니다. Ventrac 공인 딜러에게 연락하여 지원을 받으십시오.

## 중립 조정

중립 보조 레버가 On(켜짐) 위치에 있고 주차 브레이크를 해제했을 때 동력 장치는 완전히 멈춰야 합니다. 주차 브레이크를 체결한 상태에서 동력 장치가 움직이면 안 됩니다. 동력 장치가 움직일 기미가 있고 펌프 유압 노이즈가 과도하게 발생하면 펌프가 중립 위치가 아닙니다.

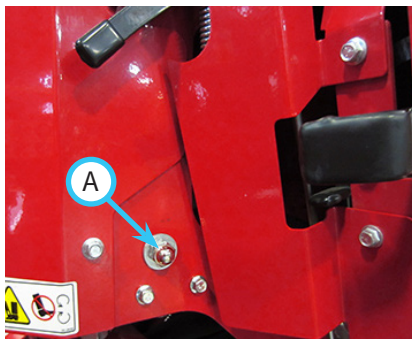
동력 장치가 움직이거나 움직일 기미가 있다면 중립 위치를 조정해야 합니다.

1. 동력 장치에서 부속 장치를 분리합니다.
2. 동력 장치를 평평한 지면에 주차합니다.
3. 동력 장치에서 펌프 커버를 분리합니다.

### ⚠ 경고

동력 장치 바퀴가 지면에 놓인 상태에서 중립 위치를 조정하지 마십시오. 예상치 않게 동력 장치가 앞으로 움직이면 심각한 부상을 당하거나 사망에 이를 수 있습니다. 동력 장치를 적절하게 지지하지 않으면 동력 장치가 떨어져 사람 또는 부속물이 갇히거나 깔려서 심각한 부상을 당하거나 사망에 이를 수 있습니다.

4. 동력 장치의 4바퀴를 지면에서 5 cm 이상 들어 올리고 잭 스탠드 또는 지지 블록으로 동력 장치를 고정합니다. 바퀴가 회전할 때 잭 스탠드 또는 지지 블록과 접촉하지 않도록 하십시오.
5. 시트에 무게 22.5 kg을 놓아 운전자 감지 스위치를 작동시킵니다.
6. 중립 보조 레버를 On(켜짐) 위치에 놓아 중립 보조 스프링을 체결합니다.
7. 동력 장치의 시동을 걸고 엔진 속도를 약 2,000 RPM으로 조정합니다.
8. 중립 보조 레버 바로 아래에서 전방 프레임 우측 하단의 중립 조정 볼트(A)를 찾습니다.



9. 중립 조정 너트(A)를 약간 풀니다. 참고: 중립 조정 너트를 끼운 상태에서 고무 망치 또는 나무 조각, 해머를 사용하여 원하는 방향으로 너트를 두드리면 원하는 설정을 쉽게 얻을 수 있습니다. 너트를 찌그러뜨리거나 손상을 입힐 수 있으므로 금속 해머로 너트를 직접 두드리지 마십시오.
10. 주차 브레이크를 해제하여 타이어 회전 방향을 관찰합니다. 타이어가 앞으로 움직이면 중립 조정 너트를 프레임 슬롯 위로 옮겨야 합니다. 타이어가 뒤쪽으로 움직이면 중립 조정 너트를 프레임 슬롯 아래로 옮겨야 합니다.
11. 적절한 중립 위치로 조정되고 타이어가 더 이상 움직이지 않으면 중립 조정 너트를 42 N·m로 조입니다. 볼트 헤드를 잡아서 너트를 조일 때 프레임 슬롯이 움직이지 않도록 하십시오.
12. SDLA 레버를 전후방으로 움직여 너트를 조이고 스프링이 복귀하여 레버를 중립 위치로 돌아가게 한 후에도 여전히 올바른 중립 위치를 유지하는지 확인합니다. 타이어가 움직이는지 관찰합니다. 타이어가 움직이지 않을 때까지 필요 시 9~11단계를 반복하십시오.
13. 주차 브레이크를 체결하고 비정상적인 펌프 유압 소음이 들리는지 확인하십시오. 필요하다면 9~11단계를 반복하십시오.
14. 주차 브레이크를 체결하고 엔진을 정지합니다.
15. 동력 장치 시트에서 중량을 제거합니다.
16. 동력 장치에서 잭 스탠드 또는 지지 블록을 제거하고 지면으로 내립니다.

### ⚠ 경고

중립 스위치를 부적절하게 조정하면 불규칙한 엔진 균열이 발생하거나 동력 장치 동작이 안전하지 않게 됩니다. 중립 위치 조정이 완료되면 중립 스위치 위치를 점검합니다.

17. 중립 위치 볼트에 대한 조정은 중립 스위치 설정에 영향을 미칠 수 있습니다. 중립 설정을 변경한 후 중립 스위치가 조정값을 벗어났기 때문에 동력 장치에 시동이 걸리지 않을 수 있습니다. 중립 위치로 조정된 후 중립 스위치를 점검하고 필요 시 Ventrac 공인 딜러에서 조정해야 합니다.



# 정비

## 중립 스위치 조정

### 경고

중립 스위치를 부적절하게 조정하면 불규칙한 엔진 균열이 발생하거나 동력 장치 동작이 안전하지 않게 됩니다. 중립 위치 조정이 완료되면 중립 스위치 위치를 점검합니다.

중립 스위치를 점검하거나 조정해야 할 경우, Ventrac 공인 딜러에게 연락하십시오.

## 보관

### 동력 장치의 보관 준비

1. 동력 장치를 청소합니다.

### 참고

동력 장치의 마감 상태를 유지하기 위해 차량을 철저히 세척하여 부식성 물질(예: 염분)을 제거합니다. 차량을 세척하지 않으면 강철, 알루미늄, 전기 부품이 부식될 수 있습니다(부식을 포함하는 다양한 손상 가능).

2. 느슨하거나 빠진 하드웨어, 부품 손상 또는 마모의 징후가 있는지 확인합니다. 손상되거나 마모된 부품을 수리하거나 교체합니다.
3. ROPS 시스템 및 안전 벨트의 손상이나 마모 상태를 검사합니다.
4. 안전 데칼을 검사합니다. 희미해지거나, 읽을 수 없거나, 유실된 데칼은 교체하십시오.
5. 유압 호스 및 피팅에 누수 및 훼손이 없는지 검사합니다. 필요하면 정비 작업을 수행합니다.
6. 연료 라인에 누수가 없는지 검사합니다.
7. 주차 브레이크를 검사합니다.
8. 전기 시스템 및 연결 부위를 검사합니다.
9. 운전자 안전 인터록 시스템의 상태를 시험합니다.
10. PTO 풀리 및 벨트의 손상이나 과도한 마모 상태를 검사합니다. 필요하면 정비 작업을 수행합니다.
11. PTO 클러치 에어 갭을 검사합니다.
12. 유압 오일량을 점검하십시오. 필요 시 오일을 보충하거나 정비합니다.
13. 냉각수 레벨을 점검하고 온도 보호 범위가 최소한 -37°C인지 확인하십시오. 필요 시 오일을 보충하거나 정비합니다.
14. 라디에이터 스크린, 라디에이터, 엔진룸을 청소합니다.
15. 타이어에 적절한 공기압이 있는지 점검합니다.
16. 윤활 처리 섹션에 명시된 모든 개소에 그리스를 바르거나 윤활 처리합니다. 빠져나온 그리스 또는 오일을 닦아냅니다.
17. 페인트 칠이 떨어지거나, 긁히거나, 녹슨 부품이 있는지 검사합니다. 필요 시 표면을 청소하고 부분 도장합니다.

상기 모든 절차를 수행한 후 장기 보관(4개월 이상) 또는 단기 보관(4개월 미만) 중 하나의 단계를 진행하여 보관 준비를 마무리합니다.

# 정비

---

## 장기 보관(4개월 이상)

1. 엔진 오일을 교환하여 사용된 모터 오일의 산성 침전물로 인한 손상을 방지하십시오.
2. 연료 탱크에서 모든 연료를 배출시킨 다음 동력 장치의 시동을 걸고, 엔진이 멈출 때까지 기다려 연료 라인, 카뷰레이터 관, 인젝터 등에서 모든 연료를 없앱니다.
3. 키를 Off(꺼짐) 위치로 돌리고 점화 키를 뺍니다.
4. 주차 브레이크를 겁니다.
5. 연료 차단 밸브를 Off(꺼짐) 위치로 돌립니다.
6. 배터리 차단 스위치를 Off(꺼짐) 위치로 돌립니다.
7. 동력 장치를 차가운 날씨에 보관한다면(2°C 이하) 동력 장치에서 배터리를 분리하고 따뜻한 장소에 보관하십시오. 배터리 충전 상태를 정기적으로 점검하고, 필요 시 배터리를 충전합니다.

## 단기 보관(4개월 미만)

1. 고품질 휘발유 연료 안정제를 연료 탱크에 첨가합니다. 제조업체의 권장 혼합 비율을 준수하십시오.
2. 동력 장치 엔진을 시동하고 10분 동안 작동시켜 연료 안정제가 연료 시스템을 통과하도록 합니다.
3. 엔진을 끄고 점화 키를 뺍니다.
4. 주차 브레이크를 겁니다.
5. 연료 차단 밸브를 Off(꺼짐) 위치로 돌립니다.
6. 배터리 차단 스위치를 Off(꺼짐) 위치로 돌립니다.
7. 배터리 충전 상태를 정기적으로 점검하고, 필요 시 배터리를 충전합니다.

## 보관소에서 동력 장치 꺼내기

1. 동력 장치를 청소하여 축적된 먼지나 잔해물을 제거합니다.
2. 이 설명서의 일일 점검 섹션에 지시된 대로 동력 장치를 검사합니다.
3. 동력 장치를 테스트하여 모든 부품 및 시스템이 적절하게 작동하는지 확인합니다.

# 정비

## 유지보수 일정

유지보수 일정	위치	번	회	필요시	후	첫 8시간 작동 후	매일	50시간마다	100시간마다	150시간마다	200시간마다	250시간마다	300시간마다	350시간마다	400시간마다	450시간마다	500시간마다	550시간마다	600시간마다	650시간마다	700시간마다	750시간마다	800시간마다	850시간마다	900시간마다	950시간마다	1,000시간마다	매년	1,500시간*	
								번	회	필요시	후	첫 8시간 작동 후	매일	50시간마다	100시간마다	150시간마다	200시간마다	250시간마다	300시간마다	350시간마다	400시간마다	450시간마다	500시간마다	550시간마다	600시간마다	650시간마다	700시간마다	750시간마다	800시간마다	850시간마다
그리스 칠 및 윤활 처리: 윤활 처리 색션을 참조하십시오																														
전방 히치	2	1	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
리프트 실린더	2	1	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
중앙 피벗	1	1	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
스티어링 실린더	2	1	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
구동 샤프트	2	1	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3 포인트 실린더(장착된 경우)	2	1	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3 포인트 히치 피벗(장착된 경우)	2	1	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
하단 커넥터 링크	2	1	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
시트 슬라이드	2	1	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
엔진																														
엔진 오일 레벨 점검							✓																							
엔진 오일 및 필터 교환 <sup>1</sup>				✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
점화 플러그 청소 또는 교환	엔진 사용 설명서 참조*																													
기본 에어 필터 점검					✓																									
기본 에어 필터 교환			**					**	✓		**	✓	**	✓	**	✓	**	✓	**	✓	**	✓	**	✓	**	✓	**	✓		
안전 에어 필터 교환														✓																
냉각수 레벨 점검						✓																								
냉각 시스템 정비																														✓
엔진룸, 엔진 및 라디에이터 청소			**	✓																										
연료 필터 교체			✓											✓																
연료 탱크에서 물과 침전물 비우기			✓																											✓
유압 시스템																														
유압 오일 레벨 점검						✓																								
후방 트랜스액슬 오일 레벨 점검											✓																		✓	✓
유압 필터 교환 <sup>**</sup>									✓																					✓
유압 오일 및 트랜스액슬 오일 교환																	✓													✓
주차 브레이크																														
주차 브레이크 검사 및 조정						✓																								
전기 장치																														
배터리 단자 및 배터리함 청소		✓																												✓
검사																														
운전자 인터록 시스템 검사						✓																								
ROPS 시스템 및 안전 벨트 검사						✓																								
느슨하거나, 유실되거나, 마모된 부품 검사						✓																								
배터리, 전기 연결부, 조명 검사						✓																								
벨트, 연료 라인 및 유압 라인 검사						✓																								
타이어 공기압 점검						✓																								
휠 러그 너트를 점검. 75 N·m의 토크로 조입니다								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
스티어링 실린더 볼트 점검. 203 N·m의 토크로 조입니다									✓		✓																			
전방/후방 커넥터 링크 볼트 점검. 203 N·m의 토크로 조입니다									✓		✓																			
전방 히치 피벗 볼트 점검. 203 N·m의 토크로 조입니다									✓		✓																			
*고부하 및 고온에 대한 정비 주기를 준수하십시오. 특정되지 않은 경우, 표준 정비 주기의 절반 간격으로 정비하십시오.																														
**가혹한 환경에서 운전하면 정비 주기가 더 짧아질 수도 있습니다.																														
<sup>1</sup> 엔진 오일 정보 및 완전한 정비 정보는 엔진 사용 설명서를 참조하십시오.																														
# 실리콘 기반 스프레이 윤활유																														
*100시간 작동 후 유압 필터 최초 교환. 500시간 후 유압 오일과 필터를 교환한 다음 1,000시간마다 교환하십시오.																														

# 정비

## 유지보수 점검 목록

유지보수 점검 목록	위치	번	회	필요시	후	첫 8시간 작동	매일	50시간마다	100시간마다	150시간마다	200시간마다	250시간마다	300시간마다	350시간마다	400시간마다	450시간마다	500시간마다	550시간마다	600시간마다	650시간마다	700시간마다	750시간마다	800시간마다	850시간마다	900시간마다	950시간마다	1,000시간마다	매년	1,500시간*		
그리스 칠 및 윤활 처리: 윤활 처리 섹션을 참조하십시오																															
전방 히치	2	1																													
리프트 실린더	2	1																													
중앙 피벗	1	1																													
스티어링 실린더	2	1																													
구동 샤프트	2	1																													
3 포인트 실린더(장착된 경우)	2	1																													
3 포인트 히치 피벗(장착된 경우)	2	1																													
하단 커넥터 링크	2	1																													
시트 슬라이드	2	1	번																												
엔진																															
엔진 오일 레벨 점검																															
엔진 오일 및 필터 교환 <sup>1</sup>																															
점화 플러그 청소 또는 교환																															
기본 에어 필터 점검																															
기본 에어 필터 교환																															
안전 에어 필터 교환																															
냉각수 레벨 점검																															
냉각 시스템 정비																															
엔진룸, 엔진 및 라디에이터 청소																															
연료 필터 교체																															
연료 탱크에서 물과 침전물 비우기																															
유압 시스템																															
유압 오일 레벨 점검																															
후방 트랜스액슬 오일 레벨 점검																															
유압 필터 교환 <sup>2</sup>																															
유압 오일 및 트랜스액슬 오일 교환																															
주차 브레이크																															
주차 브레이크 검사 및 조정																															
전기 장치																															
배터리 단자 및 배터리함 청소																													✓		
검사																															
운전자 인터록 시스템 검사																															
ROPS 시스템 및 안전 벨트 검사																															
느슨하거나, 유실되거나, 마모된 부품 검사																															
배터리, 전기 연결부, 조명 검사																															
벨트, 연료 라인 및 유압 라인 검사																															
타이어 공기압 점검																															
휠 러그 너트를 점검. 75 N·m의 토크로 조입니다																															
스티어링 실린더 볼트 점검. 203 N·m의 토크로 조입니다																															
전방/후방 커넥터 링크 볼트 점검. 203 N·m의 토크로 조입니다																															
전방 히치 피벗 볼트 점검. 203 N·m의 토크로 조입니다																															
*고부하 및 고온에 대한 정비 주기를 준수하십시오. 특정되지 않은 경우, 표준 정비 주기의 절반 간격으로 정비하십시오.																															
**가혹한 환경에서 운전하면 정비 주기가 더 짧아질 수도 있습니다.																															
<sup>1</sup> 엔진 오일 정보 및 완전한 정비 정보는 엔진 사용 설명서를 참조하십시오.																															
## 실리콘 기반 스프레이 윤활유																															
*100시간 작동 후 유압 필터 최초 교환. 500시간 후 유압 오일과 필터를 교환한 다음 1,000시간마다 교환하십시오.																															

# 정비

---

유지관리 로그

일련 번호:

4520P - □□□□□□□□

날짜:	시간:	수리/정비 설명	이니셜



# 문제 해결

## 엔진

증상:	가능한 원인:
스타터가 체결되지 않습니다.	배터리 차단 스위치가 Off(꺼짐) 위치에 있습니다. 전력 릴레이 모듈의 퓨즈가 터졌습니다. 시동 회로의 퓨즈가 터졌습니다. 주차 브레이크가 체결되지 않았습니다. 주차 브레이크 스위치가 조정값을 벗어났습니다. 동력 장치가 중립이 아닙니다. 중립 스위치가 조정값을 벗어났습니다. 배터리 전압이 낮습니다.
엔진이 회전하지만 시동이 걸리지 않습니다.	연료 차단 밸브가 꺼졌습니다. 연료 탱크가 비었습니다. 연료 펌프가 고장났습니다. 연료 필터가 막혔습니다. 연료 라인이 막혔습니다. 엔진 압축이 불량합니다.
엔진이 거칠게 작동합니다.	에어 필터가 막혔거나 일부 막혔습니다. 연료 필터가 막혔거나 일부 막혔습니다. 오래되거나 오염된 연료 또는 올바른 계절 연료 혼합액을 사용하지 않았습니다. 연료 레벨이 낮습니다. 점화 플러그가 고장났습니다. 점화 플러그 포켓에 물기가 있습니다. 연료 펌프가 고장났습니다. 연료 인젝터가 오염되었거나 고장났습니다. 밸브 간극이 올바르지 않습니다. 밸브 시트가 고장났습니다.
엔진에 힘이 없습니다.	에어 필터가 막혔거나 일부 막혔습니다. 연료 필터가 막혔거나 일부 막혔습니다. 연료 인젝터가 오염되었거나 고장났습니다. 실린더 압축이 불량합니다.
엔진이 과열됩니다.	라디에이터 스크린이 오염되었습니다. 냉각수 레벨이 낮습니다. 엔진룸에 잔해물이 쌓였습니다. 라디에이터 캡에 결함이 있습니다. 서모스탯이 고장났습니다. 교류 발전기/팬 벨트가 헐겁습니다. 헤드 개스킷이 손상되었습니다.

## 문제 해결

### 엔진(계속)

증상:	가능한 원인:
엔진이 작동할 때 오일 라이트가 켜집니다.	오일 레벨이 낮습니다. 오일 센더가 고장났습니다. 오일 펌프가 고장났거나 막혔습니다.
엔진에서 흰색 연기가 발생합니다.	엔진 온도가 낮습니다. 헤드 개스킷이 고장났습니다. 연소 챔버에 물이 존재합니다.
엔진이 연료를 과도하게 소모합니다.	에어 필터 또는 흡기 호스가 막혔거나 제한되었습니다. 연료 인젝터가 오염되었거나 고장났습니다.
엔진이 오일을 과도하게 소모합니다.	엔진에서 오일이 누출됩니다. 오일의 점도가 맞지 않습니다. 에어 필터 또는 흡기 호스가 막혔거나 제한되었습니다. 엔진의 링 또는 실린더 벽이 마모되었습니다. 엔진의 밸브가 마모되었거나 고장났습니다.

### 전기 장치

전기 문제가 발생한 경우:

- a. 배터리 차단 스위치가 켜졌는지 확인합니다.
- b. [일련번호 01001-02232] 위치 F10의 15A 퓨즈 및 위치 F08의 5A 퓨즈를 점검합니다. 필요 시 퓨즈를 교체하십시오. [일련번호 02232-] 위치 F06의 15A 퓨즈 및 위치 F03의 5A 퓨즈를 점검합니다. 필요 시 퓨즈를 교체하십시오.
- c. 전기 문제가 TCS에 의해 제어되는 안전 관련 기능에 영향을 미친 경우, 동력 장치를 Ventrac 공인 딜러로 가져간 다음 진단 도구를 사용하여 문제를 해결하십시오.

증상:	가능한 원인:
배터리가 충전되지 않습니다.	배터리 연결부가 헐겁거나 부식되었습니다. 충전 시스템의 전선이 고장났거나 헐거워졌습니다. 충전 시스템의 퓨즈가 터졌거나 퓨즈 링크가 끊어졌습니다. 배터리가 고장났습니다. 교류 발전기/팬 벨트가 헐겁습니다. 레귤레이터가 고장났습니다. 교류 발전기가 고장났습니다.
라이트가 켜지지 않습니다.	퓨즈가 끊어졌습니다. 라이트가 고장났습니다. 전선이 고장났습니다. 라이트 스위치가 고장났습니다.



## 문제 해결

### 전기 장치(계속)

증상:	가능한 원인:
PTO가 체결되지 않습니다.	퓨즈가 끊어졌습니다. 시트 스위치가 고장났습니다(운전자가 착석해야 함). PTO 스위치가 고장났습니다. PTO 벨트가 고장났습니다. PTO 클러치 에어 갭이 조정값을 벗어났습니다. 클러치가 고장났습니다.

### 유압 장치

증상:	가능한 원인:
전방 부속 장치가 올라가지 않습니다.	유압 오일 레벨이 낮습니다. 전방 리프트에 과도한 부하가 걸렸습니다. 유압 오일 흡입 필터가 막혔습니다. 유압 리프트 실린더가 고장났습니다. 펌프 충전 압력이 낮습니다. 리프트 실린더의 하드웨어가 유실되었습니다. SDLA 레버 링크의 하드웨어가 유실되었습니다.
스티어링 동작이 힘듭니다.	유압 오일 레벨이 낮습니다. 유압 오일 흡입 필터가 막혔습니다. 스크린 실린더가 고장났습니다. 펌프 충전 압력이 낮습니다. 유압 시스템에 과도한 부하가 걸렸습니다.
유압 시스템에 심한 소음이 발생합니다.	유압 오일 레벨이 낮습니다. 유압 오일 흡입 필터가 막혔습니다. 유압 시스템에 부적절한 오일을 사용합니다. 차가운 날씨 - 동력 장치를 따뜻하게 데웁니다.
유압 시스템이 과열됩니다.	유압 냉각 팬의 회로 차단기가 작동되었습니다. 유압 쿨러가 오염되었거나/막혔습니다. 유압 냉각 팬 온도 센더가 고장났습니다. 유압 냉각 팬이 고장났습니다. 유압 시스템이 과도한 스트레스를 받았습니다(고부하 작업에 저속 주행 대신에 고속 주행을 사용).

## 문제 해결

### 동력 장치

증상:	가능한 원인:
엔진이 작동해도 동력 장치가 움직이지 않습니다.	고속/저속 변속 레버가 중립 위치에 있습니다. 유압 오일 레벨이 낮습니다. 주차 브레이크가 체결 해제되지 않고 있습니다. 연결부에 연결된 펌프 제어 암이 느슨하거나 분리되었습니다. 견인 벨트가 유압 벨트를 우회합니다. 엔진/유압 펌프의 범용 조인트가 느슨합니다. 유압 펌프 또는 모터가 고장났습니다.
SDLA 제어 레버를 중립 위치에서 앞뒤로 움직일 때 엔진이 멈춥니다.	주차 브레이크 스위치 또는 중립 스위치가 조정값을 벗어났습니다.

# 사양

## 엔진

모델	4520P
제조업체	Kawasaki
모델 번호	FD851D
타입	휘발유
실린더	2기통
배기량	824 cc
엔진 총 출력	23.1 kW(31 hp)
작동 범위(RPM)	1,550~3,650
냉각 시스템	수랭식
교류 발전기	30암페어

## 전기 장치

배터리	500 콜드 크랭킹 암페어
전압	12볼트

## 파워 트레인

형식	유체정역학(상시사률클러)
유체정역학 트랜스액슬(2)	피어리스
전진 속도(고속)*	16.1 km/h
전진 속도(저속)*	8.4 km/h
브레이크	유체 작동식
유압 오일 여과	10미크론 및 25미크론

## 제어판 및 계기판

스티어링	파워
PTO(동력 인출 장치)	전동식(브레이크 포함)
스로틀 컨트롤	케이블
방향 제어 장치	속도, 방향, 리프트, 보조(SDLA)
방향 제어	수동
게이지	타코미터, 전압계, 수온계, 연료 게이지, 속도계
주차/비상 브레이크	밴드 브레이크

## 기타 특징

회전 반경	99 cm
기본 타이어	전지형(56 x 30-20 cm)
옵션 타이어	잔디용(56 x 28-26 cm)
옵션 타이어	경계지(53 x 28-20 cm)
전조등	LED(1,000 루멘)
부속 장치 시스템	Ventrac 마운트

\*타이어 크기, 형식, 공기압에 따라 변경될 수 있음.

# 사양

## 크기

휠베이스 114 cm	
전장 . . . . .	208 cm
전고(ROPS 상단까지) . . . . .	170 cm
전폭(외바퀴)* . . . . .	122 cm
전폭(겹바퀴)* . . . . .	185 cm
중량** . . . . .	735 kg

Venture Products Inc.은 통보 없이 상기 사양을 변경할 권리를 보유합니다.

\*타이어 크기, 형식, 공기압에 따라 변경될 수 있음.

\*\*엔진 용량, 타이어 옵션, 액세서리(옵션)에 따라 변경될 수 있음.

## 오일 용량 및 사양

	오일 유형	용량	필터 1번	필터 2번
엔진 오일	합성유 10W-30%	1.9 L	13.0268	
유압 오일(전방 트랜스액슬 및 탱크)	HydroTorq XL 합성 유압 오일	11.6 L 3 포인트 히치(옵션) 12.2 L	21.0122 (흡입 필터)	21.0124 (반환 필터)
유압 오일(후방 트랜스액슬)	HydroTorq XL 합성 유압 오일	4.4 L	-	-
냉각 시스템	물 50% 및 에틸렌 글리콜 부동액 50%^	6.6 L	-	-
연료 시스템	무연 휘발유 (에탄올 최대 10%)	22.7 L	13.0053	-
그리스	리튬 복합유 NLGI #2	유지보수 차트 참조	-	-

% = API 등급 SH, SJ 이상 사용. 최적의 엔진 수명 및 성능을 보장하기 위해, Ventrac 완전 합성 엔진 오일(부품 번호 15.0037-1)을 사용하십시오.  
 ^권장 부동액: 부식 및 녹 발생을 방지하기 위한 보조 냉각수 첨가제(SCA)를 함유하는 저실리콘, 무인산 부동액(에틸렌 글리콜).

이 사용 설명서의 최신 버전을 보려면 [ventrac.com/manuals](http://ventrac.com/manuals)을 방문하십시오.  
또한, 다운로드가 가능한 부품 설명서를 제공합니다.



# 사양

## 전류 견인량 차트

재고 코드	부품 설명	전류량
	4520P 트랙터(일반 전류 견인량)	2.9
	연료 펌프	0.9
	라이트	4.3
37.0060	PTO 클러치	6.1
21.0121	유압 쿨러 팬	4.8

## 옵션 장치

70.4173	LED 작업등 키트	2.2
70.4155	섬광등 키트	0.35
70.4156	ECE 방향등/비상등 키트	2.0
70.4104	12볼트 프론트 키트	부착 장치에 따름
70.4105	12볼트 리어 키트	부착 장치에 따름
70.4164	이중 전방 유압 보조 키트	2.5
70.4140	경사 표시기 키트	0.5
70.4101	후진 경보 키트	0.0
70.4170	캐노피 팬 키트 - 저온/중간/고온	3.5 / 4.5 / 7.0
70.4171	캐노피 섬광등 키트	0.8
70.4172	캐노피 전방 작업등 키트	2.2

## 기상 캡

70.2014	KW452 기상 캡(작업등 작동, 앞유리 와이퍼 작동)	8.9
	히터 팬 - 저온/중간/고온	5.4 / 7.4 / 12.6
70.2006-6	제상 팬 키트	2.0 / 3.1
70.8148	앞유리 와셔 키트	4.0
70.8161	섬광등 키트	0.35
70.8162	비상등 키트	0.88

## 부착 장치

70.8015	EA 시더 키트(EA600 AeraVator용)	5.3
70.8025	12볼트 액추에이터 키트(HB580 브룸, KX523 스노우 블로어)	0.8
23.0136-1	방향 제어 밸브(KV550, KV552)	1.8
70.8035	높이 조정 실린더 키트(KR502, KR702)	3.6
39.55500	ES220 Spyker 스프레더	8.0
70.2013	SA250 드롭 스프레더	12.0
39.55170	MA900 붐 모어	10.8

# 사양

## 벨트 차트

4520 동력 장치	벨트 크기	Ventrac 부품 번호
4520 PTO 벨트 (PTO 아이들러 풀리에 대한 클러치)	B38 벨트	81.B038

부속 장치 모델	벨트 크기	Ventrac 부품 번호
EA600 AeraVator	B50 벨트	81.B050
ED200/202 에저(블로어 포함)	B45 벨트	81.B045
ET200 터빈 블로어	B46 벨트	81.B046
HB580 브룸	B48 벨트	81.B048
HM602 모어	B45 벨트	81.B045
HM722 모어	B45 벨트	81.B045
HP722 모어	B45 벨트	81.B045
HQ680/682 터프컷 모어	B45 벨트	81.B045
KA160 파워 블로어	B52 벨트	81.B052
KC180 스템프 그라인더	B53 벨트	81.B053
KG540 파워 레이크	B52 벨트	81.B052
KH500 다목적 로더	B33 벨트	81.B033
KJ520 브룸	B51 벨트	81.B051
KL480 킬러	B66 벨트	81.B066
KP540 파워 레이크	B48 벨트	81.B048
KX480 스노우 블로어	B50 벨트	81.B050
KX523 스노우 블로어	B50 벨트	81.B050
KY400 트렌처	B53 벨트	81.B053
MA900 봄 모어	B49 벨트	81.B049
MC600 후방 배출형 모어	B47 벨트	81.B047
MJ840 컨투어 모어	B45 벨트	81.B045
MK960 광폭 모어	B45 벨트	81.B045
MR740 릴 모어	B47 벨트	81.B047
MS600 모어	B45 벨트	81.B045
MS720 모어	B45 벨트	81.B045
MT720 오프셋 모어	B45 벨트	81.B045
MU720 후방 배출형 모어	B45 벨트	81.B045
MW/MY 플레일 모어	B49 벨트	81.B049



**제한 보증 - VENTRAC 상용 장비**

Venture Products, Inc.,(이하 V.P.I.라고 함)은 본 보증 조건에 따라 Venture Products Inc.이 제조했으며 Venture Products, Inc.,가 해당 보증 기간 내에 재료 및 기술에 결함이 있음을 발견한 부품을 수리, 교체 또는 조정할 것을 보증합니다.

2019년 1월 1일 이전에 구입하고 등록한 Ventrac 상용 장비에는 2년 상용 보증이 적용됩니다. 보증 기간은 최초 고객 구매일로부터 시작됩니다.

Ventrac 상용 장비	보증 기간
2100 SSV 및 부속 장치	2년
3000 시리즈 트랙터 및 부속 장치	2년
4000 시리즈 트랙터 및 부속 장치	2년

다음과 같은 모든 Ventrac 부가 키트 및 액세서리: Ventrac 공인 딜러가 장착한 경우, 3점 히치, 12V 전방 및 후방 전원 콘센트, 풋 페달, 2중 휠 키트 등에는 상기 보증 기간이 적용됩니다. 본 보증은 양도할 수 있으며 판매 대리점 및 V.P.I.로부터 최초로 구매/등록한 일자로부터 시작하여 남은 보증 기간이 적용됩니다.

엔진은 각 엔진 제조사가 보증을 제공합니다. 사용 설명서에 포함된 엔진 제조사의 보증서를 참조하십시오.

Ventrac 상업 장비에 대한 보증 교환을 위해, 보증 기간 내에 Ventrac 공인 딜러에게 결함 부품을 포함한 장비를 반환해야 합니다. 본 보증은 결함 부품에 대한 수리 또는 교환(V.P.I. 판단에 따름) 비용을 보장합니다. 장비의 픽업 및 인도 비용, 정비 요청 운전 시간 또는 기타 교통비는 소유주가 부담해야 하며 Ventrac 및 V.P.I.의 보증이 적용되지 않습니다. 청구와 관련된 Ventrac 및 V.P.I.의 책임은 필요한 수리 또는 교환으로 제한되며, 보증 위반에 대한 청구로 인하여 Ventrac 장비 판매 계약이 취소되거나 철회되지 않습니다. 보증 청구를 입증하기 위해 딜러가 구매 증빙을 요구할 수 있습니다. Ventrac 공인 딜러가 수행하고 제출한 보증 작업만이 보증 공제 대상이 될 수 있습니다.

정상적인 환경에서 운영되고 적절하게 정비 및 유지보수된 Ventrac 상용 장비에만 본 보증이 적용됩니다. 다음과 같은 사항에 보증이 적용되지 않음을 명시합니다. (a) 정상적인 사용, 마모, 뜯어짐으로 인한 결함, 손상 또는 훼손, (b) 청소, 윤활 처리, 오일 교환 등 정상적인 유지보수 서비스, (c) 정상적인 서비스 교체 대상인 오일, 윤활유, 점화 플러그, 벨트, 고무 호스, 베어링 또는 기타 품목을 포함하여 정비 대상 품목의 교체, (d) 남용, 오용, 방치, 개조, 태만 또는 사고로 인해 발생하거나, 그와 관련된 손상 또는 결함, (e) 사용 설명서에 명시된 작동 지침 또는 V.P.I.가 제공한 기타 작동 지침에 따르지 않으면서 장비를 운전하거나 사용함으로써 인해 발생한 수리 또는 교체, (f) 장비의 작동, 성능 또는 내구성에 부정적인 영향을 미치도록(V.P.I. 판단에 따름) 개조 또는 변경하거나, 제품 사용 목적을 변경하도록 장비를 개조 또는 수정하거나, 영향을 미치는 방식으로 Ventrac 장비를 운영함으로써 인해 발생한 수리 또는 교체, (g) 장비와 호환되지 않거나, 사용 설명서 또는 V.P.I.가 제공한 기타 작동 지침에서 권장하는 것 이외의 휘발유, 오일 또는 윤활유를 포함하는 부품, 액세서리 또는 용품의 사용으로 인해 발생한 수리 또는 교체, (h) 장비의 작동, 성능 또는 내구성에 부정적인 영향을 미치는 부품 또는 액세서리로 인해 발생한 수리 또는 교체, (i) Ventrac 공인 정비점 이외의 인원에 의한 Ventrac 장비 수리, 또는 정품 Ventrac 부품 또는 Ventrac 권장 부품 이외의 부품 장착으로 인해 발생한 손상 또는 결함.

본 보증과 관련된 V.P.I.의 유일한 책임은 본 보증에 명시된 수리 및 교체입니다. V.P.I.는 기타 비용, 손실 또는 손해에 대해 책임을 지지 않습니다. 특히, V.P.I.는 다음에 대한 책임을 지지 않습니다. (i) 휘발유, 오일 또는 윤활유 관련 비용, (ii) 소유자의 소재지, 소유자가 사용하는 장소, 또는 Ventrac 공인 딜러의 사업장에서 잔디 장비를 운송하거나 인도하면서 발생하는 손실, 경비 또는 비용, (iii) Ventrac 공인 딜러의 사업장에서 발생하는 정상 영업 시간 외의 출장 시간, 초과 근무, 폐점 후 시간, 기타 추가 수리비, 수리 또는 교체와 관련된 비용, (iv) 보증 수리 또는 교체 작업 기간 중 유사한 교체 장비를 임대하는 비용, (v) 전화비 또는 전신 수수료, (vi) 본 보증 조건이 보장하는 것 이외의 사람 또는 재산상의 손실 또는 손해, (vii) 보증 위반 청구의 결과로 인해 발생하는 매출 손실, 수익 손실 또는 추가 비용 또는 경비에 대한 청구, 또는 (viii) 변호사 비용.



## 제한 보증 - VENTRAC 상용 장비

본 보증이 명시된 구매자의 구제책은 배타적이며 다른 모든 구제책을 대체합니다. 계약, 불법 행위, 다른 보증 여부에 상관없이 V.P.I.의 책임은 본 보증에 명시된 의무를 초과할 수 없습니다. V.P.I.는 제거 또는 설치 비용을 부담하지 않으며, V.P.I.는 모든 성격의 직접적, 간접적, 특별 또는 결과적 손해에 대해 책임을 지지 않습니다. 어떠한 경우에도 V.P.I.의 책임은 청구 대상이 되는 상품에 대해 받은 총액을 초과하지 않습니다.

Ventrac 상용 장비의 구매자에게는 본 보증에 명시된 것 이외의 권한을 부여한다고 명시하거나 보장하지 않습니다. 판매 카탈로그에 명시된 내용을 포함하여 본 장비의 판매자가 제공하거나 판매 대리점이 구두로 제공한 일체의 진술 또는 표현은 본 보증 조건으로 대체됩니다. 본 보증의 대상이 되는 상품과 관련하여 V.P.I. 또는 그의 대리인이 구매자에게 전달한 확인 또는 약속은 협상의 일부로 간주되지 않으며, 해당 상품이 확인 또는 약속과 부합함을 명시적으로 보증하는 것으로 간주되지 않습니다.

어떠한 직원, 판매 대리점 또는 대표는 상기 보증을 변경하거나, V.P.I.를 대신하여 다른 보증을 승인할 권한이 없습니다.

일부 주에서는 암묵적 품질 보증 기간에 제한을 두거나, 부수적 또는 파생적 손해를 배제하거나 제한하는 것을 허용하지 않으므로 상기 제한 또는 배제 조항이 귀하에게 적용되지 않을 수 있습니다.

본 보증은 귀하에게 특정한 법적 권한을 부여합니다. 귀하는 또한 주에 따라 그 밖의 권한을 가질 수 있습니다.

본 보증은 Venture Products Inc.가 판매한 모든 Ventrac 상용 장비에 적용됩니다.



# 보증

## 캘리포니아 증발 가스 제어 장치 보증서

### 보증 권리 및 의무

캘리포니아 대기 자원 위원회(California Air Resources Board)와 Venture Products, Inc.는 2020-2021년식 Ventrac 동력 장치에 대한 증발 가스 제어 장치의 보증을 설명해드리게 되어 기쁩니다. 캘리포니아주에서는, 주의 엄격한 스모그 방지 표준을 준수하도록 새로운 장비를 설계, 제조 및 장착해야 합니다. Venture Products, Inc.는 증발 가스 제어 장치 고장을 유발하는 장치의 남용, 방치 또는 부적절한 유지보수가 없는 한, 하기에 명시된 기간 동안 동력 장치의 증발 가스 제어 장치를 보증해야 합니다.

증발 가스 제어 장치에는 카뷰레이터, 연료 탱크, 연료 라인(액체 연료 및 연료 가스용), 연료 캡, 밸브, 캐니스터, 필터, 클램프, 커넥터 및 기타 관련 구성품과 같은 부품이 포함됩니다.

### 제조업체 보증 범위

본 증발 가스 제어 장치는 2년 동안 보증됩니다. 장비의 증발 가스 관련 부품이 고장날 경우, Venture Products, Inc.에서 부품을 수리하거나 교체해드립니다.

### 소유자의 보증 책임

동력 장치 소유자는 사용 설명서에 명시된 필수적인 유지보수를 수행할 책임이 있습니다. Venture Products, Inc.는 동력 장치의 유지보수 중 발생하는 모든 영수증을 보관할 것을 권장하지만 Venture Products, Inc.는 영수증이 없다는 이유만으로 보증을 거부할 수 있습니다.

동력 장치 소유자는 Venture Products, Inc.가 남용, 방치 또는 부적절한 유지보수나 승인되지 않은 개조로 인해 동력 장치 또는 부품에 고장이 발생할 경우, 보증을 거부할 수 있음을 인정합니다.

소유자는 문제가 발생하면 최대한 빨리 Venture Products, Inc. 유통 센터 또는 정비 센터로 동력 장치를 가져와야 합니다. 보증 수리는 30일을 초과하지 않으며 합당한 기간 내에 완료될 것입니다. 보증과 관련된 질문이 있는 경우, Venture Products, Inc.에 1-866-836-8722번으로 연락하십시오.

### 일반 배기가스 보증

Venture Products, Inc.는 최초 구매자 및 차후 구매자에게 동력 장치가 다음 조건을 충족함을 보증합니다.

1. 모든 현행 규정을 준수하도록 설계, 제조 및 장착하였으며,
2. Venture Products, Inc.의 인증 신청서에 기술된 부품과 관련된 모든 재료에서 동일한 보증 대상 부품의 실패를 야기하는 재료나 제작 과정의 결함이 없습니다.

보증 기간은 동력 장치가 최초 구매자에게 납품된 날짜 또는 작업을 위해 위해 최초로 배치된 날짜에 시작됩니다. 보증 기간은 2년입니다.

하기에 명시된 특정 조건 및 배제 조항에 따라 배기가스 관련 부품에 대한 보증은 다음과 같습니다.

1. 제공된 서면 지침에서 필수적인 유지보수의 일환으로 교체 일정이 정해지지 않은 보증 대상 부품은 상기에 명시된 보증 기간동안 보증이 적용됩니다. 보증 기간 중 부품이 고장날 경우, 하기의 섹션 (4)에 따라 Venture Products, Inc.가 해당 부품을 수리 또는 교체합니다. 보증에 따라 수리 또는 교체되는 해당 부품은 나머지 보증 기간 동안 보증이 적용됩니다.
2. 제공된 서면 지침에서 정기적인 검사 대상으로만 지정된 보증 대상 부품은 상기에 명시된 보증 기간 동안 보증이 적용됩니다. 보증에 따라 수리 또는 교체되는 해당 부품은 나머지 보증 기간 동안 보증이 적용됩니다.
3. 제공된 지침서에서 필수적인 유지보수의 일환으로 교체 일정이 정해진 보증 대상 부품은 해당 부품에 대해 첫 번째 예정된 교체 기간 이전까지 보증이 적용됩니다. 첫 번째 예정된 교체 기간 전에 부품이 고장날 경우, 하기의 섹션 (4)에 따라 Venture Products, Inc.가 해당 부품을 수리 또는 교체합니다. 보증에 따라 수리 또는 교체되는 해당 부품은 첫 번째 예정 교체 기간 이전까지 나머지 보증 기간 동안 보증이 적용됩니다.
4. 본 보증서의 보증 조항에 따른 보증 대상 부품의 수리 또는 교체 작업은 소유자의 비용 부담 없이 보증 서비스 센터에서 수행되어야 합니다.
5. 본 보증서의 조항에 상관없이, 보증 서비스 또는 수리 작업은 해당 엔진 또는 장비에 대한 정비 서비스를 제공하기로 가맹점 계약을 맺은 모든 유통 센터에서 수행됩니다.

## 보증

6. 동력 장치 소유자는 진단 작업이 보증 서비스 센터에서 수행되는 한, 결함이 있는 배기가스 관련 보증 대상 부품의 진단과 직접 관련된 진단 노무비를 부담하지 않습니다.
7. Venture Products, Inc.는 보증 대상 부품의 보증에 따른 고장으로 인해 거의 유발된 기타 엔진 또는 장비 부품의 손해에 대해 책임집니다.
8. 상기에 명시된 동력 장치 보증 기간 동안 Venture Products, Inc.는 해당 부품에 대해 기대되는 요구에 부합하기에 충분하도록 보증 대상 부품을 계속 공급합니다.
9. 보증 유지 또는 수리를 위해 교체 부품을 사용할 수 있으며 소유자의 비용 부담 없이 제공됩니다. 그러한 사용은 Venture Products, Inc.의 보증 의무를 축소하지 않습니다.
10. 대기 자원 위원회에 의해 면제되지 않은 추가 또는 개조 부품은 사용할 수 없습니다. 최초 구매자가 비면제 대상 추가 또는 개조 부품을 사용할 경우 보증 청구를 불허할 근거가 됩니다. Venture Products, Inc.는 비면제 대상 추가 또는 개조 부품을 사용함으로써 인해 보증 대상 부품의 보증을 받지 못하는 경우에 대해 책임을 지지 않습니다.

### 보증 대상 부품

Venture Products, Inc.가 동력 장치가 남용, 방치 또는 부적절하게 유지보수되었으며 그러한 남용, 방치 또는 부적절한 유지보수가 부품에 대한 수리 또는 교체를 요구하는 직접적인 원인이 되었음을 입증할 경우, 다른 사정이 없는 한 보증이 적용되는 보증 대상 부품의 수리 또는 교체에 보증이 적용되지 않을 수 있습니다. 그럼에도 불구하고, 공장에서 설치되고, 적절하게 작동하며, 조정이 제한적인 장치에서 부품을 조정하는 작업은 여전히 보증 대상이 됩니다. 배기가스 보증이 적용되는 부품의 목록은 다음과 같습니다.

- 카본 캐니스터
- 연료 라인 피팅
- 연료 라인(액체 연료 및 연료 증기용)
- 연료 탱크
- 연료 라인 클램프
- 연료 캡
- 통풍구 롤오버 밸브