

사용 설명서

# 2120M





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

모든 설명서 보기



이 사용 설명서의 최신 버전을 보려면  
ventrac.com/manuals을 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 6</b>
제품 설명 . . . . .	6
사용 설명서가 필요한 이유 . . . . .	6
설명서 사용 . . . . .	7
설명서 용어 . . . . .	7
<b>안전성</b>	<b>페이지 8</b>
일반 안전 절차 . . . . .	8
필수 훈련 . . . . .	8
개인보호장비(PPE) 요구 사항 . . . . .	8
작동 안전성 . . . . .	8
다른 사람 탑승 금지 . . . . .	10
경사로의 운전 . . . . .	10
트럭 또는 트레일러 운송 . . . . .	11
유지 관리 . . . . .	11
연료 안전성 . . . . .	12
유압 안전성 . . . . .	13
캘리포니아 법률 발의안 65호 . . . . .	14
운전자 안전 인터록 시스템 . . . . .	14
2120 안전 절차 . . . . .	14
안전 데칼 . . . . .	16
<b>운전 제어장치</b>	<b>페이지 19</b>
표준 제어장치 위치 . . . . .	19
제어장치 위치(옵션) . . . . .	19
클러스터 게이지(A) . . . . .	20
점화 스위치(B) . . . . .	20
USB 콘센트(C) . . . . .	20
전조등 스위치(D) . . . . .	20
구동 제어 핸들(E) . . . . .	20
래치(전방 제어 그랩 핸들) . . . . .	21
스로틀 레버(G) . . . . .	21
초크 핸들(H) . . . . .	21
열선식 핸드 그립 스위치(I) . . . . .	21
유압 제어 핸들(J) . . . . .	21
주차 브레이크(K) . . . . .	21
부속장치 래치 핸들(L) . . . . .	22
래치 핸들 잠금장치(M) . . . . .	22
보조 유압 퀵 커플러(N) . . . . .	22
회로 브레이커 및 배터리 분리(O) . . . . .	22
연료 차단 밸브(P) . . . . .	22
후방 작업등 스위치(AA) . . . . .	22
섬광등 스위치(BB) . . . . .	22
동력 인출 장치(PTO) 스위치(CC) . . . . .	22
염수 펌프 스위치(DD) . . . . .	22
전방 12V 스위치 및 4핀 콘센트(EE, FF) . . . . .	23
경음기 스위치(GG) . . . . .	23
이중 전방 유압 보조 스위치(HH) . . . . .	23
이중 전방 유압 보조 밸브(HI) . . . . .	23
웨이트 이동 선택기 핸들(JJ) . . . . .	23
부속장치 벨트 장력 스프링(KK) . . . . .	23
후진 경보기(LL) . . . . .	23

# 목차

## 일반적인 작동

페이지 24

일일 점검	24
엔진 시동	24
전진 및 후진	24
회전(좌, 우, 제자리에서 회전)	25
동력 장치 정지	25
엔진 끄기	25
부착	26
분리	27
부속장치 작동	27
전방 히치	27
전방 보조 커플러	27
웨이트 이동(옵션 액세서리)	28
전방 12V 4핀 콘센트(옵션 액세서리)	28
운전자 쿠션 높이 조정	28
동력 장치 견인 또는 밀기	28

## 정비

페이지 29

정비 및 일반 유지보수	29
청소 및 외양 관리	29
정비 접근 구역	30
윤활 처리 위치	30
유압 오일 레벨 점검	31
유압 오일 및 필터 교환	32
유압 오일 쿨러 정비	33
엔진 오일 레벨 점검	33
엔진 오일 및 필터 교환	34
에어 필터 정비 및 교체	35
연료 주유	35
연료 필터 교체	36
엔진룸 및 엔진 청소	36
배터리 정비	36
배터리 제거	37
배터리 장착	37
배터리 및 단자 청소	37
배터리 충전	37
점프 시동 절차	37
퓨즈 교체	38
전조등 교체	38
후미등 교체	38
작업등 교체	38
섬광등 교체	39
섬광등 동기화	39
섬광등 점멸 패턴 변경	39
벨트 검사	39
펌프 구동 벨트 교체	40
PTO 구동 벨트 교체	41
바퀴 분리	41
바퀴 장착	41
타이어 공기압	41
주차 브레이크 조정	41
주차 브레이크 스위치 조정	42
운전자 감지 스위치 조정	42



# 목차

---

구동 제어 핸들 및 중립 잠금장치 로커 암 조정. . . . .	43
후진 경보기 스위치 조정. . . . .	44
보관. . . . .	45
유지보수 일정. . . . .	46
유지보수 점검 목록. . . . .	47
유지관리 로그. . . . .	48

## 문제 해결

페이지 50

엔진. . . . .	50
전기 장치. . . . .	51
유압 장치. . . . .	51
동력 장치. . . . .	52

## 사양

페이지 53

엔진. . . . .	53
전기 장치. . . . .	53
파워 트레인. . . . .	53
제어판 및 계기판. . . . .	53
기타 특징. . . . .	53
크기. . . . .	54
오일 용량 및 사양. . . . .	54
벨트 차트. . . . .	54

# 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 2120 SSV는 4x4 스키드 스티어 구동 시스템이 장착된 인도 전용 스노우 차량입니다.

Ventrac 2120의 작업 폭은 86.4 cm로 인도와 과도기 구역에 접근할 수 있어 수작업의 필요성이 줄어듭니다.

Ventrac 2120은 제설 부착장치와 제빙 옵션을 모두 갖추도록 설계되었습니다. 자동 정렬 전방 히치가 있어 제설 부착장치를 빠르고 쉽게 장착할 수 있습니다.

PTO 키트(옵션)를 전동 부착장치에 사용할 수 있습니다.

## 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 부착 장치를 사용할 경우, 사용하는 동력 장치 및 부착 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. **주목 사항**은 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 SSV 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.
- 적절한 방한복.
- 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.

# 안전성



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



- 작동하기 전에 부속 장치 또는 액세서리가 동력 장치에 견고하게 잡기거나 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.
- 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 그리스, 기타 인화성 물질이 없도록 하십시오.
- 작업 구역에서 장비가 부딪히거나 튕겨나갈 수 있는 물체를 치우십시오.
- 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.

# 안전성



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



- 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

- 경사로에서는 통제력을 잃거나 넘어져 심하게 다치거나 사망하는 사고가 발생할 수 있습니다. 동력 장치 제어 및 기능과 함께 비상 주차 브레이크를 작동하는 법을 익히십시오.
- 10도 이상의 경사로에서는 운전하지 마십시오.
- 경사로에서 운전할 때 갑자기 멈추거나 출발하지 마십시오.
- 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.
- 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.

# 안전성



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



### 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.
- 배터리 차단 스위치를 OFF 위치로 돌려 전력을 차단합니다.

### 유지 관리

- 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 장착할 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. 필요하면 단단히 조이거나 수리하십시오.
- 화재 위험을 줄이기 위해 배터리 격실, 엔진, 머플러 부위에는 풀이나 나뭇잎, 과도한 그리스가 없도록 하십시오.
- 엔진이 작동 중이거나 엔진을 멈춘 직후에는 엔진이나 머플러, 기타 배기 장치를 건드리지 마십시오. 부품 부위가 뜨거워 화상을 입을 수 있습니다.
- 엔진이 식은 다음에 보관하고 노출된 화염 근처에는 두지 마십시오.

# 안전성



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



- 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 누출된 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.
- 연료 캡을 제거하거나 엔진 작동 중에 연료를 보충하지 마십시오. 연료를 보충하기 전에 엔진을 식히십시오.
- 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. 필요하다면 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



## Ventrac 동력 장치, 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 쿵 커플러를 분리하기 전에 동력 장치 엔진을 차단하고, 유압 제어 레버를 좌우로 움직입니다.

# 안전성



## 2120 안전 절차



- 전면에 부속장치가 장착되지 않은 상태에서 Ventrac 2120을 작동하지 마십시오.
- 속도 또는 방향을 빠르게 변경하지 마십시오. 경사로에서 운전하거나 급회전 시에는 제어력 상실을 방지하기 위해 차량 속도를 줄이십시오.
- 빙판의 두께와 강도를 확인하고 이동 경로가 안전한지 확인하지 않은 경우 빙판 위에서 운전하지 마십시오.
- 동력 장치 유압 시스템에는 에너지가 저장될 수 있습니다. 보조 유압 회로를 정비하거나 수리하기 전에 부속장치를 제거하고, 주차 브레이크를 걸고, 웨이트 이동 시스템을 분리하고(장착된 경우), 엔진을 끈 다음 점화 키를 뽑습니다.
- 웨이트 이동 스프링에는 에너지가 저장될 수 있습니다. 항상 웨이트 이동 시스템을 해제한 다음 웨이트 이동 시스템, 전방 히치, 또는 리프트(전방 히치) 유압 장치의 유지보수 또는 수리 작업을 진행하십시오.

### 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.



#### 주의 사항

산림, 덩불 또는 목초 지대에서 이 엔진을 사용하거나 작동하는 것은 캘리포니아 주 공공자원법(California Public Resource Code) 4442항 위반입니다. 단, 배기 장치에 정상적이고 효과적으로 작동하는 스파크 방지 머플러가 장착되어 있는 경우는 예외입니다. 동력 장치에 스파트 방지 머플러가 달려 있지 않다면 Ventrac 공인 딜러에게 문의하여 스파크 방지 머플러를 구입하십시오.

### 운전자 안전 인터록 시스템

2120 동력 장치에는 안전 인터록 시스템이 장착되어 있습니다. 시스템의 기능:

- 주차 브레이크를 체결한 경우 엔진이 시동되지 않습니다.
- 운전자가 플랫폼에 착석하지 않은 경우 PTO가 시동되지 않습니다.
- 운전자가 플랫폼을 떠나는 경우, PTO가 정지합니다.
- 주차 브레이크를 체결하지 않고 운전자가 플랫폼을 떠나면 엔진이 정지합니다.
- 주차 브레이크가 체결되어 있는 경우, 구동 제어 핸들이 중립 위치에서 움직이지 않습니다.

# 안전성



## 2120 안전 절차



### 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.

**주목사항**

매일 첫 시동 전에 일일 검사를 수행해야 합니다.

매일 다음과 같은 안전 인터록 테스트를 수행하십시오. 테스트 전에 동력 장치를 평평한 지면에 주차하고 바퀴 초크를 바퀴 앞뒤에 놓으십시오. 테스트가 완료된 후 주차 브레이크를 체결하고 바퀴 초크를 제거하십시오.

**테스트 1:** 엔진이 작동 중인 상태에서 주차 브레이크를 체결하고 구동 제어 핸들이 잠겼는지, 핸들을 밀거나 당길 때 동력 장치가 앞이나 뒤로 이동하지 않는지 확인하십시오.

**테스트 2~4** ‘엔진 시동’ 기능을 테스트합니다. 각 테스트 중 점화 키를 Run(작동) 위치로 돌립니다(엔진의 시동을 걸지는 않습니다). 각 테스트에 나열된 대로 주차 브레이크를 체결하거나 해제하고 운전자 플랫폼에 서거나 플랫폼에서 발을 떼십시오. 각 테스트에 설명된 대로 엔진 시동기가 체결되거나 체결되지 않아야 합니다.

	테스트 번호	체결된 주차 브레이크	운전자가 플랫폼에 존재	엔진 시동
엔진 시동	2	아니요	예	아니요
	3	예	아니요	예
	4	예	예	예

**테스트 5~8** ‘엔진 작동’ 기능을 테스트합니다. 각 테스트 진행 중 동력 장치의 시동을 걸어 엔진을 작동시킵니다. 각 테스트에 나열된 대로 주차 브레이크를 체결하거나 해제하고 운전자 플랫폼에 서거나 플랫폼에서 발을 떼십시오. 각 테스트에 설명된 대로 엔진이 계속 작동하거나 작동을 정지해야 합니다.

	테스트 번호	체결된 주차 브레이크	운전자가 플랫폼에 존재	엔진 작동
엔진 작동	5	예	예	예
	6	예	아니요	예
	7	아니요	예	예
	8	아니요	아니요	아니요

**테스트 9~13** ‘PTO’ 기능을 테스트합니다. 각 테스트 중 점화 키를 Run(작동) 위치로 돌립니다(엔진의 시동을 걸지는 않습니다). 각 테스트에 나열된 대로 PTO 스위치를 켜기 또는 끄기 위치에 놓고 운전자 플랫폼 위에 서거나 플랫폼에서 발을 떼십시오. 전동 PTO 클러치가 체결되거나 해제될 때 기계음이 들립니다.

	테스트 번호	PTO 스위치	운전자가 플랫폼에 존재	PTO 클러치
PTO	9	꺼짐	예	꺼짐
	10	'On(켜짐)' 위치로 당김	아니요	꺼짐
	11	'On(켜짐)' 위치로 당김	예	끔
	12	끔	예	끔 (엔진에 시동이 걸리지 않음)
	13	끔	운전자 플랫폼에서 발을 떼기	PTO 해제

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

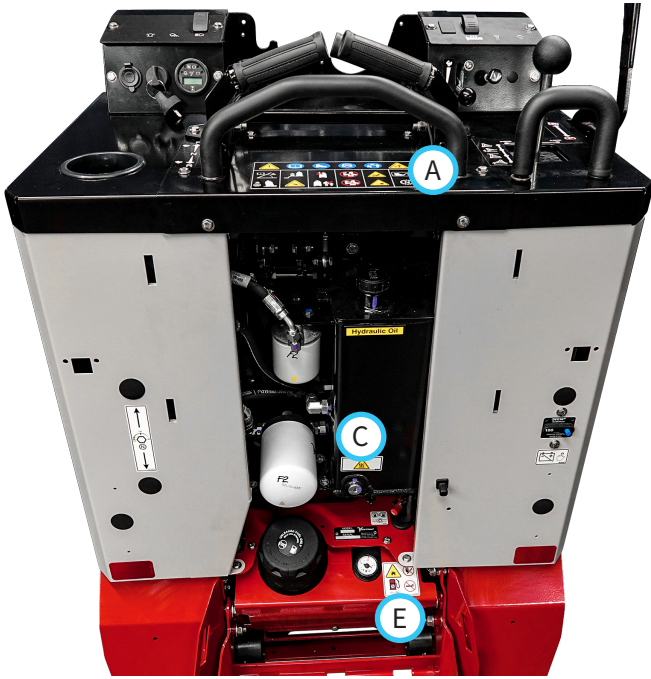
# 안전성

## 안전 데칼

동력 장치에 다음과 같은 안전 데칼을 부착해야 합니다.

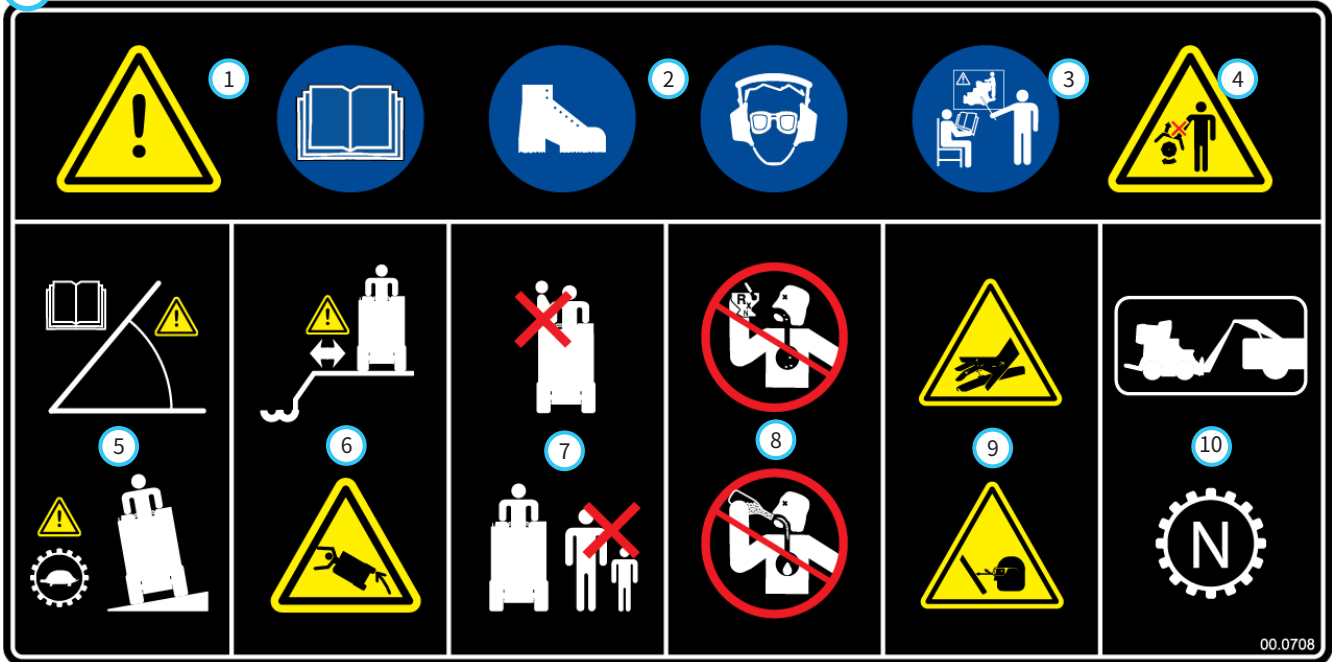
모든 안전 데칼을 잘 보이게 관리하십시오. 안전 데칼 및 지침 라벨에서 모든 그리스, 먼지, 잔해물을 제거하십시오. 데칼이 희미해지거나, 읽을 수 없거나, 유실된 경우, 해당 판매업체에 연락하여 즉시 교체하십시오.

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



# 안전성

A



1. 경고: 사용 설명서를 읽으십시오.
2. 보안경, 부츠, 귀마개, 날씨 조건에 적합한 따뜻한 옷가지 등의 개인 보호 장구를 착용하십시오.
3. 장비를 작동하기 전에 운전자는 교육을 받아야 합니다.
4. 실드 또는 가드를 분리하지 마십시오.
5. 경고: 경사로 운전 지침을 읽으십시오. 경사로에서 운전할 때는 속도를 늦춥니다.
6. 경고: 하차장, 연석, 도랑 등의 가장자리에서 안전한 거리를 유지하십시오. 바퀴가 가장자리 위로 떨어지거나 가장자리가 함몰될 경우 장비가 굴러갈 수 있습니다.
7. 사람을 태우지 마십시오. 작업 반경으로 들어오는 사람이 있으면 장비를 정지하십시오.
8. 약물 복용이나 음주 후에는 운전하지 마십시오.
9. 경고: 고압 상태의 유압 오일은 피부에 침투하여 부상을 당할 수 있습니다. 높은 압력에서 유압유가 분출되는 핀홀 또는 노즐에서 손이나 얼굴, 신체를 멀리 하십시오.
10. 동력 장치를 견인하거나 밀 때 양쪽 펌프의 바이패스 밸브를 모두 열어 구동 펌프를 해제해야 합니다. 그렇지 않으면 유압 시스템이 손상될 수 있습니다.

B



1. 경고: 끼이거나 깔릴 위험.
2. 움직이는 부품에서 떨어지지 마십시오.

C



1. 고온 표면. 만지지 마십시오.



# 안전성



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. 배터를 점검하거나 정비할 때에는 고글, 안면 보호대 등 보안경을 착용하십시오.
6. 배터리를 점검하거나 정비할 때에는 고무 장갑 및 앞치마 등 개인보호장구를 착용하십시오.



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

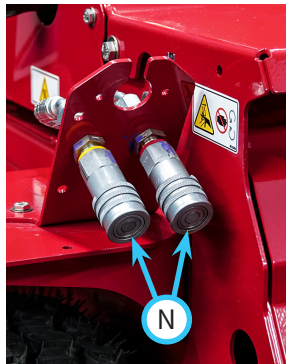
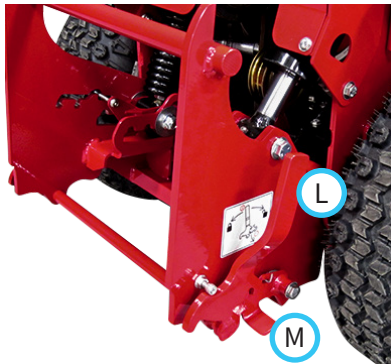
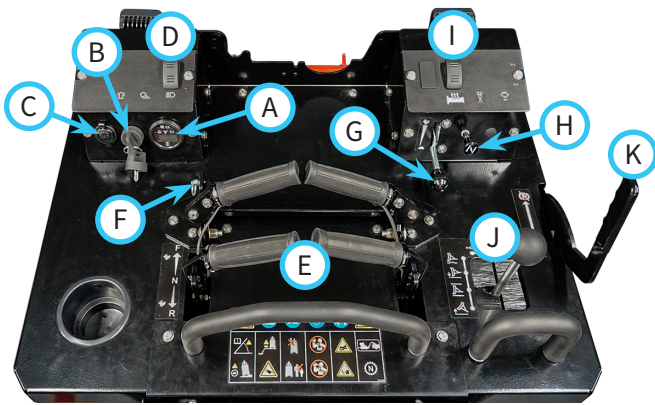
데칼	설명	부품 번호	수량
A	운전자 안전	00.0708	1
B	끼일 위험 지점	00.0364	1
C	고온 표면	00.0374	6
D	배터리 위험	00.0629	1
E	휘발유 안전성	00.0457	1

# 운전 제어장치

## 표준 제어장치 위치

모든 컨트롤을 익힌 다음 엔진을 시동하고 장비를 작동하십시오.

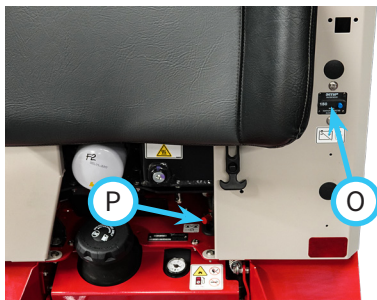
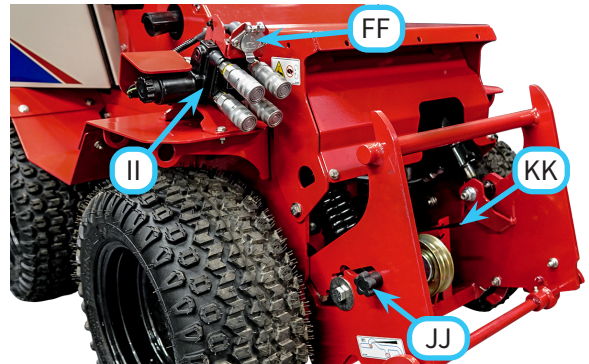
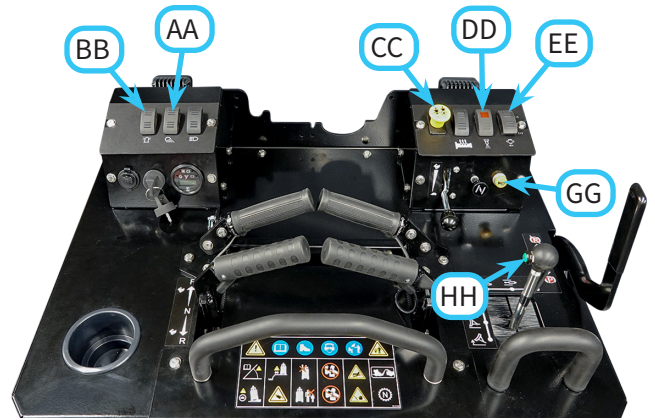
- A. 클러스터 게이지
- B. 점화 스위치
- C. USB 콘센트
- D. 전조등 스위치
- E. 드라이브 제어 핸들
- F. 래치(전방 제어 그래프 핸들)
- G. 스로틀 레버
- H. 초크 핸들
- I. 열선식 핸드 그립 스위치
- J. 유압 제어 레버
- K. 주차 브레이크
- L. 부속장치 래치 핸들
- M. 래치 핸들 잠금장치
- N. 보조 유압 킥 커플러
- O. 회로 브레이커 및 배터리 분리
- P. 연료 차단 밸브



## 제어장치 위치(옵션)

모든 컨트롤을 익힌 다음 엔진을 시동하고 장비를 작동하십시오.

- AA. 작업등 스위치
- BB. 섬광등 스위치
- CC. PTO 스위치
- DD. 염수 펌프 스위치
- EE. 전방 12V 스위치(순시 On/Off/On)
- FF. 전방 12V 4-핀 콘센트
- GG. 경음기 스위치
- HH. 이중 전방 유압 보조 스위치
- II. 이중 전방 유압 보조 밸브
- JJ. 웨이트 이동 선택기 핸들
- KK. 부속장치 벨트 장력 스프링
- LL. 후진 경보기



# 운전 제어장치

## 클러스터 게이지(A)



1. 아워 미터
2. 엔진 오일 저압 경고등
3. PTO 경고등
4. 주차 브레이크 표시등
5. 저전압 경고등

아워 미터는 엔진이 작동했을 때의 누적 시간을 표시합니다.

**엔진 오일 저압 경고등**은 엔진 오일 압력이 안전 레벨 밑으로 떨어질 경우에 작동합니다. 점화 키를 켜짐 위치로 돌리면 경고등이 켜지고 엔진의 시동이 걸리고 안전한 오일 압력까지 올라올 때까지 켜진 상태를 유지합니다. 작동 중 이 경고등이 켜지면 엔진이 즉시 멈춥니다. 문제를 찾아서 수정할 때까지 엔진의 시동을 다시 켜지 마십시오.

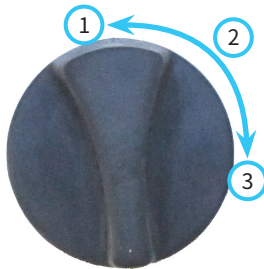
PTO 클러치에 전원이 공급되면 **PTO 경고등**이 작동합니다.

**주차 브레이크 표시등**은 주차 브레이크를 체결하면 작동합니다.

**저전압 경고등**은 전압이 허용 가능한 수준 이하로 떨어질 경우에 작동합니다. 이 경고등이 켜지면 불필요한 전등을 끄고 액세서리를 정지하여 전류 소모량을 줄이십시오. 전압이 계속 강하하면 동력 장치를 주차하고, 엔진을 끈 다음 점화 스위치에서 키를 뽑습니다. 문제 해결 섹션을 참조하여 가능한 문제를 찾으십시오.

## 점화 스위치(B)

1. Off(꺼짐) 또는 Stop(정지) 위치 - 키 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.

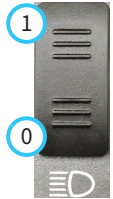


## USB 콘센트(C)

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

## 전조등 스위치(D)

전조등 스위치의 전면(1)을 누르면 전조등이 켜집니다. 스위치 후면(0)을 누르면 전조등이 꺼집니다.



## 구동 제어 핸들(E)

구동 제어 핸들은 동력 장치의 속도와 방향을 모두 제어하는데 사용됩니다. 왼쪽 구동 핸들은 왼쪽 바퀴를 제어하고 오른쪽 구동 핸들은 오른쪽 바퀴를 제어합니다

## ⚠ 경고

전복 사고 또는 제어력 상실을 방지하기 위해 급회전 시에는 속도를 늦추십시오.

속도 또는 방향을 빠르게 변경하지 마십시오. 구동 제어 핸들을 빠르게 움직이면 제어력을 상실하여 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

**앞으로** 이동하려면 양쪽 구동 제어 핸들을 중립 위치에서 동일한 거리만큼 앞으로 밀니다.

**뒤로** 이동하려면 양쪽 구동 제어 핸들을 중립 위치에서 동일한 거리만큼 뒤로 당깁니다.

구동 제어 핸들을 앞뒤로 움직이는 정도로 동력 장치의 이동 속도를 제어합니다.

**회전**하려면, 회전을 위해 동력 장치의 속도를 적절한 속도로 낮춘 다음 구동 제어 핸들을 원하는 회전 방향의 중립 방향으로 이동합니다(예: 좌회전을 하려면 좌측 구동 제어 핸들을 중립 방향으로 이동).

**정지**하려면 두 개의 구동 제어 핸들을 중립 위치로 이동합니다.

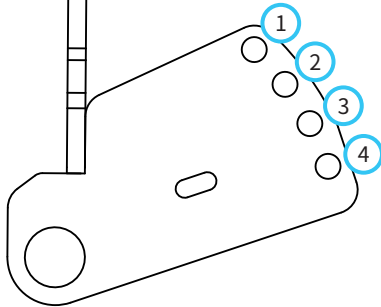
참고: 동력 장치의 주행 및 회전과 관련된 자세한 지침과 그림은 이 설명서의 일반 운전 섹션을 참조하십시오.



# 운전 제어장치

## 래치(전방 제어 그래프 핸들)

전방 제어 그래프 핸들에는 구동 제어 핸들의 이동을 제한하여 동력 장치의 전진 속도를 제한하는 데 사용할 수 있는 조절식 마운트가 있습니다. 위치 1을 통해 전방으로 최대 속도를 낼 수 있고 위치 2~4는 구동 제어 핸들의 전진 이동을 점진적으로 제한합니다.



래치 핀을 당겨 빼낸 다음 그래프 핸들을 원하는 위치로 이동합니다. 래치 핀을 풀어 그래프 핸들을 제자리에 고정합니다.

## 스로틀 레버(G)

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.



## 초크 핸들(H)

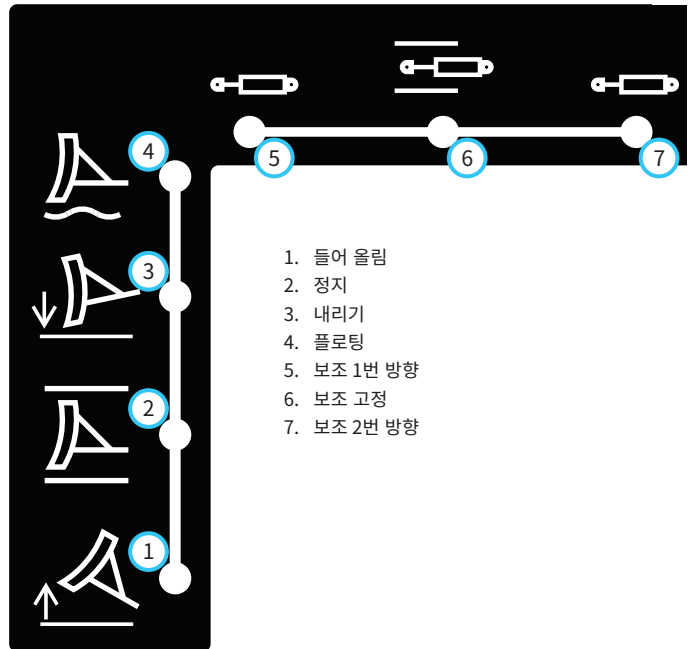
초크 핸들을 당겨 빼내면 차가운 엔진을 시동하는 데 도움이 됩니다. 운전을 위해 초크 핸들을 밀어 넣습니다.

## 열선식 핸드 그립 스위치(I)

열선식 핸드 그립 스위치는 구동 제어 핸들과 전방 그래프 바에 있는 핸드 그립의 열선을 켭니다. 스위치의 전면(1)을 누르면 열선이 고온으로 켜집니다. 스위치 뒷면(2)을 누르면 열선이 저온으로 켜집니다. 스위치를 중간 위치로 돌리면 열선이 꺼집니다.



## 유압 제어 핸들(J)



1. 들어 올림
2. 정지
3. 내리기
4. 플로팅
5. 보조 1번 방향
6. 보조 고정
7. 보조 2번 방향

유압 제어 레버는 동력 장치의 전방 히치 및 보조 유압 회로의 리프트를 제어합니다.

유압 제어 레버의 기본 위치는 고정입니다. 전방 히치와 보조 회로의 위치를 고정합니다.

레버를 뒤로 당기면 동력 장치의 전방 히치가 올라갑니다. 레버를 앞으로 밀면 동력 장치의 전방 히치가 내려갑니다. 플로팅 디텐트가 레버를 정위치에 잠글 때까지 레버를 앞으로 밀면 플로팅 위치에 놓을 수 있습니다.

레버를 좌측 또는 우측으로 움직이면 보조 유압 회로가 필요한 부속장치의 기능이 제어됩니다(예: 제설기를 우측 또는 좌측으로 각도 조정).

## 주차 브레이크(K)



1. 해제된 주차 브레이크
2. 체결된 주차 브레이크(설정)

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

주차 브레이크를 체결하려면 운전자 방향으로 브레이크 핸들을 뒤로 당깁니다.

주차 브레이크를 해제하려면 브레이크 핸들을 앞으로 미십시오.

주차 브레이크를 체결하지 않고 운전자가 플랫폼을 떠나면 엔진이 정지합니다.

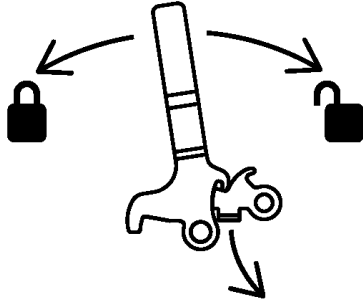
# 운전 제어장치

## 부속장치 래치 핸들(L)

부속장치 래치 핸들은 부속장치를 동력 장치의 히치에 고정합니다.

Ventrac 부속장치를 부착하거나 분리할 때 래치 핸들을 뒤로 돌려 래치 탭을 해제합니다.

래치 핸들을 앞으로 돌려 부속장치 프레임을 전방 히치에 고정시킵니다. 래치 탭이 부속장치 하부 히치 플레이트에 맞물려 있고 래치 핸들 잠금장치가 제자리에 있는지 확인합니다.



## 래치 핸들 잠금장치(M)

래치 핸들 잠금장치는 부속장치 래치 핸들이 사고로 풀리는 것을 방지합니다. 부속장치 래치 핸들을 해제하려면 래치 핸들 잠금장치를 래치 핸들에서 멀어지도록 아래로 돌립니다.

## 보조 유압 퀵 커플러(N)

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

## 회로 브레이커 및 배터리 분리(O)

회로 차단기/배터리 차단 스위치는 전체 전기 장치의 전기를 제어합니다.

스위치의 버튼(0)을 누르면 전기 계통이 비활성화되므로 전기 부품을 정비할 수 있습니다.

스위치의 버튼을 눌러 전원을 분리하면 재설정 레버(1)가 스위치 본체에서 떨어집니다. 재설정 레버를 들어 올려 전원을 복원합니다.



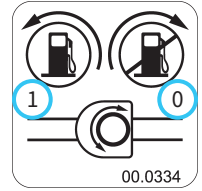
- 0. 눌러서 동력 분리
- 1. 들어 올려서 동력 복원

## 연료 차단 밸브(P)

연료 차단 밸브는 동력 장치 엔진의 연료 흐름을 제어합니다. 밸브를 정지 위치까지 반시계 방향으로(1) 돌리면 엔진에 연료가 흐릅니다.

연료 필터를 교환하거나 연료 장치를 정비할 때 밸브를 정지 위치까지 시계 방향으로(0) 돌리면 연료 흐름을 차단하여 연료 누출을 방지합니다. 파워 유닛을 트럭이나 트레일러로 이동하고 동력 장치를 실내에 주차할 때 연료 차단 밸브를 끕니다.

연료 필터를 교체하거나 연료 계통을 정비할 때 연료 누출을 방지하려면 연료 차단 밸브를 끄고 엔진을 시동한 다음 엔진이 정지할 때까지 엔진을 돌립니다.



- 0. 연료 꺼짐
- 1. 연료 켜짐

## 후방 작업등 스위치(AA)

후방 작업등 스위치의 전면(1)을 누르면 후방 작업등이 켜집니다. 스위치 후면(0)을 누르면 후방 작업등이 꺼집니다.

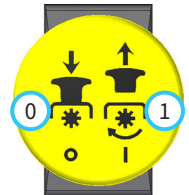
## 섬광등 스위치(BB)

섬광등 스위치 상단(1)을 누르면 섬광등이 켜집니다. 스위치 하단(0)을 누르면 섬광등이 꺼집니다.

## 동력 인출 장치(PTO) 스위치(CC)

PTO 스위치를 위로 당기면 전기 클러치가 체결되어 전방 부속장치에 동력을 제공합니다.

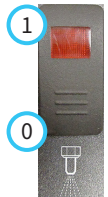
PTO 스위치를 아래로 누르면 전기 클러치가 해제되고 클러치 브레이크가 작동하여 부속장치가 정지합니다. 참고: 운전자가 PTO가 체결된 상태에서 플랫폼을 떠날 경우 엔진이 정지합니다. 엔진을 재시동하려면 PTO 스위치를 꺼야 합니다.



- 0. PTO 꺼짐
- 1. PTO 켜짐

## 염수 펌프 스위치(DD)

염수 펌프 스위치의 전면(1)을 누르면 염수 펌프에 전원이 공급됩니다. 스위치 후면(0)을 누르면 펌프가 꺼집니다.

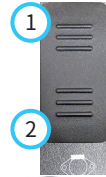


# 운전 제어장치

## 전방 12V 스위치 및 4핀 콘센트(EE, FF)

4-핀 소켓은 전기 제어장치가 장착된 부속장치에 전기를 공급합니다. (예: 붐 회전 액추에이터)

스위치는 전방 4핀 소켓의 전원을 제어합니다. 순시 on/off/순시 on 스위치의 상단(1) 또는 하단(2) 부분을 누르면 4핀 소켓의 전원이 켜집니다. 스위치를 놓으면 전원이 꺼집니다.



## 경음기 스위치(GG)

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



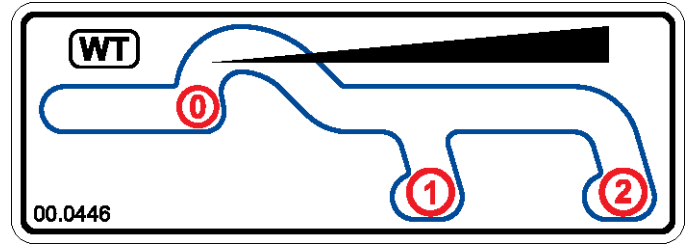
## 이중 전방 유압 보조 스위치(HH)

스위치 핸들(옵션)은 이중 전방 유압 보조 키트의 일부이며 유압 제어 레버의 좌우 동작에 의해 어떤 콰터 커플러를 제어할지 선택하는 데 사용됩니다. 유압 제어 레버는 핸들 버튼을 누를 때까지 적색 및 노란색 표시기를 포함하는 콰터 커플러가 작동합니다. 버튼을 누르고 있으면 흰색 및 검정색 표시등을 포함하는 콰터 커플러의 제어로 전환합니다. 버튼을 놓으면 정상 작동 상태로 돌아갑니다.

## 이중 전방 유압 보조 밸브(II)

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

## 웨이트 이동 선택기 핸들(JJ)



웨이트 이동 시스템은 부속장치의 웨이트를 동력 장치 앞바퀴로 이동시킵니다. 부속장치에서 동력 장치로 웨이트를 이동하면 견인력이 증가하고 부속장치를 들어 올리는 데 도움이 되며 히치를 부양 상태로 작동하면서 지면과 접촉하면 부속장치의 저항이 줄어듭니다.

운전자가 웨이트 이동 없음(0)에서 최대 웨이트 이동(2)까지 3가지 위치 중 하나를 선택하여 다양한 이동 수준을 선택할 수 있습니다.

부속장치를 부착 또는 분리할 때 웨이트 이동을 (0)으로 설정하십시오.

웨이트 이동은 전방 히치를 완전히 올린 상태에서만 조정할 수 있습니다.

## 부속장치 벨트 장력 스프링(KK)

벨트 장력 스프링은 부속장치 구동 벨트에 장력을 가합니다. 스프링 브래킷에는 벨트 장력을 조정할 수 있는 여러 후크 위치가 있습니다.

## 후진 경보기(LL)

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

# 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. 배터리, 전기 연결부, 조명을 검사합니다.
4. 주차 브레이크가 올바르게 조정되었는지 확인하십시오.
5. 단단하게 고정되었으며 누출되는 연결부가 없는지 유압 호스 및 유압 피팅을 검사합니다.
6. 연료 라인이 단단하게 고정되었으며 누출되는 연결부가 없는지 점검합니다.
7. 벨트의 손상이나 과도한 마모 상태를 검사합니다. 이 설명서의 벨트 점검 섹션을 참조하십시오.
8. 엔진 오일 레벨, 유압 오일 레벨, 연료 레벨을 점검합니다. 필요 시 오일을 보충하거나 정비합니다.
9. 에어클리너와 엔진실이 깨끗한지 확인합니다.
10. 타이어에 적절한 공기압이 있는지 점검합니다.
11. 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.

2120에는 운전자 안전을 위한 인터록 시스템이 장착되어 있습니다. 안전 인터록 계통에서 엔진을 시동하려면 주차 브레이크를 체결해야 합니다.

1. 연료 차단 밸브를 On(켜짐) 위치로 돌립니다.
2. 배터리 차단 스위치를 On(켜짐) 위치로 설정합니다.
3. 초크 핸들을 초크 켜기 또는 시작 위치로 당깁니다. 엔진이 이미 따뜻하면 초크가 필요하지 않을 수 있습니다.
4. 스로틀 레버를 고속 공회전 위치로 옮깁니다.

## 주목사항

전기 스타터를 5초 이상 연속으로 돌리지 마십시오. 이 시간 동안 엔진의 시동이 걸리지 않으면 1분 동안 기다린 다음 다시 시도하십시오.

5. 점화키를 시계 방향으로 시동 위치로 돌리고 스타터를 잠시 동안 작동시킵니다. 엔진이 시동되면 키를 놓습니다. 참고: 엔진의 시동이 걸리지 않으면 문제 해결 섹션을 참조하십시오.
6. 엔진 시동 후 초크 핸들을 천천히 작동 위치로 밀어 넣습니다.

## 주목사항

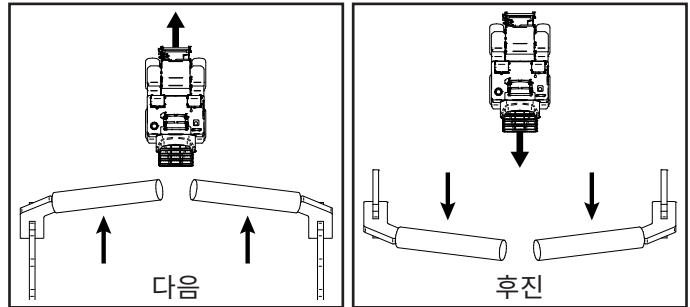
동력 장치를 운전하기 전에 시간을 두고 유압 오일이 순환하도록 하십시오. 적절한 예열 시간을 허용하지 않으면 유압 시스템이 심각하게 손상될 수 있습니다. 추운 날씨에는 예열 시간이 증가합니다.

7. 부하를 가하기 전에 엔진 및 유압 오일을 운전 온도로 예열해야 합니다. 절반의 스로틀 상태에서 엔진을 3~5분 동안 작동시킵니다.

## 전진 및 후진

의도한 경로가 안전하고 장애물이 없는지 확인하고 주차 브레이크를 해제합니다.

동력 장치의 동작은 원하는 이동 방향으로 좌우 구동 제어 레버를 움직여 제어합니다. 구동 제어 레버를 앞으로 밀어서 동력 장치를 전진시킵니다.

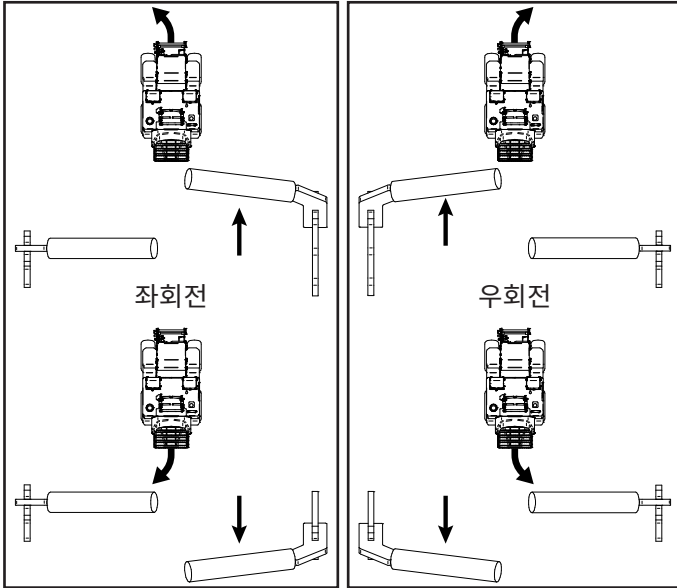


구동 제어 레버를 뒤쪽으로 당겨서 동력 장치를 후진시킵니다. 구동 제어 레버가 움직이는 정도를 변경하면 동력 장치의 이동 속도가 즉시 변합니다. 구동 제어 레버를 스트로크의 절반까지 움직이면 최대 이동 속도의 절반까지 올라갑니다. 레버를 스크로크 끝까지 움직이면 최대 이동 속도에 도달합니다.

# 일반적인 작동

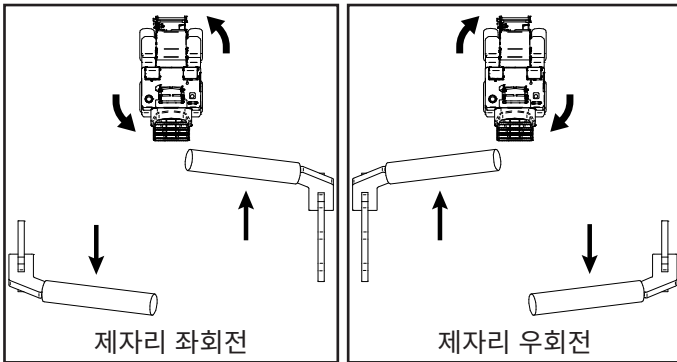
## 회전(좌, 우, 제자리에서 회전)

회전은 우측 및 좌측 구동 제어 핸들 사이의 스트로크 양을 변화시켜 이루어집니다. 구동 제어 핸들을 중립 위치에서 같은 거리로 이동하지 않으면 동력 장치는 중립 위치에 가장 가까운 레버 방향으로 회전합니다.



좌측 및 우측 구동 제어 레버 사이의 스트로크 편차가 클수록 동력 장치가 더 많이 회전합니다.

제자리에서 회전하려면 한 레버를 중립에서 앞으로 이동하고 다른 레버를 중립에서 뒤쪽으로 이동합니다.



## 동력 장치 정지

동력 장치의 속도를 늦추거나 정지하려면 주행 중인 방향과 반대 방향으로 구동 제어 레버를 움직입니다. 구동 제어 레버를 중립 위치로 돌려서 완전히 멈춥니다.

비상 상황에서 구동 제어 레버로 동력 장치를 멈출 수 없다면 주차 브레이크 핸들을 당겨서 주차 브레이크를 겁니다.

### ⚠ 주의

동력 장치가 움직일 때 주차 브레이크가 걸리면 동력 장치가 급정지합니다.

## 엔진 끄기

1. 동력 장치를 평지에 주차하고 주차 브레이크를 체결합니다.
2. 스로틀 레버를 저속 공회전 위치로 옮깁니다.
3. 엔진을 1분 동안 공회전시킵니다.

### 참고

고속 부하 운전 중에 엔진이 갑자기 정지할 경우 런온 또는 재연소로 인해 엔진이 손상될 수 있습니다. 엔진을 끄기 전에 1분 동안 엔진을 공회전시키십시오.

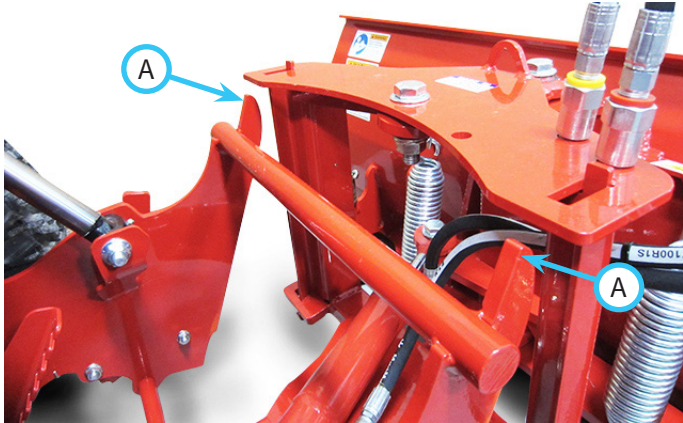
4. 점화 키를 Off(꺼짐) 위치로 돌리고 점화 스위치에서 키를 뽑습니다.
5. 하루를 마치고 동력 장치를 주차할 경우, 배터리 차단 스위치의 버튼을 눌러 전원을 분리하고 연료 차단 밸브를 Off(꺼짐) 위치로 돌립니다.



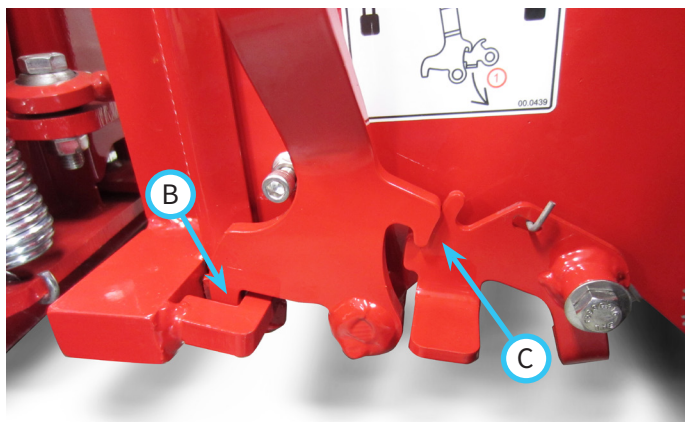
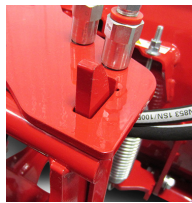
## 일반적인 작동

### 부착

1. 동력 장치를 부속장치와 똑바로 맞추고 동력 장치 히치가 부속장치 프레임에 가까워질 때까지 천천히 전진합니다.
2. 히치 탭(A)이 부속장치 히치 프레임의 상단 래치 플레이트 아래에 올 때까지 동력 장치 히치를 내립니다.

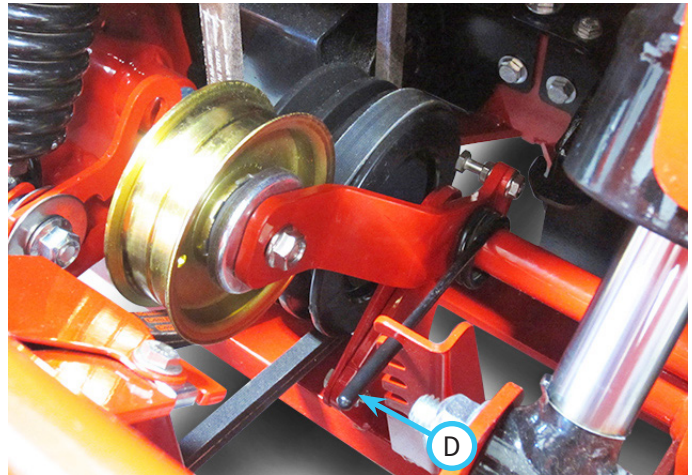


3. 동력 장치 히치 탭이 부속장치 히치 프레임의 히치 지점 슬롯과 정렬할 때까지 천천히 전진합니다.
4. 동력 장치 히치를 들어 올려 히치 지점 슬롯의 탭을 체결합니다. 부속장치를 지면에서 바로 들어 올릴 때까지 히치를 계속 들어 올립니다.
5. 주차 브레이크를 체결하고 동력 장치 엔진을 정지합니다.
6. 부속장치 래치 핸들을 래치 위치까지 앞으로 돌립니다. 래치 탭(B)이 하부 래치 플레이트에 체결되어 있고 래치 핸들 잠금장치(C)가 걸렸는지 확인하여 래치 핸들이 우발적으로 분리되는 것을 방지하십시오.



7. 동력 장치의 PTO 구동 풀리에 부속 장치 벨트\*를 배치합니다. 각 풀리에 벨트를 적절하게 안착시킵니다.

8. 동력 장치의 구동 벨트 장력 스프링(D)을 체결하여 부속장치 벨트에 장력을 가합니다.



9. 호스 단부\*를 깨끗하게 닦고 동력 장치의 유압 콕 커플러에 연결합니다. 호스 및 콕 커플러를 연결하여 컬러 표시가 와서가 서로 짝이 맞도록 합니다.
10. 전기 액추에이터 플러그\*를 동력 장치의 해당 소켓에 연결합니다.

\*부속장치가 장착된 경우에만 적용됨.

# 일반적인 작동

## 분리

1. 동력 장치를 평지에 주차하고 주차 브레이크를 체결합니다.
2. 부속장치를 지면으로 내립니다.
3. 동력 장치 엔진을 끕니다.
4. 동력 장치의 소켓에서 전기 액추에이터의 플러그\*를 뽑습니다.
5. 유압 제어 레버를 좌우로 움직여 보조 유압 회로의 압력을 해제하고 동력 장치에서 유압 콰 커플러\*를 분리합니다. 호스 끝을 부착 프레임 구멍에 보관하십시오.
6. 동력 장치의 구동 벨트 장력 스프링을 분리합니다.
7. 동력 장치의 PTO 구동 풀리에서 부속 장치 벨트를 분리합니다.
8. 래치 핸들 잠금장치를 해제하고 부속장치 래치 핸들을 뒤로 돌려 부속장치의 하단 래치 플레이트에서 래치를 풉니다.
9. 동력 장치를 다시 시동하고 동력 장치 히치를 내려 부속장치 히치 프레임의 상단 래치 플레이트를 분리하고 부속장치에서 천천히 뒤로 물러나십시오.

\*부속장치가 장착된 경우에만 적용됨.

## 부속장치 작동

특정 부속장치의 올바른 사용 및 작동은 각 부속장치의 사용 설명서를 참조하십시오. 운전자는 부속장치를 사용하기 전에 사용 설명서를 읽고 이해해야 합니다.

## 전방 히치

전방 히치는 동력 장치에 부속장치를 고정하고 부속장치를 올리고 내리는 데 사용됩니다. 전방 히치는 유압 제어 레버에 의해 제어됩니다. 레버를 뒤로 당겨 부속장치를 올리고 레버를 앞으로 밀어 부속장치를 내립니다. 플로팅 디텐트가 체결되고 레버가 플로팅에서 작동할 때까지 레버를 앞으로 밀니다.

## 전방 보조 커플러

### ⚠ 주의

유압 시스템이 먼지 또는 기타 잔해물이 있다면 시스템이 손상될 수 있습니다. 연결하기 전에 커플러의 접합부를 깨끗이 닦으십시오.

부속장치가 보조 유압이 필요한 경우, 전방 보조 커플러를 부속장치 호스에 연결합니다. 부속장치 호스의 끝을 동력 장치 커플러에 삽입하고 제자리에 잠길 때까지 밀니다.

커플러를 분리하려면 동력 장치 커플러의 칼러를 뒤로 당겨 부속장치 호스를 해제합니다.

호스가 부착된 커플러는 유압 제어 레버가 움직이는 방향에 영향을 미쳐 부속장치 동작을 제어합니다. 호스 및 콰 커플러를 연결하면서 컬러 표시 와셔끼리 서로 짝을 맞춥니다(빨간색은 빨간색끼리, 노란색은 노란색끼리).

유압 제어 레버를 좌우로 움직여 보조 커플러를 제어합니다.

참고: 부속장치 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 유압 제어 레버를 좌우로 움직여 동력 장치 유압 회로의 압력을 배출합니다.
2. 부속장치 호스의 압력을 풀기 위해, 한쪽 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.

# 일반적인 작동

## 웨이트 이동(옵션 액세서리)

웨이트 이동 시스템은 부속장치의 웨이트를 동력 장치 앞바퀴로 이동시킵니다. 부속장치에서 동력 장치로 웨이트를 이동하면 견인력이 증가하고 부속장치를 들어 올리는 데 도움이 되며 히치를 부양 상태로 작동하면서 지면과 접촉할 때 부속장치의 저항이 줄어듭니다.

운전자가 웨이트 이동 없음(0)에서 최대 웨이트 이동(2)까지 3가지 위치 중 하나를 선택하여 다양한 이동 수준을 선택할 수 있습니다. 부속장치를 부착 또는 분리할 때 웨이트 이동을 (0)으로 설정하십시오.

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

참고: 조정 노브로 위치를 쉽게 이동할 수 없을 경우, 웨이트 이동 스프링을 조정해야 할 수 있습니다. 조정 지침은 서비스 섹션을 참조하십시오.

적절한 웨이트 이동 정도를 선택하는 것은 부속장치, 조건, 운전자 선호도에 따라 달라집니다. 경량 부속장치는 전체 웨이트가 이동한 플로팅 상태에서 작동하지 않습니다. 중량 부속장치의 경우 웨이트 이동이 체결되지 않으면 들어 올리고 제어하기가 어려울 수 있습니다.

## 전방 12V 4핀 콘센트(옵션 액세서리)

특정 부속장치 또는 액세서리에는 12V 보조 콘센트가 필요합니다. 부속장치의 12볼트 전선을 4-핀 소켓에 끼웁니다. 전방 12V 콘센트의 작동은 우측 대시 패널에 있는 순시 on/off/on 스위치에 의해 제어됩니다.

## 운전자 쿠션 높이 조정

운전자 쿠션에는 5가지 높이 설정이 있습니다. 작업자 쿠션 높이를 조정하는 방법:

1. 쿠션 장착 플레이트의 양쪽을 브래킷에 고정하는 4개의 볼트(A)를 제거합니다.
2. 운전자 쿠션을 위 또는 아래로 움직여 원하는 위치로 이동합니다.
3. 볼트를 다시 설치한 후 9 N·m 토크를 가합니다.



## 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.

동력 장치를 견인하거나 밀 때 양쪽 펌프의 바이패스 밸브를 열지 않으면 유압 구동 시스템이 손상될 수 있습니다.

1. 구동 제어 핸들을 중립 위치에 놓고 주차 브레이크를 체결합니다.
2. 엔진을 끄고 점화 키를 뽑습니다.
3. 좌측 후방 타워 패널에서 플라스틱 플러그(A)를 제거하여 바이패스 밸브에 접근합니다.
4. 양쪽 펌프의 바이패스 밸브를 시계 반대 방향으로 1/4에서 1/2 바퀴 돌려서 엽니다. 이렇게 하면 유압 오일이 펌프를 지나 흘러 바퀴가 회전할 수 있습니다.



### ⚠ 주의

펌프 바이패스 밸브가 열리고 주차 브레이크가 해제되면 동력 장치 바퀴의 자유 회전이 가능합니다. 가파른 경사로에서는 동력 장치를 견인하거나 밀지 마십시오. 견인하거나 밀 때에는 극도로 주의를 기울이고 동력 장치를 천천히 움직이십시오.

5. 주차 브레이크를 해제하고 동력 장치를 원하는 위치로 천천히 밀거나 견인하십시오. 5 km/h 이상으로 속도를 높이지 마십시오. 참고: 동력 장치를 견인하거나 밀 때 스티어링이 작동하지 않습니다.
6. 주차 브레이크를 겁니다.
7. 양쪽 펌프의 바이패스 밸브를 닫습니다. 12.5 ~ 14.5 N·m의 토크로 조이십시오.
8. 플라스틱 플러그를 좌측 후방 타워 패널의 구멍에 다시 끼웁니다.



## 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.

### 주목사항

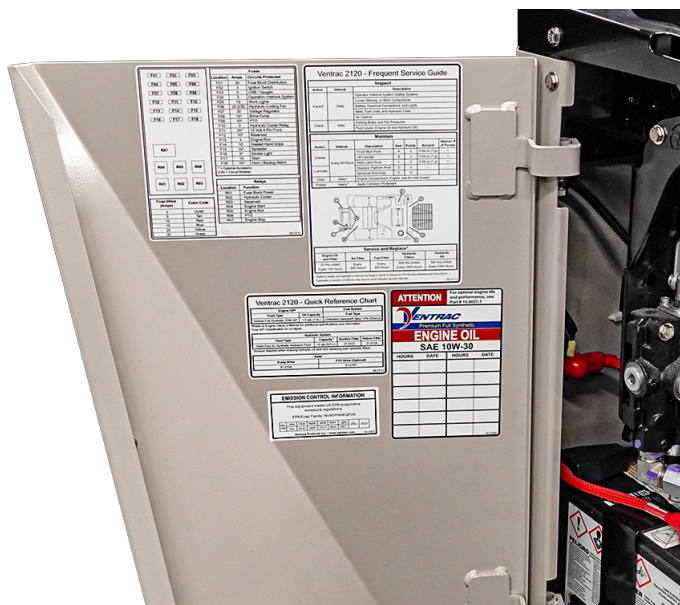
Ventrac은 공인 기술자만이 정비 작업을 수행할 것을 권장합니다. 정비 절차를 수행 방법을 잘 알지 못한다면 Ventrac 딜러에게 문의하십시오.

### 주목사항

부품을 교체할 경우, 정품 Ventrac 교체용 부품만을 사용해야 합니다.

### 정비 및 일반 유지보수

동력 장치를 시기적절하게 정비해야 동력 장치를 안전하고 신뢰할 수 있는 운영 상태로 유지할 수 있습니다. 정비 섹션 끝에 있는 유지보수 주기를 따르십시오. 우측 도어 내부에 정비 가이드 데칼 및 빠른 참조 데칼을 부착하면 편리합니다.



### 청소 및 외양 관리

최상의 결과를 보장하고 동력 장치의 마감 상태를 유지하기 위해 동력 장치를 청소하거나 세척하여 먼지, 염분 침전물, 축적된 얼음이나 눈을 제거하십시오.

### 주목사항

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, 유압 오일 쿨러, 또는 기타 전기 부품에 고압 세척수를 직접 뿌리지 마십시오.

세척하기 전에 동력 장치와 모든 부품을 식힙니다. 엔진 및 엔진룸의 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.

세척 후 마감 칠이 벗겨지거나 긁힌 부위를 수리하기 위해 페인트를 덧칠하십시오.

# 정비

## 정비 접근 구역

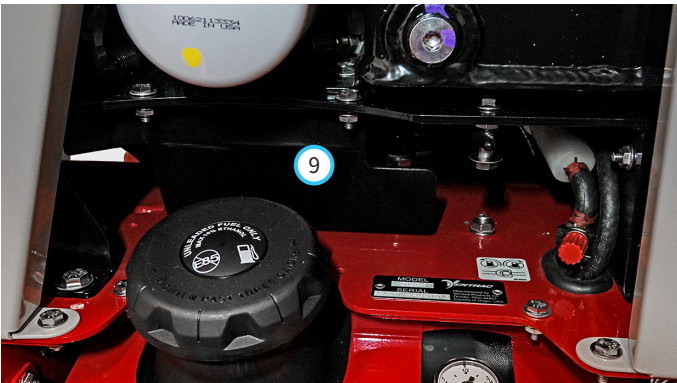
정비 섹션에서는 다양한 접근 지점이 언급됩니다. 다음 목록과 이미지는 정비 작업 중 제거하거나 개방해야 하는 실드 및 커버를 식별합니다.



- 1. 운전자 쿠션
- 2. 우측 도어
- 3. 좌측 엔진 커버
- 4. 액세서리 장착/보호대 프레임



- 5. 우측 도어
- 6. 좌측 엔진 커버
- 7. PTO 구동 커버
- 8. PTO 벨트 커버(머플러 아래 위치)



- 9. 펌프 벨트 구동 커버

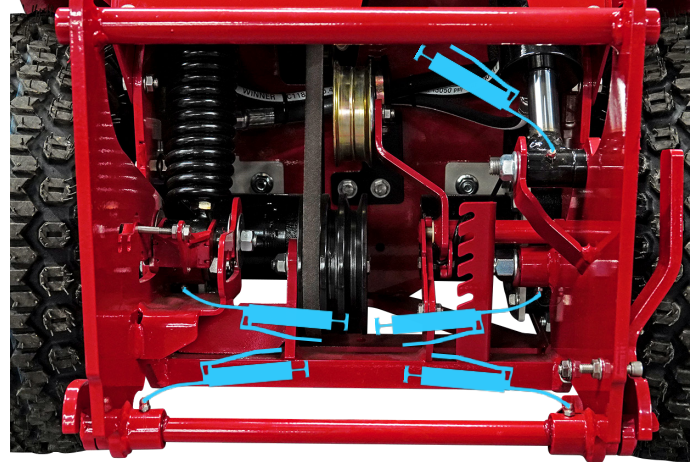
## 윤활 처리 위치

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

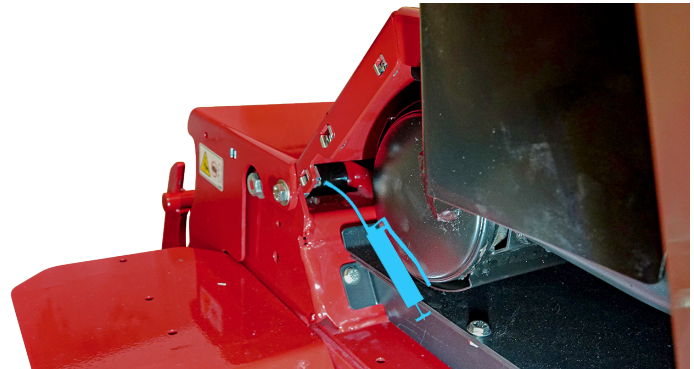


실리콘 기반 스프레이 윤활유

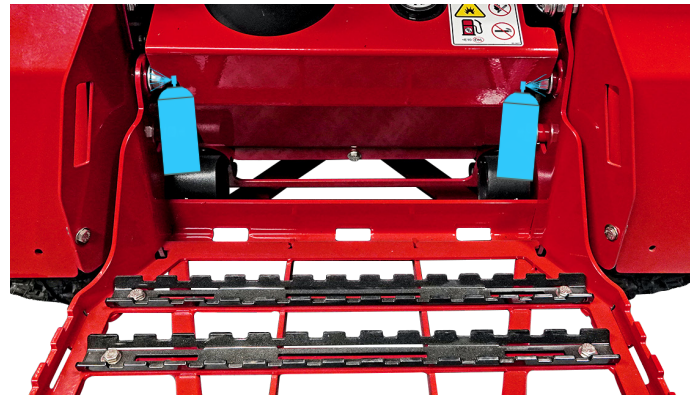
리프트 실린더 하부 끝, 전방 히치 피벗 및 부속장치 래치 핸들 피벗에 그리스를 바릅니다.



좌측 엔진 보호대를 분리하고 리프트 실린더 상부 끝단에 그리스를 칠합니다.



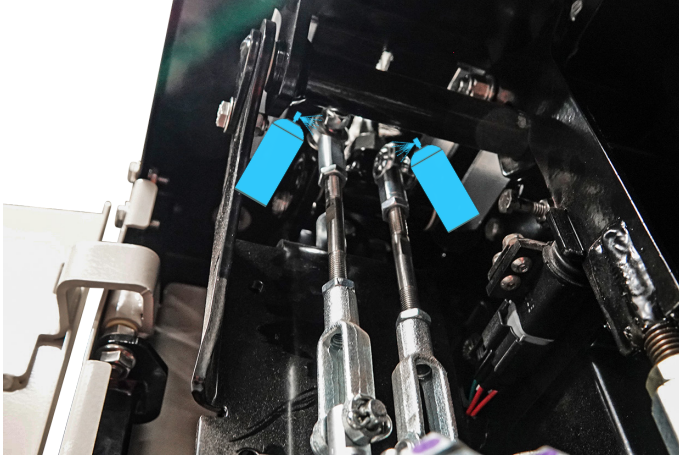
작업자 플랫폼 피벗을 윤활 처리합니다.



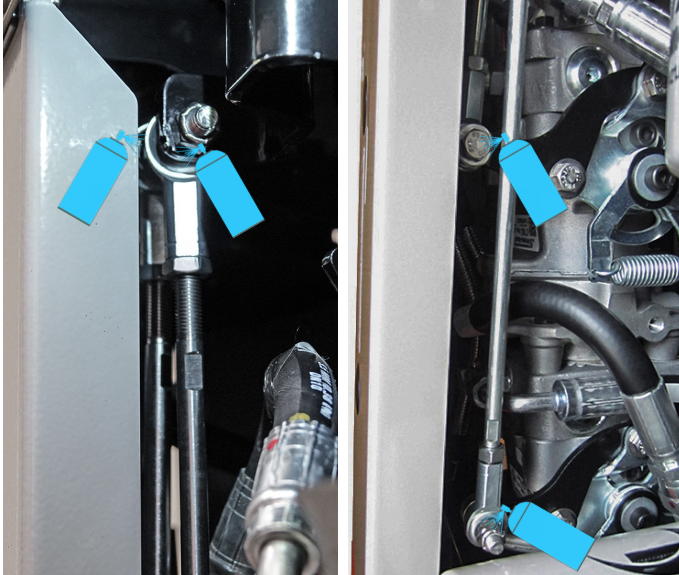


# 정비

밸브 제어 링크의 구형 로드 단부를 윤활 처리합니다.



펌프 제어 링크의 구형 로드 단부를 윤활 처리합니다.



## 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.

### 주의

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

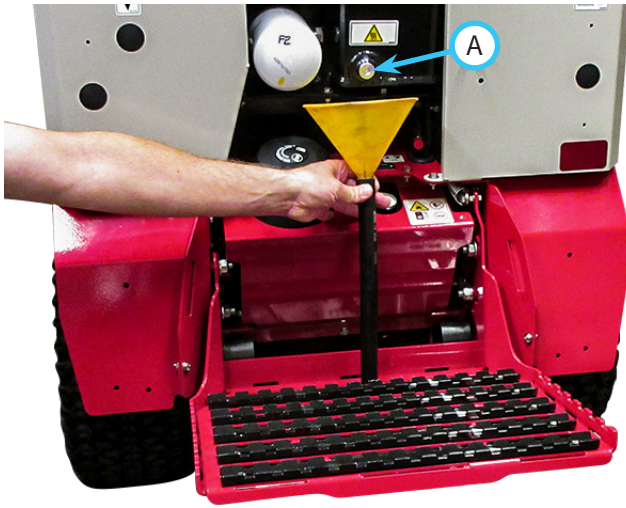
1. 동력 장치를 평평한 지면에 주차합니다.
2. 전방 히치를 완전히 올립니다.
3. 주차 브레이크를 체결하고 엔진을 정지합니다.
4. 점화 스위치에서 키를 제거하고 유압 시스템이 냉각될 때까지 기다립니다.
5. 동력 장치의 후면 패널에서 운전자 쿠션을 제거합니다.
6. 유압 오일 탱크에서 계량봉(A)을 빼서 깨끗한 천으로 닦습니다.
7. 계량봉을 다시 넣지만 돌려 끼우지는 마십시오.
8. 계량봉을 빼서 오일 레벨을 확인합니다. 레벨은 계량봉에 표시된 노치 2개 사이여야 합니다.
9. 유압 오일 레벨이 낮으면, 적절한 높이가 될 때까지 Ventrac HydroTorq XL 합성 유압 오일을 보충하십시오.
10. 유압 오일 탱크에 계량봉을 다시 장착합니다.
11. 운전자 쿠션을 동력 장치에 다시 놓습니다.



# 정비

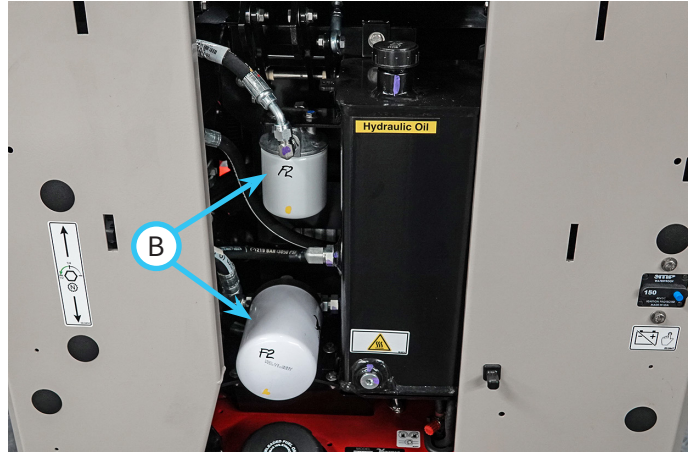
## 유압 오일 및 필터 교환

1. 동력 장치의 앞 바퀴를 2x4 블록 위에 올려 동력 장치의 앞쪽을 4~5 cm 들어 올립니다.
2. 전방 히치를 완전히 올립니다.
3. 엔진을 끄고 시간을 두고 유압 시스템을 식힙니다.
4. 동력 장치의 후면 패널에서 운전자 쿠션을 제거합니다.
5. 운전자 플랫폼 아래에 드레인 팬(최소한 11.5 L)을 놓습니다.
6. 호스가 부착되고 운전자 플랫폼을 통해 드레인 팬으로 내려가는 깔때기를 사용하여 유압 오일 탱크의 배출 포트 (A) 아래에 깔때기를 고정합니다.



7. 유압 오일 탱크에서 드레인 플러그를 분리하고 유압 오일을 시스템에서 배출합니다. 유압 오일 탱크에서 계량봉을 풀고 통기시킵니다.
8. 배출 플러그를 청소하고 유압 오일 탱크에 다시 장착한 다음 42 N·m의 토크로 조입니다.
9. 유압 필터 및 필터 헤드를 청소합니다.
10. 대형 필터 아래 및 연료 탱크 영역 위에 걸레를 놓아 흘린 오일을 빨아들입니다.

11. 스트랩 유형의 필터 렌치를 사용하여 대형 및 소형 유압 필터(B)를 필터 헤드에서 풉니다. 제거 후 필터를 드레인 팬으로 배출합니다.



12. 필터 장착면이 깨끗한지 확인합니다.
13. 새로운 대형 필터 개스킷에 깨끗한 오일로 얇은 막을 입히고 개스킷이 장착 표면과 접촉할 때까지 필터를 필터 헤드에 돌려서 끼웁니다. 필터를 3/4바퀴 더 돌립니다(스트랩 타입 필터 렌치가 필요할 수 있음).
14. 새로운 소형 필터 개스킷에 깨끗한 오일로 얇은 막을 입히고 개스킷이 장착 표면과 접촉할 때까지 필터를 필터 헤드에 돌려서 끼웁니다. 필터를 1바퀴 더 돌립니다(스트랩 타입 필터 렌치가 필요할 수 있음).
15. 엷질러진 오일이 있으면 닦아내고 사용한 오일 및 필터는 현지 법규에 따라 폐기합니다.

## 참고

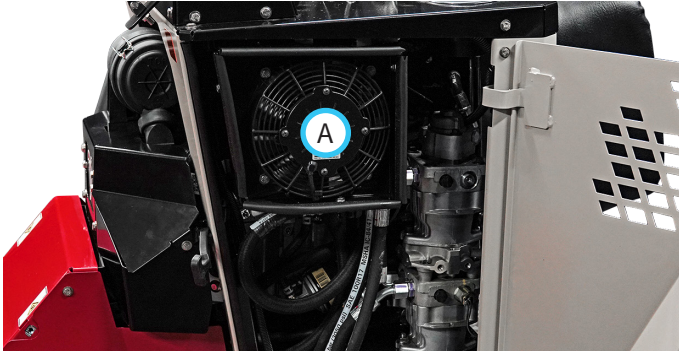
오일은 환경에 유해한 물질입니다. 승인된 용기에 오일을 배출하고 사용한 오일은 현지 법규에 따라 폐기합니다.

16. 적절한 레벨에 도달할 때까지 Ventrac HydroTorq XL 합성 유압 오일을 유압 오일 탱크에 보충합니다.
17. 동력 장치를 시동하고 저속 공회전 엔진 속도에서 몇 분간 작동시킵니다. 동력 장치를 앞뒤로 몇 차례 반복 운전합니다.
18. 동력 장치 엔진을 끄고 주차 브레이크를 겁니다. 동력 장치를 5분 이상 그대로 둡니다.
19. 유압 오일 레벨을 확인하고 필요한 경우 Ventrac HydroTorq XL 합성 유압 오일을 보충합니다.
20. 운전자 쿠션을 동력 장치에 다시 놓습니다.

# 정비

## 유압 오일 쿨러 정비

1. 왼쪽 도어를 열고 오일 쿨러 팬(A)의 그릴에 묻은 먼지나 이물질을 털어 내십시오.



2. 운전자 쿠션을 제거하여 쿨러 뒷면에 접근하고 저압 공기를 사용하여 오일 쿨러를 통해 공기를 다시 불어 넣어 오일 쿨러 핀에 쌓인 먼지나 이물질을 제거합니다.

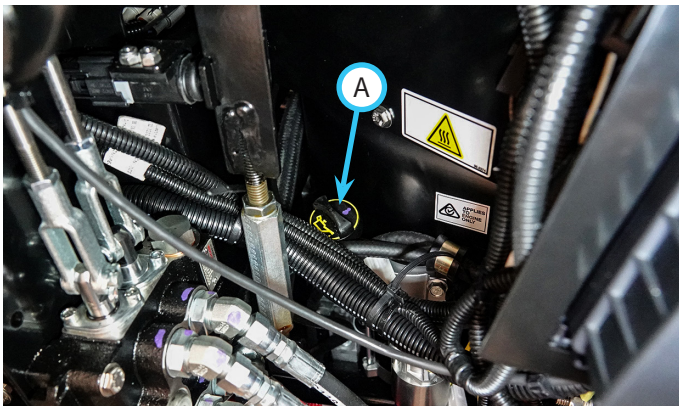
## 엔진 오일 레벨 점검

### 참고

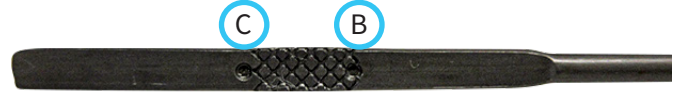
엔진 오일을 정기적으로 점검하지 않아 엔진이 올바르게 작동하는 오일 레벨에서 작동하면 엔진에 심각한 손상이 유발될 수 있습니다.

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

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



4. 계량봉을 돌리지는 않고 엔진에 다시 끼운 다음 뽑습니다.
5. 오일 레벨을 점검합니다. 오일 레벨은 계량봉의 가득 참(B) 및 보충(C) 마크 사이에 있어야 합니다.



6. 오일 레벨이 낮으면 소량의 엔진 오일을 보충하여 오일 레벨이 계량봉의 가득 참 표시(B) 이하가 되도록 합니다.
7. 오일 레벨이 가득 참(B) 표시 위인 경우, 엔진 오일을 약간 배출하여 적절한 레벨을 만드십시오.
8. 계량봉을 다시 설치하고 오른쪽 도어를 닫습니다.



# 정비

## 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

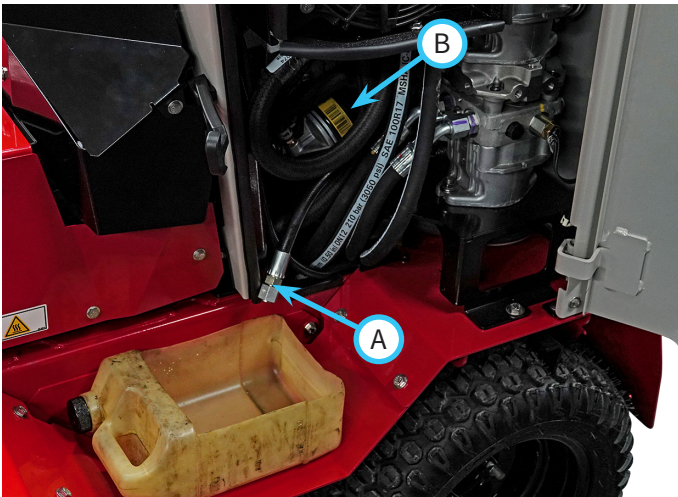
오일은 환경에 유해한 물질입니다. 엔진 오일은 승인된 용기에 배출하십시오. 사용한 오일은 현지 법규에 따라 폐기하십시오.

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. 왼쪽 및 오른쪽 도어를 엽니다.
5. 왼쪽 중앙 펜더에 드레인 팬을 놓습니다.
6. 엔진 오일 배출 호스(A)를 찾아 호스 끝이 드레인 팬 위에 놓이도록 왼쪽 타워 프레임에서 호스를 잡아당깁니다.



7. 배출 호스에서 드레인 캡을 제거하고 오일이 따뜻할 때 엔진 오일을 팬에 배출합니다.
8. 오일 필터(B) 아래에 작은 드레인 팬 또는 매장 타월을 놓고 필터를 시계 반대 방향으로 돌려 제거합니다.

9. 깨끗한 천으로 필터 장착 표면을 깨끗이 닦습니다.
10. 새 오일 필터 개스킷에 청결한 오일을 얇게 코팅합니다.
11. 개스킷이 장착 표면과 접촉할 때까지 새 필터를 돌려서 엔진에 끼웁니다. 손으로 필터를 1/2~3/4바퀴 더 돌립니다.
12. 오일 배출 호스의 끝을 청소하고 O-링이 호스 피팅의 끝부분에 제대로 장착되어 있는지 확인합니다. 드레인 캡을 다시 설치한 다음 47 N·m 토크를 가합니다.
13. 엔진에서 오일 계량봉을 분리합니다.
14. 엔진에 오일을 보충합니다. 적절한 오일 사양 및 용량은 엔진 사용 설명서를 참조하십시오.

### 주목사항

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

15. 오일 계량봉을 장착하고 흘린 오일은 닦아냅니다.
16. 동력 장치를 시동하고 저속 공회전 엔진 속도로 약 2~3분간 작동시킵니다.
17. 엔진을 끄고 점화 키를 뽑습니다.
18. 오일 필터의 누출 여부를 확인하십시오. 누출이 발생하면 필터를 추가로 더 조우거나, 필터를 분리하고, 개스킷 및 필터 마운트를 청소한 다음 다시 장착해야 합니다.
19. 엔진을 약 2분 정도 식힌 다음 엔진 오일 레벨을 확인하고 필요 시 오일을 보충합니다.
20. 왼쪽 도어를 닫습니다.

# 정비

## 에어 필터 정비 및 교체

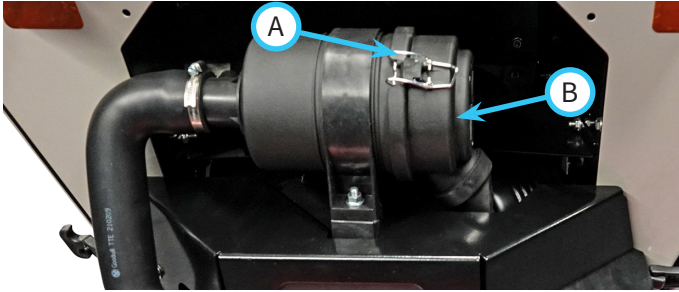
### 참고

에어 필터 엘리먼트를 제거하면 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.

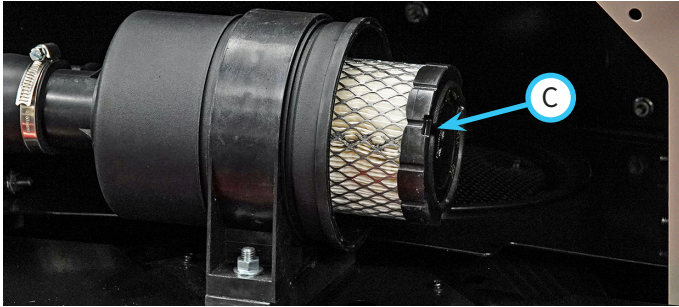
엔진 에어 필터를 부적절하게 정비하면 심각한 엔진 손상이 발생할 수 있습니다.

- 적절한 에어 필터를 장착하지 않고는 엔진을 작동하지 마십시오.
- 종이 필터 엘리먼트를 세척하거나 청소하지 마십시오.

1. 동력 장치를 작동했다면 엔진을 식힙니다.
2. 엔진 에어 필터 어셈블리의 양쪽 래치(A)를 풀고 메인 필터 하우징에서 래치를 분리한 다음 필터 캡(B)을 제거합니다.



3. 필터 엘리먼트(C)를 분리한 후 폐기하십시오.



4. 새 에어 필터 엘리먼트를 설치합니다.
5. 필터 캡을 다시 설치하고 양쪽 래치를 조입니다.

## 연료 주유

### ⚠ 위험

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

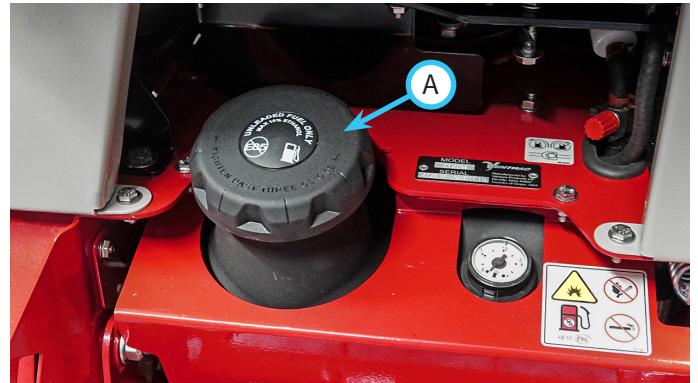
### ⚠ 경고

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.

### 주의

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 탱크에 먼지가 들어가지 않도록 연료 캡(A)을 깨끗이 닦고 연료 캡을 분리하십시오.

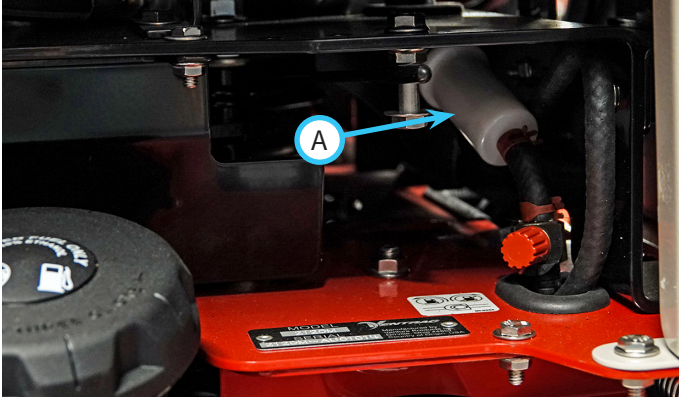


4. 연료 레벨이 연료 주입구 바닥에 미치도록 탱크에 연료를 보충합니다. 연료 주입구를 가득 채우면 연료가 엔진에 침투할 수 있으므로 과다 주입하지 마십시오. 급유가 끝날 때까지 연료 노즐을 연료 주입구 림에 밀착시킵니다.
5. 연료 캡을 다시 닫고 조입니다.
6. 흘린 연료를 닦아내고 엔진의 시동을 걸기 전에 연료 증기가 증발되게 하십시오.

# 정비

## 연료 필터 교체

1. 연료 차단 밸브를 Off(꺼짐) 위치로 돌리고 엔진이 정지할 때까지 가동합니다.
2. 점화 키를 제거합니다.
3. 호스 클램프를 풀고 연료 필터(A)를 분리합니다.



4. 유량 화살표가 엔진을 향하도록 새 연료 필터를 끼우고 호스 클램프로 단단히 고정합니다.
5. 연료 차단 밸브를 On(켜짐) 위치로 돌립니다.

## 참고

연료 필터를 교환한 후 처음 엔진을 시동할 경우, 엔진 시동에 필요한 크랭킹 시간이 더 길어질 수 있습니다. 스타터를 5초 이상 연속으로 돌리지 마십시오. 이 시간 동안 엔진의 시동이 걸리지 않으면 1분 동안 기다린 다음 다시 시도하십시오.

6. 엔진을 시동하고 필터 호스 연결부에서 누출 여부를 검사하십시오.

## 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. 왼쪽 및 오른쪽 도어를 엽니다.
3. 엔진룸 및 엔진에 축적된 먼지나 잔해물을 제거합니다. 엔진의 회전 스크린에 묻은 이물질은 청소하십시오.
4. 왼쪽 및 오른쪽 도어를 닫습니다.

## 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.

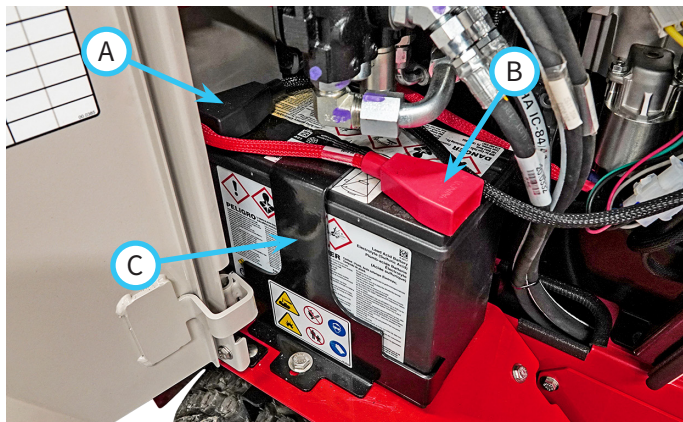
### 주의

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



## 배터리 제거

1. 오른쪽 도어를 엽니다.
2. 배터리 음극(-) 케이블(A)을 분리합니다.



3. 배터리 양극(+) 케이블(B)을 분리합니다.
4. 배터리 장착 브래킷(C)을 분리합니다.
5. 배터리를 제거합니다.

## 배터리 장착

1. 음극 포스트가 후방에 위치하도록 우측 후방 펜더에 배터리를 배치합니다.
2. 배터리 장착 브래킷을 설치하고 42 N·m 토크로 볼트를 조입니다.
3. 절연 그리스를 도포하고 양극 배터리 케이블을 양극 배터리 포스트에 먼저 연결합니다.
4. 절연 그리스를 도포하고 음극 배터리 케이블을 음극 배터리 포스트에 나중에 연결합니다.
5. 배터리 단자 위에 커버를 다시 설치합니다.
6. 오른쪽 도어를 닫습니다.

## 배터리 및 단자 청소

1. 동력 장치에서 배터리를 분리합니다.
2. 물 3.8 L에 59 mL(테이블스푼 4개) 베이킹 소다를 탄 용액으로 배터리를 세척합니다. 소다 용액이 전지에 들어가지 않도록 주의하십시오.
3. 배터리를 깨끗한 물로 헹군 다음 물기를 닦아냅니다.
4. 와이어 브러시로 배터리 포스트 및 배터리 케이블을 청소합니다.
5. 동력 장치에 배터리를 재설치합니다.

## 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.

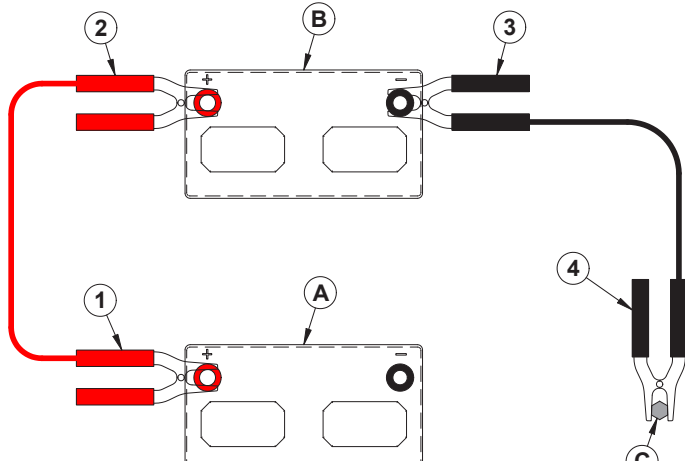
1. 방전된 배터리에 단자 부식 및 느슨한 연결부가 있는지 검사하십시오. 점프 시동을 걸기 전에 단자를 청소하고 연결부를 조입니다.
2. 동력 장치에 점프 시동을 걸기 위해 차량이 12볼트, 음극 접지 전기 시스템인지 확인하십시오.

# 정비

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.



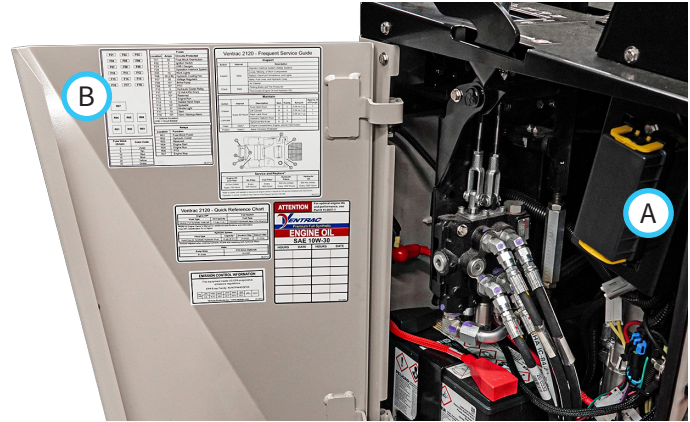
A. 방전된 배터리  
B. 부스터 배터리

C. 접지 스테드

5. 양극(+) 부스터 케이블의 한쪽 끝을 방전 배터리의 양극(+) 단자(1)에 연결합니다.
6. 양극(+) 부스터 케이블의 다른쪽 끝을 부스터 배터리의 양극(+) 단자(2)에 연결합니다.
7. 음극(-) 부스터 케이블을 부스터 배터리의 음극(-) 단자(3)에 연결합니다.
8. 음극(-) 부스터 케이블의 다른쪽 끝을 방전된 동력 장치 접지 스테드(4)에 연결합니다.
9. 방전된 동력 장치의 시동을 걸고 설치의 역순서로 부스터 케이블을 제거합니다(음극 부스터 케이블 먼저).

## 퓨즈 교체

1. 배터리 차단 스위치의 버튼을 누릅니다.
2. 오른쪽 도어를 엽니다.
3. 퓨즈 패널에서 커버(A)를 분리합니다.



4. 소켓에서 고장난 퓨즈를 확인하고 빼냅니다. 퓨즈 위치, 암페어 및 회로는 우측 도어에 있는 퓨즈 패널 스티커(B)에 인쇄되어 있습니다.
5. 새로운 퓨즈를 소켓에 입력합니다. 올바른 암페어의 퓨즈를 사용하지 않으면 동력 장치가 손상될 수 있습니다.
6. 퓨즈 패널에 밀봉 커버를 다시 장착하고 우측 도어를 닫습니다.
7. 배터리 차단 스위치를 재설정합니다.

## 전조등 교체

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

## 후미등 교체

LED가 장착된 후미등(옵션)은 교체 가능한 전구를 사용하지 않습니다. 후미등이 더 이상 작동하지 않으면 전체 후미등을 교체해야 합니다.

## 작업등 교체

LED가 장착된 작업등(옵션)은 교체 가능한 전구를 사용하지 않습니다. 작업등이 더 이상 작동하지 않으면 전체 작업등을 교체해야 합니다.

# 정비

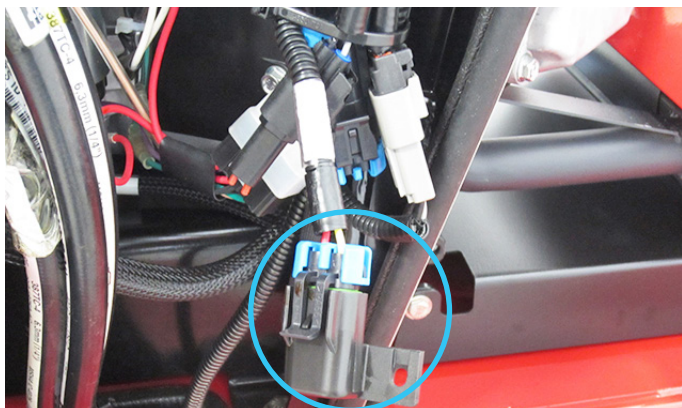
## 섬광등 교체

LED가 장착된 섬광등(옵션)은 교체 가능한 전구를 사용하지 않습니다. 섬광등이 더 이상 작동하지 않으면 전체 섬광등을 교체해야 합니다.

섬광등을 교체하는 경우, 새 라이트를 설치한 후 섬광등을 동기화하고 점멸 패턴을 초기화해야 합니다. 섬광등 동기화 및 점멸 패턴 변경 지침은 다음 섹션을 참조하십시오.

## 섬광등 동기화

1. 점화 키를 엔진 작동 위치로 돌리되, 엔진을 시동하지는 마십시오.
2. 섬광등 스위치를 On(켜짐) 위치로 돌립니다.
3. 오른쪽 액세스 도어를 열고 빨간색 와이어(A-172)와 노란색 와이어(A-177)로 2위치 MP280 커넥터를 찾습니다(와이어룸에 섬광 프로그램 라벨이 있을 수도 있음).



4. 커넥터에서 캡을 제거합니다.
5. 점퍼 와이어를 사용하여 7초 동안 두 개의 단자를 연결합니다.
6. 점퍼 와이어를 제거합니다.
7. 점멸 패턴 변경을 진행합니다.

## 섬광등 점멸 패턴 변경

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

1. 점화 키를 엔진 작동 위치로 돌리되, 엔진을 시동하지는 마십시오.
2. 섬광등 스위치를 On(켜짐) 위치로 돌립니다.
3. 오른쪽 액세스 도어를 열고 빨간색 와이어(A-172)와 노란색 와이어(A-177)로 2위치 MP280 커넥터를 찾습니다(와이어룸에 섬광 프로그램 라벨이 있을 수도 있음).
4. 커넥터에서 캡을 제거합니다.

5. 점퍼 와이어를 통해 2개의 단자를 순간적으로 연결하여(1초 미만) 다음 점멸 패턴으로 변경합니다. 원하는 점멸 패턴이 나올 때까지 반복합니다.
6. 섬광등 스위치를 Off(켜짐) 위치로 돌립니다.
7. 점화 키를 정지(Stop) 위치까지 돌립니다.
8. 커넥터에 캡을 다시 설치합니다.
9. 오른쪽 액세스 도어를 닫습니다.

## 벨트 검사

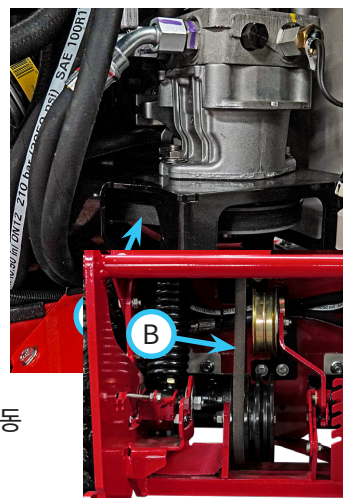
동력 장치의 벨트를 검사하면 벨트가 고장나기 전에 문제를 발견하여 갑작스러운 벨트 고장을 방지할 수 있습니다. 일일 점검의 일환으로 또는 문제가 의심될 때에는 운전하기 전에 벨트를 검사하십시오. 끼익 소리 또는 부딪히는 소리가 들리거나 벨트가 쓸리는 냄새가 나면 벨트에 문제가 있을 수 있습니다.

이 동력 장치에 사용되는 벨트는 유압 펌프 구동 벨트와 PTO 구동 벨트(옵션)입니다.

왼쪽 도어를 열고 펌프 구동 폴리에서 벨트를 점검하여 펌프 구동 벨트(A)를 검사할 수 있습니다. 펌프 벨트 구동 커버를 제거하고 벨트 장력 스프링을 분리하면 벨트를 펌프 구동 폴리에서 분리하여 보다 쉽게 검사할 수 있습니다.

전방 히치에서 PTO 구동 벨트(B)를 검사할 수 있습니다.

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

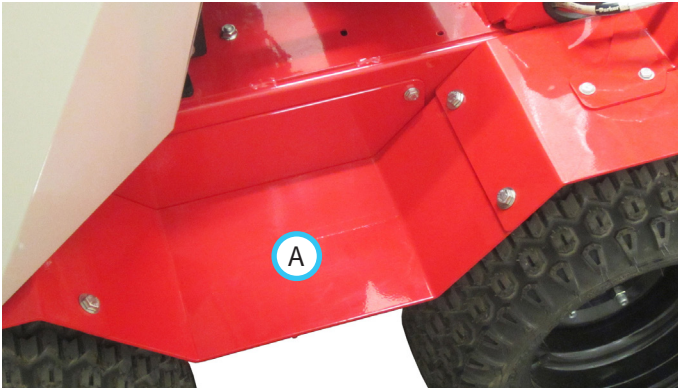




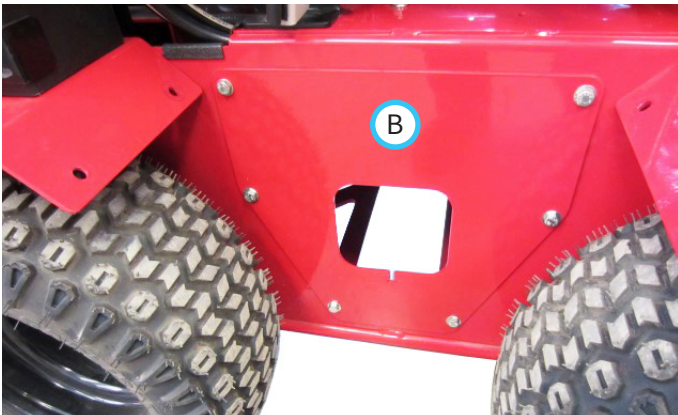
# 정비

## 펌프 구동 벨트 교체

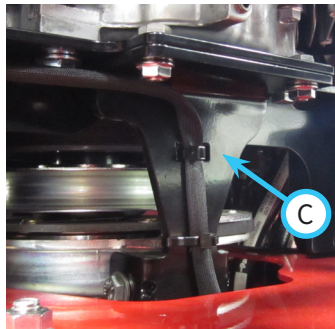
1. 동력 장치에 PTO 키트가 장착되지 않은 경우 11단계로 건너뛴니다. 동력 장치에 PTO 키트가 장착된 경우 아래 절차를 따르십시오.
2. 동력 장치를 작동했다면 작업을 진행하기 전에 엔진과 머플러를 식힙니다.
3. PTO 구동 커버를 제거합니다.
4. 좌우 엔진 커버를 분리합니다.
5. 오른쪽 중앙 펜더 플랫폼(A)을 분리합니다.



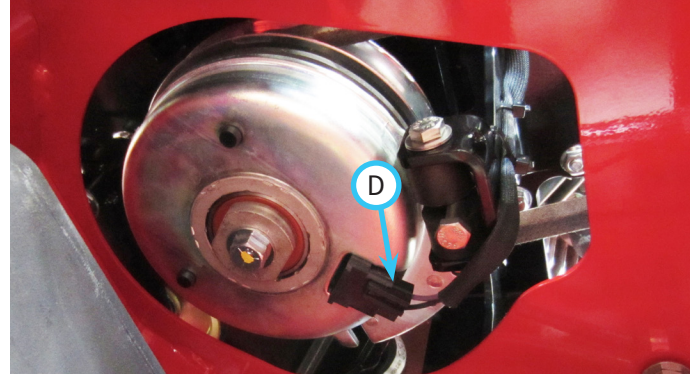
6. 오른쪽 프레임 측면 커버(B)를 분리합니다.



7. 3/8인치 드라이브 래치를 사용하여 벨트 장력 풀리에서 벨트를 제거할 수 있을 만큼 PTO 벨트 장력 암을 충분히 돌립니다.
8. 클러치 풀리에서 PTO 벨트를 분리하고 메인 프레임 안에서 벨트를 아래로 당깁니다.
9. 클러치 토크 브래킷(C)을 엔진 장착 프레임에 고정하는 볼트를 분리합니다.



10. 클러치에서 PTO 와이어 하니스 커넥터(D)를 분리합니다.



11. 운전자 쿠션을 제거합니다.
12. 펌프 구동 벨트 커버를 제거합니다.
13. 펌프 벨트 장력 스프링을 분리합니다.
14. 왼쪽 도어를 엽니다.
15. 펌프 구동 풀리에서 펌프 벨트를 분리합니다.
16. 엔진 풀리에서 펌프 벨트를 분리하고 PTO 클러치와 클러치 토크 브래킷(장착된 경우) 사이로 아래로 당겨 분리합니다.
17. 엔진 풀리와 펌프 풀리에 새 펌프 벨트를 장착합니다.
18. 벨트가 풀리에 올바르게 안착되었는지 확인하고 벨트 장력 스프링을 체결합니다.
19. 동력 장치에 PTO 키트가 장착되지 않은 경우 27단계로 건너뛴니다.
20. 클러치 토크 브래킷을 엔진 장착 프레임에 다시 장착합니다. 클러치의 회전 방지 볼트가 클러치 토크 브래킷의 고무 범퍼 사이에 위치하는지 확인하십시오. 볼트를 24 N·m의 토크로 조입니다.
21. 클러치에 PTO 와이어 하니스를 다시 연결합니다.
22. 클러치 풀리 위로 PTO 벨트를 다시 설치합니다.
23. 3/8인치 드라이브 래치를 사용하여 벨트 장력 풀리에 벨트를 설치할 수 있을 만큼 PTO 벨트 장력 암을 충분히 돌립니다.
24. PTO 구동 커버를 다시 설치합니다. 볼트를 11 N·m의 토크로 조입니다.
25. 오른쪽 프레임 측면 커버를 다시 장착하고 24 N·m 토크로 볼트를 조입니다.
26. 오른쪽 중앙 펜더 플랫폼을 다시 장착하고 24 N·m 토크로 볼트를 조입니다.
27. 좌우 엔진 커버를 다시 장착하고 11 N·m 토크로 볼트를 조입니다.
28. 펌프 벨트 구동 커버를 다시 장착하고 11 N·m 토크로 볼트를 조입니다.
29. 운전자 쿠션을 다시 설치합니다.
30. 왼쪽 도어를 닫습니다.

# 정비

## PTO 구동 벨트 교체

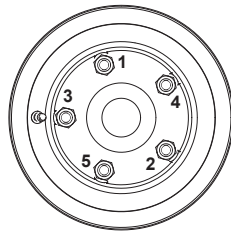
1. PTO 구동 커버를 제거합니다.
2. 좌우 엔진 커버를 분리합니다.
3. PTO 벨트 커버를 제거합니다.
4. 3/8인치 드라이브 래치를 사용하여 벨트 장력 풀리에서 벨트를 제거할 수 있을 만큼 PTO 벨트 장력 암을 충분히 돌립니다.
5. 클러치 풀리에서 PTO 벨트를 제거합니다. 벨트 끝을 클러치 본체 주위로 아래로 당긴 다음 클러치 토크 브래킷과 동력 장치 프레임 사이에서 앞쪽으로 당깁니다.
6. 전방 아이들러 풀리에서 벨트를 분리합니다.
7. 벨트 한쪽 끝을 클러치 토크 브래킷 앞의 메인 프레임을 통해 아래로 밀어 새 벨트를 장착합니다. 브래킷 아래에서 끝을 뒤로 당기고 클러치 풀리에 장착합니다.
8. 벨트를 아이들러 풀리를 향해 배선합니다. 벨트의 왼쪽이 v-아이들러 풀리에 놓고 벨트의 오른쪽 뒷면이 평평한 아이들러 풀리에 맞닿도록 벨트를 돌립니다.
9. 3/8인치 드라이브 래치를 사용하여 이중 아이들러 풀리에 벨트를 설치할 수 있을 만큼 PTO 벨트 장력 암을 충분히 돌립니다. 풀리 장착 브래킷 옆의 홈에 배치합니다.
10. PTO 벨트 커버와 PTO 구동 커버를 다시 장착합니다. 볼트를 11 N·m의 토크로 조입니다.
11. 좌우 엔진 커버를 다시 장착하고 11 N·m 토크로 볼트를 조입니다.

## 바퀴 분리

1. 휠 러그 너트를 풀지만 분리하지는 않습니다.
2. 동력 장치를 들어 올려 바퀴를 지면에서 들어 올리고 잭 스탠드로 고정합니다.
3. 록 너트를 제거하고 장착 스테드에서 바퀴를 빼냅니다.

## 바퀴 장착

1. 림의 허브 측면이 차축 허브를 향하도록 한 상태에서 장착 스테드 위에 바퀴를 놓습니다. 참고: 밸브 스템은 동력 장치의 바깥쪽에 있습니다.
2. 록 너트를 장착하고 바퀴가 차축 허브에 고정될 때까지 손으로 조입니다.
3. 동력 장치를 약간 들어 올리고 잭 스탠드를 분리한 다음 동력 장치를 지면으로 내립니다.
4. 그림과 같이 휠 너트를 십자 모양으로 순서대로 조입니다. 115 N·m의 토크로 조입니다.



## 타이어 공기압

타이어 공기압을 124 kPa로 유지하십시오. 일일 검사의 일부로 운전 전에 타이어 공기압을 점검하십시오. 타이어에 공기를 균등하게 주입합니다. 조기 마모 및/또는 낮은 구동력을 방지하기 위해 적절한 압력으로 타이어에 공기를 주입하십시오.

## 주차 브레이크 조정

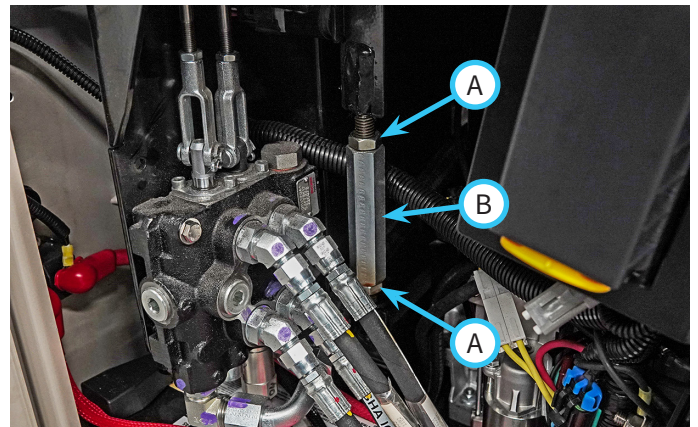
타이어 트레드가 마모되면 안전하게 고정되도록 주차 브레이크를 조정해야 합니다.

마모된 타이어를 새 타이어로 교체할 때 주차 브레이크를 조정하여 올바르게 체결하도록 해야 합니다.

### 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.

1. 바퀴 앞과 뒤에 바퀴 받침목을 대서 조정 절차 중 동력 장치가 구르는 것을 막으십시오.
2. 주차 브레이크를 해제합니다.
3. 슬리브 너트(B)의 잠금 너트(A)를 풉니다.



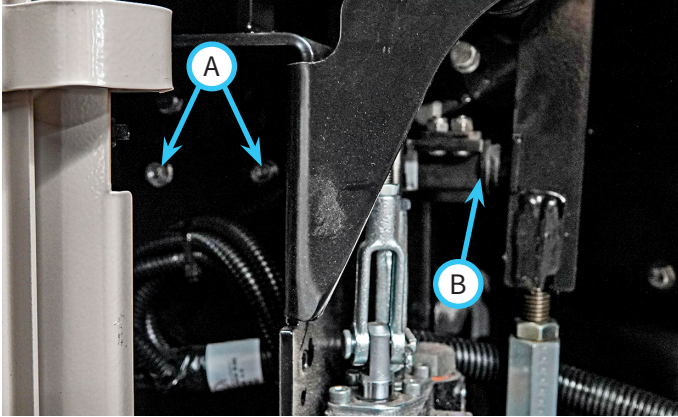
4. 슬리브 너트를 돌려 타이어와 접촉하는 브레이크 플레이트를 올리거나 내립니다.
5. 주차 브레이크 핸들에 20.5~22.7kg의 힘이 가해질 때까지 슬리브 너트를 조정합니다.
6. 슬리브 너트에 대해 잠금 너트를 조입니다.
7. 주차 브레이크를 체결하고 바퀴 초크를 제거하십시오.



## 주차 브레이크 스위치 조정

주차 브레이크 스위치를 잘못 조정하면 엔진이 크랭킹되지 않을 수 있습니다. 주차 브레이크가 체결되어 있지만 클러스터 게이지의 주차 브레이크 표시등이 활성화되지 않은 경우 주차 브레이크 스위치를 조정해야 합니다.

1. 주차 브레이크를 겁니다.
2. 오른쪽 도어를 엽니다.
3. 주차 브레이크 스위치 브래킷을 프레임 패널에 고정하는 하드웨어(A)를 풉니다.



4. 스위치(B)가 주차 브레이크 링크에 의해 활성화되도록 브래킷을 배치하고 하드웨어를 조여 스위치 브래킷을 고정합니다.
5. 점화 키를 On(켜짐) 위치로 돌리고 클러스터 게이지를 점검하여 주차 브레이크 표시등이 활성화되었는지 확인하십시오.
6. 장착 볼트를 11 N·m의 토크로 조이고 오른쪽 도어를 닫습니다.

## 운전자 감지 스위치 조정

### ⚠ 경고

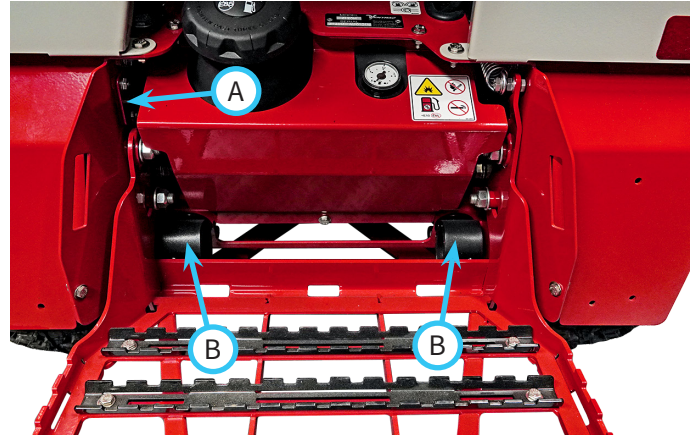
운전자 감지 스위치를 잘못 조정하면 동력 장치가 작동하지 않거나 동력 장치가 불안정하게 이동 및 작동할 수 있습니다.

### ⚠ 경고

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

1. 바퀴 앞과 뒤에 바퀴 받침목을 대서 조정 절차 중 동력 장치가 구르는 것을 막으십시오.

2. 플랫폼 스위치 브래킷(A)을 프레임에 고정하는 하드웨어를 풉니다.



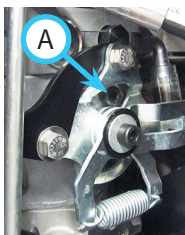
3. 스위치 브래킷을 위아래로 조금씩 이동합니다. 동력 장치가 안전 인터록 시스템 섹션의 테스트 9번에 실패할 경우 스위치 브래킷을 플랫폼에서 위쪽으로 옮겨야 합니다. 주차 브레이크가 해제되었을 때 엔진이 꺼지지만 운전자가 플랫폼에 존재하는 경우 스위치 브래킷을 플랫폼 쪽으로 내려야 합니다.
4. 주차 브레이크를 해제합니다.
5. 점화 키를 작동 위치로 돌리되, 엔진을 시동하지는 마십시오.
6. 퓨즈 패널의 릴레이에서 딸깍 소리가 들릴 때까지 운전자 플랫폼을 아래로 이동하고 플랫폼의 위치를 기록합니다.
7. 운전자 플랫폼이 동력 장치 프레임의 탄성 중합체 스프링(B)과 거의 접촉할 때 릴레이가 활성화될 때까지 스위치 브래킷을 조정합니다.
8. 조정이 완료되면 플랫폼 스위치 브래킷 하드웨어를 11 N·m의 토크로 조입니다.
9. 주차 브레이크를 체결하고 점화 키를 Off(꺼짐) 위치로 돌린 후 휠 초크를 제거합니다.

## 구동 제어 핸들 및 중립 잠금장치 로커 암 조정

참고: 구동 추적 및 최고 전진 속도는 양쪽 펌프의 펌프 정지 볼트(A)에 의해 제어됩니다. 펌프 정지 볼트는 공장에서 설치되며 조정하기 위한 것이 아닙니다.

중립 잠금장치 로커 암과 구동 제어 핸들을 점검하고 조정하는 방법:

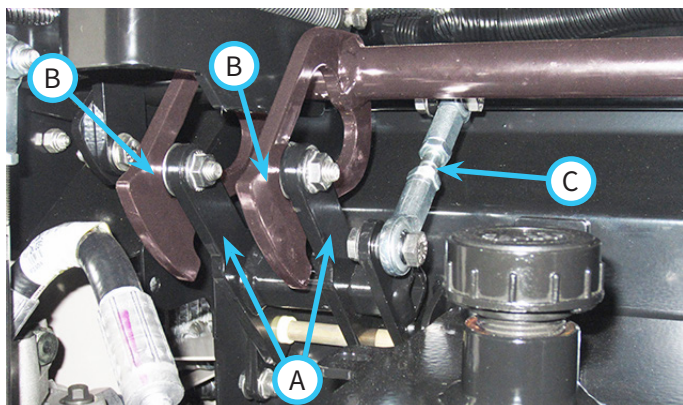
1. 운전자 쿠션을 제거합니다.



### ⚠ 경고

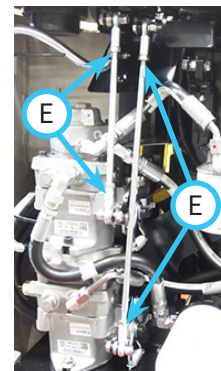
조정 절차 중 일부로 주차 브레이크를 해제해야 할 수도 있습니다. 평지에 동력 장치를 주차하고, 바퀴 앞과 뒤에 바퀴 받침목을 배치하여 동력 장치가 앞으로 움직이는 것을 방지합니다.

2. 바퀴 앞과 뒤에 바퀴 받침목을 대서 조정 절차 중 동력 장치가 구르는 것을 막으십시오.
3. 중립 잠금장치 로커 암(A)의 베어링과 중립 잠금장치 플레이트(B) 후면 사이의 간격을 점검합니다. 간격이 약 1.5 mm여야 합니다.



4. 중립 잠금장치 로커 암을 조정해야 하는 경우 중립 잠금장치 링크 로드(C)의 로드 끝에서 잼 너트를 풀습니다.
5. 중립 잠금장치 링크 로드를 돌려 중립 잠금장치 로커 암을 조정합니다. 로드 길이를 늘려 베어링을 중립 잠금장치 플레이트 뒤쪽으로 이동합니다. 로드 길이를 줄여 베어링을 중립 잠금장치 플레이트 뒤쪽에서 멀어지도록 이동합니다.
6. 조정이 완료되면 로드 단부를 향해 잼 너트를 조입니다.
7. 중립 잠금장치 로커 암의 베어링이 중립 잠금장치 플레이트에 있는 포켓의 상단 또는 하단 가장자리와 접촉하여 장력을 받고 있는지 확인합니다.

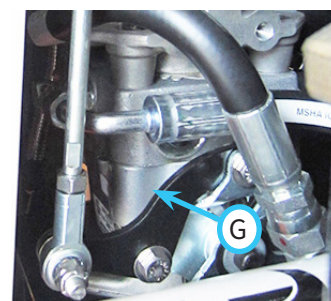
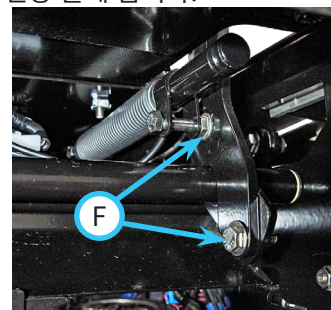
8. 베어링에 장력이 가해진 경우 펌프 링크 로드를 조정해야 합니다.
9. 좌측 후방 타워 커버(D)를 동력 장치에 고정하는 볼트 4개를 제거하고 커버를 분리하여 펌프 제어 링크에 액세스합니다.



10. 조정이 필요한 펌프 링크 로드의 로드 단부에서 잼 너트(E)를 풀고 로드를 돌려 중립 잠금장치 플레이트를 조정합니다. 펌프 링크 로드 길이를 늘려 중립 잠금장치 플레이트를 올리고 로드 길이를 줄여 중립 잠금장치 플레이트를 낮춥니다. 장력이 해제되고 베어링이 중립 잠금장치 플레이트와 접촉하지 않으면 펌프 링크 로드가 쉽게 회전합니다. 참고: 길이가 긴 펌프 링크 로드는 우측 구동 제어 핸들 및 중립 잠금 플레이트를 조정합니다. 길이가 짧은 펌프 링크 로드는 좌측 구동 제어 핸들 및 중립 잠금 플레이트를 조정합니다.

11. 조정이 완료되면 로드 단부를 향해 잼 너트를 조입니다.
12. 전방 제어장치 그랩 핸들을 전방 끝에 둡니다.

13. 주차 브레이크를 해제합니다.
14. 우측 구동 제어 핸들을 우측 제어 암에 고정하는 하드웨어(F)를 풀습니다.
15. 우측 구동 펌프의 펌프 제어 암(G)이 펌프의 정지 장치에 닿을 때까지 들어 올립니다. 우측 구동 제어 핸들이 조정되고 제자리에 고정될 때까지 펌프 제어 암을 이 위치에 고정하십시오.





# 정비

16. 우측 핸들의 팁이 전방 제어 그랩 핸들에 닿을 때까지 우측 구동 제어 핸들을 앞으로 밀니다.



17. 우측 구동 제어 핸들을 우측 제어 암에 고정하는 하드웨어를 조입니다. 24 N·m 토크로 조입니다.
18. 우측 펌프 제어 암을 분리합니다.
19. 좌측 구동 제어 암에 대해 14~18단계를 반복하십시오.
20. 중립 위치로 돌아갈 때 좌측 및 우측 구동 제어 핸들이 정렬되었는지 점검하십시오.
21. 주차 브레이크가 체결되어 있을 때 좌측 및 우측 구동 제어 핸들이 움직이지 않는지 점검하십시오.
22. 좌측 후방 타워 커버를 다시 설치합니다. 볼트를 11 N·m의 토크로 조입니다.
23. 운전자 쿠션을 다시 설치합니다.

## 후진 경보기 스위치 조정

후진 경보기는 구동 제어 핸들을 후진할 때 작동하는 두 개의 스위치에 의해 활성화됩니다. 스위치가 조정되지 않은 경우, 동력 장치가 후진할 때 경보가 울리지 않거나 동력 장치가 후진하지 않을 때 경보가 울릴 수 있습니다. 후진 경보기 스위치 조정하기:

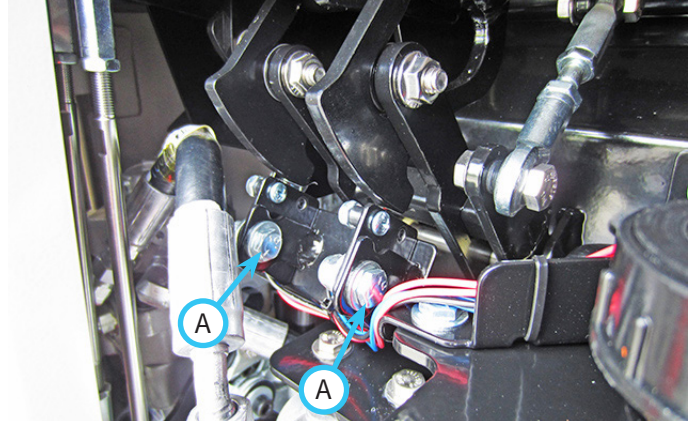
1. 운전자 쿠션을 제거합니다.

### ⚠ 경고

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

2. 바퀴 앞과 뒤에 바퀴 받침목을 대서 조정 절차 중 동력 장치가 구르는 것을 막으십시오.

3. 스위치 장착 플레이트를 스위치 브래킷에 고정하는 볼트(A)를 풉니다.



4. 딸깍 소리가 날 때까지 장착 플레이트와 스위치를 올립니다.
5. 스위치가 분리될 때까지 스위치를 약간 내리고 볼트를 조입니다.
6. 두 번째 스위치에 대해 3~5단계를 반복합니다.
7. 동력 장치 엔진을 시동하지 않고 주차 브레이크를 해제하고 점화 키를 On(켜짐) 위치로 돌립니다.
8. 좌측 구동 제어 핸들을 뒤로 끝까지 당긴 다음 우측 구동 제어 핸들을 뒤로 당깁니다. 우측 핸들이 9.5mm 이상 움직이기 전에 후진 경보가 울려야 합니다.
9. 우측 구동 제어 핸들을 뒤로 끝까지 당긴 다음 좌측 구동 제어 핸들을 뒤로 당깁니다. 좌측 핸들이 9.5mm 이상 움직이기 전에 후진 경보가 울려야 합니다.
10. 지정된 이동 범위 내에서 두 스위치 중 하나가 작동하지 않으면 해당 스위치가 올바른 범위로 설정될 때까지 다시 조정합니다.
11. 주차 브레이크를 체결하고 점화 스위치에서 키를 제거하십시오.
12. 양쪽 스위치 장착 플레이트의 볼트를 11 N·m의 토크로 조입니다.
13. 운전자 쿠션을 다시 설치합니다.



# 정비

## 보관

### 동력 장치의 보관 준비

1. 동력 장치를 청소합니다.

## 참고

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

2. 느슨하거나 빠진 하드웨어, 부품 손상 또는 마모의 징후가 있는지 확인합니다. 손상되거나 마모된 부품을 수리하거나 교체합니다.
  3. 안전 데칼을 검사합니다. 희미해지거나, 읽을 수 없거나, 유실된 데칼은 교체하십시오.
  4. 유압 호스 및 피팅에 누수 및 훼손이 없는지 검사합니다. 필요하면 정비 작업을 수행합니다.
  5. 연료 라인에 누수가 없는지 검사합니다.
  6. 주차 브레이크가 올바르게 조정되었는지 확인하십시오.
  7. 전기 시스템 및 연결 부위를 검사합니다.
  8. 운전자 안전 인터록 시스템의 상태를 시험합니다.
  9. 벨트 및 풀리의 손상이나 과도한 마모 상태를 검사합니다. 필요하면 정비 작업을 수행합니다.
  10. 유압 오일량을 점검하십시오. 필요 시 오일을 보충하거나 정비합니다.
  11. 에어클리너와 엔진실이 깨끗한지 확인합니다.
  12. 타이어에 적절한 공기압이 있는지 점검합니다.
  13. 윤활 처리 위치 섹션에 명시된 모든 개소에 그리스를 바르거나 윤활 처리합니다. 빠져나온 그리스 또는 오일을 닦아냅니다.
  14. 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.

### 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 스위치의 버튼을 누릅니다.
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 스위치의 버튼을 누릅니다.
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 점검 목록

유지보수 일정	위치	빈도	필요시	하	아	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1,000	매년	1,500	
	번	회	필요시	처음 8시간 작동	매일	시간마다	시간마다	시간마다	시간마다	시간마다	시간마다	시간마다	시간마다	시간마다	시간마다	시간마다	시간마다	시간마다	시간마다	시간마다	시간마다	시간마다	시간마다	시간마다	시간마다	시간	
그리스 칠 및 윤활 처리: 윤활 처리 색선을 참조하십시오																											
전방 히치 피벗	2	1																									
부속장치 래치 핸들 피벗	2	1																									
리프트 실린더	2	1																									
운전자 플랫폼 피벗	2	번호																									
구형 로드 단부	6	번호																									
엔진																											
엔진 오일 레벨 점검																											
엔진 오일 및 필터 교환 <sup>1</sup>																											
점화 플러그 청소 또는 교환																											
에어 필터 점검																											
에어 필터 교환																											
엔진룸, 엔진 및 엔진 회전 스크린 청소																											
오일 쿨러 핀 청소																											
밸브 간극 확인																											
연료 필터 교체																											
연료 탱크에서 물과 침전물 비우기																											
유압 시스템																											
유압 오일 레벨 점검																											
유압 필터 교환 <sup>2</sup>																											
유압 오일 교환 <sup>2</sup>																											
주차 브레이크																											
주차 브레이크 검사 및 조정																											
전기 장치																											
배터리 단자 및 배터리함 청소																											
검사																											
운전자 인터록 시스템 검사																											
안전 데칼 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. 115 N·m의 토크로 조임																											
전방 히치 피벗 볼트 점검. 203 N·m의 토크로 조입니다																											
**가혹한 환경에서 운전하면 정비 주기가 더 짧아야 할 수도 있습니다.																											
<sup>1</sup> 엔진 오일 정보 및 완전한 정비 정보는 엔진 사용 설명서를 참조하십시오.																											
<sup>2</sup> # 실리콘 기반 스프레이 윤활유																											
*유압 오일 및 필터: 500시간에 처음 교환한 다음 1,000시간마다 유압 오일 및 필터를 교환합니다.																											





## 문제 해결

### 엔진

증상:	가능한 원인:
스타터가 체결되지 않습니다.	배터리 차단 스위치가 Off(꺼짐) 위치에 있습니다. PTO 스위치가 체결되어 있습니다. 시동 회로의 퓨즈가 터졌습니다. 주차 브레이크가 체결되지 않았습니다. 주차 브레이크 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. 초크 설정이 잘못되었습니다. 연료 펌프가 고장났습니다. 카뷰레터가 더럽거나 고장났습니다. 밸브 간극이 올바르지 않습니다. 밸브 시트가 고장났습니다.
엔진에 힘이 없습니다.	에어 필터가 막혔거나 일부 막혔습니다. 연료 필터가 막혔거나 일부 막혔습니다. 카뷰레터가 더럽거나 고장났습니다. 실린더 압축이 불량합니다.
엔진이 과열됩니다.	엔진룸에 잔해물이 쌓였습니다.
엔진이 작동할 때 오일 라이트가 켜집니다.	오일 레벨이 낮습니다. 오일 센더가 고장났습니다. 오일 펌프가 고장났거나 막혔습니다.
엔진에서 흰색 연기가 발생합니다.	엔진 온도가 낮습니다.
엔진이 연료를 과도하게 소모합니다.	에어 필터 또는 흡기 호스가 막혔거나 제한되었습니다. 카뷰레터가 더럽거나 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.

## 문제 해결

### 전기 장치

증상:	가능한 원인:
배터리가 충전되지 않습니다.	배터리 연결부가 헐겁거나 부식되었습니다. 충전 시스템의 전선이 고장났거나 헐거워졌습니다. 충전 시스템의 퓨즈가 터졌습니다. 배터리가 고장났습니다. 레귤레이터가 고장났습니다. 교류 발전기가 고장났습니다.
라이트가 켜지지 않습니다.	퓨즈가 끊어졌습니다. 라이트가 고장났습니다. 전선이 고장났습니다. 라이트 스위치가 고장났습니다.
PTO가 체결되지 않습니다.	퓨즈가 끊어졌습니다. 운전자가 운전자 플랫폼에 존재하지 않습니다. 운전자 감지 스위치에 결함이 있거나 조정이 잘못되었습니다. PTO 스위치가 고장났습니다. PTO 릴레이가 고장났습니다. PTO 벨트가 고장났습니다. 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. 유압 제어 레버 링크의 하드웨어가 유실되었습니다.
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.
쿨러 팬이 작동하지 않고 유압 시스템이 과열됩니다.	유압 냉각 팬의 회로 차단기가 작동되었습니다. 유압 쿨러가 오염되었거나/막혔습니다. 유압 냉각 팬 온도 센더가 고장났습니다. 유압 냉각 팬이 고장났습니다. 유압 계통에 과도한 부하가 가해졌습니다.



## 문제 해결

### 동력 장치

증상:	가능한 원인:
엔진이 작동해도 동력 장치가 움직이지 않습니다.	유압 오일 레벨이 낮습니다. 주차 브레이크가 체결되었습니다. 펌프 제어 로드 연결부가 느슨하거나 분리되었습니다. 견인 밸브가 유압 밸트를 우회합니다. 펌프 구동 벨트가 고장났습니다. 유압 펌프 또는 모터가 고장났습니다.
운전자가 플랫폼에 존재하는 동안 주차 브레이크가 해제되면 엔진이 정지합니다.	운전자 감지 스위치에 결함이 있거나 조정이 잘못되었습니다.

# 사양

## 엔진

제조사	Vanguard
모델 번호	386777
타입	휘발유
실린더	2기통
배기량	627 cc
엔진 총출력	17 kW
피크 토크	43.4 N·m @ 3,000 RPM
작동 범위	1,550~3,600 RPM
냉각 시스템	공랭식
발전기	20~50 Amp

## 전기 장치

배터리	500 콜드 크랭킹 암페어
전압	12볼트

## 파워 트레인

형식	유체정역학(상시사률클러)
전진 속도	12.9 km/h
후진 속도	9.7 km/h
브레이크	유체 작동식
유압 오일 여과	10미크론 및 25미크론

## 제어판 및 계기판

스로틀 컨트롤	케이블
방향 제어	좌우 구동 제어 핸들
게이지	아워 미터, 연료
주차/비상 브레이크	타이어 브레이크 바
PTO(동력 인출 장치, 옵션)	전동식(브레이크 포함)

## 기타 특징

타이어	18 x 8.50-10
전조등	LED(1,000 루멘)
부속장치 시스템	퀵 어태치 히치

# 사양

## 크기

휠베이스	71 cm
전장	170 cm
전고	140 cm
전폭	86.4 cm
중량*	453.6 kg

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

\*중량은 설정에 따라 달라질 수 있습니다(옵션 액세서리).

## 오일 용량 및 사양

	오일 유형	용량	필터 1번	필터 2번
엔진 오일	합성유 10W-30%	1.4 L	13.842921	-
유압 오일	HydroTorq XL 합성 유압 오일	9.5 L	21.0122(흡입 필터)	21.0124(반환 필터)
연료 시스템	무연 휘발유(최대 에탄올 10%)	12.5 L	13.691035	-
그리스	리튬 복합유 NLGI #2	유지보수 차트 참조	-	-

\* = API 등급 SJ 이상 사용. 최적의 엔진 수명 및 성능을 보장하기 위해, Ventrac 완전 합성 엔진 오일(부품 번호 15.0037-1)을 사용하십시오.

## 벨트 차트

위치	벨트 크기	Ventrac 부품 번호
펌프 구동 벨트	B41 주문 제작	81.0164
PTO 구동 벨트(옵션)	B86 주문 제작	81.0167

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

모든 설명서 보기

