

사용 설명서

# KM500

로더





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

**소유주 귀하  
 문의 정보 및 제품 ID**

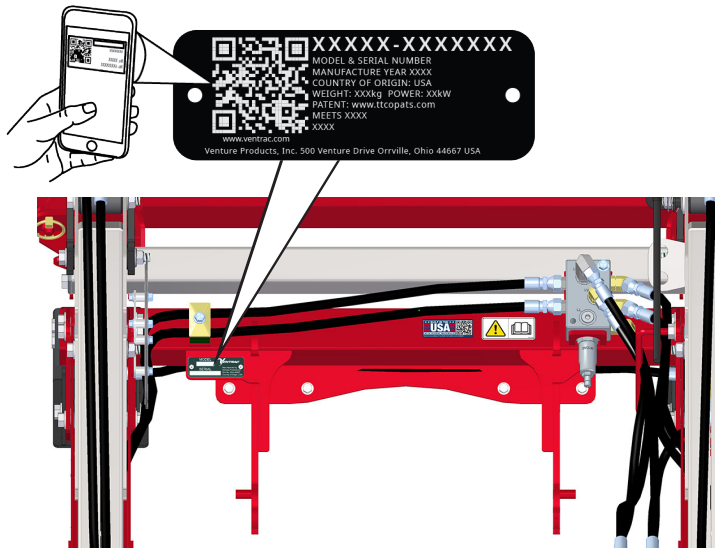
Ventrac 공인 판매업체에 제품 정비와 관련된 정보를 문의할 때 항상 제품 모델 및 일련 번호를 알려 주십시오. 향후 참조를 위해 다음 정보를 작성하십시오. 식별 번호의 위치는 아래 그림을 참조하십시오. 아래 빈칸에 기록하십시오.

판매업체: \_\_\_\_\_ 구매일: \_\_\_\_\_

판매업체 주소: \_\_\_\_\_

판매업체 전화 번호: \_\_\_\_\_ 판매업체 팩스 번호: \_\_\_\_\_

모바일 기기가 있는 경우, 일련 번호판에 있는 QR 코드를 스캔하여 설명서, 보증서, 기타 제품 정보에 접근할 수 있습니다.



모델 번호: \_\_\_\_\_

일련 번호: \_\_\_\_\_

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

# 목차

<b>서론</b>	<b>4 페이지</b>
제품 설명 . . . . .	4
사용 설명서가 필요한 이유 . . . . .	4
설명서 사용 . . . . .	5
설명서 용어 . . . . .	5
<b>안전성</b>	<b>6 페이지</b>
Ventrac 동력 장치, . . . . .	6
필수 훈련 . . . . .	6
개인보호장비(PPE) 요구 사항 . . . . .	6
작동 안전성 . . . . .	6
다른 사람 탑승 금지 . . . . .	8
경사로의 운전 . . . . .	8
트럭 또는 트레일러 운송 . . . . .	9
유지 관리 . . . . .	9
연료 안전성 . . . . .	10
유압 안전성 . . . . .	11
KM500 안전 절차 . . . . .	12
안전 데칼 . . . . .	13
<b>운전 제어장치</b>	<b>15 페이지</b>
로더 래치 핸들 . . . . .	15
도구 장착 잠금 핀 . . . . .	15
버킷 표시계 로드 . . . . .	15
표준 로더 제어장치 . . . . .	15
세 번째 보조 기능 키트가 장착된 로더용 제어장치 . . . . .	15
<b>일반적인 작동</b>	<b>16 페이지</b>
일일 점검 . . . . .	16
동력 장치에 로더 부착 . . . . .	16
동력 장치에 로더 분리 . . . . .	17
로더에 도구 부착 . . . . .	17
로더에서 도구 분리 . . . . .	17
운전 절차 . . . . .	18
<b>정비</b>	<b>19 페이지</b>
청소 및 일반 유지보수 . . . . .	19
보관 . . . . .	19
유지보수 일정 . . . . .	20
유지보수 점검 목록 . . . . .	20
<b>사양</b>	<b>21 페이지</b>
크기 . . . . .	21
특징 . . . . .	21

# 서론



Venture Products Inc.는 새로운 Ventrac 로더를 소개하게 되어 정말 기쁩니다!  
 Ventrac 장비가 사용자에게 종합적 트랙터 솔루션이 되길 바랍니다.  
 당사 웹사이트를 방문하거나, Ventrac 공식 딜러에 문의하여 새로운 로더에 사용할 수 있는 품목의 전체 목록을 구하십시오.

필수 액세서리	품목 설명	부품 번호
	이중 전방 유압 보조 키트(4500/4520)	70.4164
	후방 웨이트 바 키트*	70.4144
	3-N-1 어댑터(3점 히치)*	39.56114
	Ventrac 웨이트(6개 필요)*	47.0115

\*로더에는 6개의 Ventrac 웨이트와 후방 웨이트 바 또는 최소한 113.5 kg의 후방 카운터웨이트가 필요합니다.

옵션 액세서리	품목 설명	부품 번호
	KM100 록버킷(그래플 포함)	70.8241
	KM300 로그 그래플	70.8243
	KM660 경량 작업용 버킷	70.8244
	세 번째 보조 기능 키트(4520 동력 장치만 해당)	70.8252
릴리프 밸브 키트(추가 동력 장치용)	70.8253	

## 제품 설명

Ventrac KM500 로더는 다양한 버킷 및 도구와 함께 사용하도록 설계되었으며 다양한 작업을 수행할 수 있는 다목적 부속장치입니다. 이 로더에는 최대 132 cm 높이까지 화물을 들어올릴 수 있는 표준 0.127 입방미터의 버킷이 함께 제공됩니다. 선택사양 경량 작업용 버킷은 멀치 및 기타 경량 작업물에 사용할 수 있습니다. 경량 작업용 버킷의 용량은 0.382 입방미터입니다. 로더를 사용할 때 로더의 유압 실린더를 보호하기 위해 동력 장치에 릴리프 밸브 키트가 장착되어 있어야 합니다. 로더에는 릴리프 밸브 키트 1개가 기본으로 제공되지만, 로더를 여러 동력 장치와 함께 사용할 경우 추가 키트를 구매할 수 있습니다. 세 번째 보조 기능 키트를 4520 동력 장치에 추가하면 로더 기능과 함께 사용하기 위해 리프트 실린더 유압장치를 전환할 수 있습니다. 이를 통해 기본 SDLA 레버는 로더 앞의 상승 및 하강을 제어할 수 있으며, 보조 SDLA 레버는 버킷 또는 도구의 기울기 정도와 버킷 그래플과 같은 세 번째 기능의 제어장치를 모두 제어할 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 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. **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 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.

# 안전성



## 일반 안전 절차



### 부속 장치 및 액세서리용 일반 안전 절차

- 장비에 롤 케이지/바가 장착되어 있으며 상방을 보고 있을 때에는 항상 안전 벨트를 착용하십시오.
- 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.

# 안전성



## 일반 안전 절차



### 부속 장치 및 액세서리용 일반 안전 절차

- 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.
- 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 방해받거나, 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.
- 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 주행 사이를 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. 필요하면 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 화상을 입을 수 있습니다.

# 안전성



## 일반 안전 절차

### 부속 장치 및 액세서리용 일반 안전 절차



- 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. 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



## 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



## KM500 안전 절차



- 로더 작동을 위해서는 동력 장치를 저속으로 설정해야 합니다.
- 로더를 동력 장치(전방 히치 및 후방 앵커 장착 샤프트)에 단단히 고정하고 버킷 또는 도구를 로더의 도구 장착 프레임에 고정해야 합니다.
- 최대 경사 운전 각도는 10도입니다(이중 바퀴 포함 또는 미포함).
- 회전 중 동력 장치의 안정성이 떨어집니다.
- 길이와 중량이 늘어나므로 회전 및 정지할 때 거리를 추가로 두십시오.
- 버킷 또는 기타 도구를 포함하여 최대 하중은 317.5 kg을 초과하지 않아야 합니다.
- 로더를 들어 올릴 때 동력 장치 및/또는 작업자에게 작업물이 쏟아지거나 내던져지지 않도록 하중 수준을 유지하기 위해 각별한 주의를 기울여야 합니다.
- 로더를 들어 올릴 때 상부 구조물에 닿지 않도록 하십시오.
- 화물을 항상 지면으로 낮게 운반하십시오. 운전자의 시야를 방해하는 화물을 적재, 운반 또는 버릴 때는 특히 주의하십시오.
- 운전석을 떠나기 전에 로더 암을 완전히 내려야 합니다.
- 로더를 작동할 때는 후방 카운터웨이트를 추가로 사용해야 합니다. 6개의 Ventrac 웨이트가 장착된 Ventrac 액세서리 웨이트 바를 사용하십시오. 액세서리 웨이트 바는 이 설명서의 소개 섹션에 나열되어 있습니다. 로더를 작동할 때는 최소 113.5 kg의 후방 카운터웨이트가 필요합니다.
- 동력 장치에서 로더를 분리하기 전에 후방 카운터웨이트를 분리하십시오.
- 이중 바퀴가 장착된 동력 장치에서 로더를 사용할 때는 외부 이중 바퀴에 장애물이 닿지 않도록 주의해야 합니다. 속도를 줄이고 지형의 갑작스러운 변화로 인한 충격을 최소화하십시오.
- 단단하거나 무거운 작업물을 굴착할 때는 이중 바퀴를 사용해서는 안 됩니다.
- 로더를 작동할 때 특정 타이어에 대해 권장되는 타이어 공기압의 상한 범위까지 타이어에 공기를 주입하십시오. 각 타이어 유형에 대한 최대 타이어 공기압은 동력 장치의 사용 설명서를 참조하십시오.
- 로더를 분리한 후 타이어 공기압을 점검하고 조정하십시오(필요한 경우). 타이어 공기압 사양은 동력 장치의 사용 설명서를 참조하십시오.
- 들어 올려진 로더 암, 버킷 또는 액세서리 도구 아래에 신체 부위나 팔다리를 놓지 마십시오. 들어 올린 로더와 도구 아래에 사람이 들어가지 않도록 하십시오.
- 동력 장치 후드를 열기 전에 로더 암을 완전히 내립니다. 동력 장치 후드가 열려 있는 동안에는 로더를 작동하지 마십시오. 그렇지 않으면 후드가 손상될 수 있습니다.
- 로더를 잭으로 사용하여 동력 장치의 전면 타이어를 지면에서 들어 올리지 마십시오.
- 동력 장치에서 분리하기 전에 로더에 액세서리 도구를 부착해야 합니다.
- 로더 유압 시스템에는 에너지가 저장될 수 있습니다. 유압 시스템의 유지보수 또는 수리 작업을 수행하기 전에 부속 장치 보조 유압 호스를 동력 장치에서 분리해야 합니다. 부속장치를 지면으로 내리고 동력 장치 엔진을 정지하십시오. 점화 키를 Run(실행) 위치로 돌리고 보조 SDLA 레버를 좌우로 움직여 기본 회로의 보조 유압을 해제합니다. 핸들 스위치를 누른 채로 보조 SDLA 레버를 좌우로 움직여 보조 회로의 보조 유압을 해제하고 보조 유압 킥 커플러를 분리합니다. 로더에 세 번째 보조 기능 키트가 장착된 경우 세 번째 보조 스위치를 켜고 기본 SDLA 레버를 좌우로 움직여 보조 유압을 해제합니다.
- 로더를 작동할 때 동력 장치의 조향 실린더는 후방 프레임의 바깥쪽 구멍에 장착해야 합니다.

# 안전성

## 안전 데칼

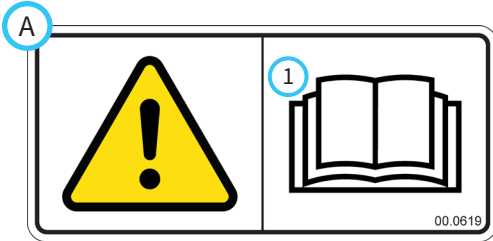
부속 장치에 다음과 같은 안전 데칼을 부착해야 합니다.

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.

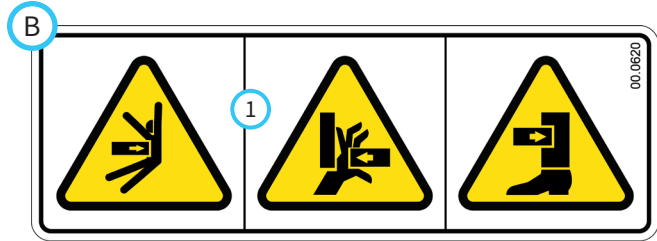
새로운 부품을 장착한 경우, 해당하는 안전 데칼을 교체된 부품에 부착하십시오.



# 안전성



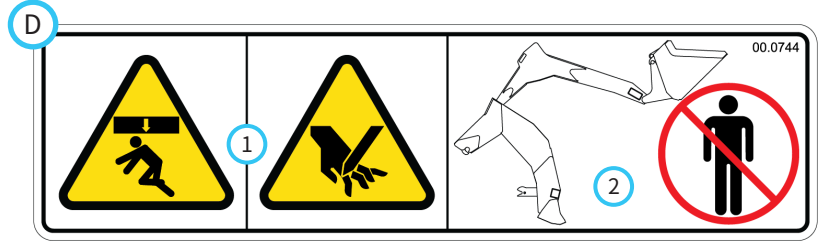
1. 경고 - 사용 설명서를 읽으십시오.



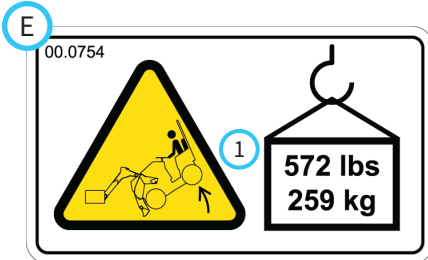
1. 끼이거나 깔릴 위험.



1. 고압 유체 위험 - 유압 오일의 누출이 의심되는 곳에 신체와 손을 가까이 두지 마십시오.
2. 유압 시스템의 누출을 검사할 때 보안경을 착용하십시오.



1. 깔릴 위험, 절단 위험.
2. 버킷과 리프트 암에서 멀리 떨어져 있어야 합니다.



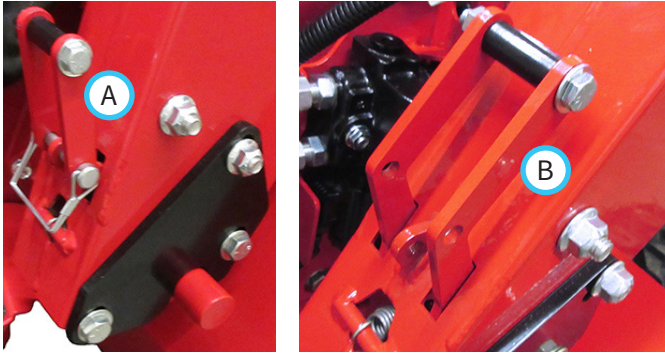
1. 넘어질 위험 - KM500 표준 버킷의 최대 작동 용량인 259 kg을 초과하지 마십시오.

데칼	설명	부품 번호	수량
A	사용 설명서를 읽으십시오	00.0619	1
B	끼이거나 깔릴 위험	00.0620	2
C	고압 오일 위험	00.0621	2
D	깔릴 위험 - 로더	00.0744	2
E	넘어질 위험 - KM500 버킷	00.0754	1

# 운전 제어장치

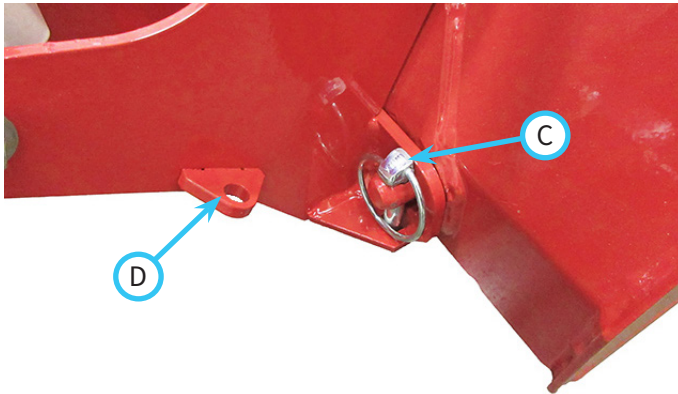
## 로더 래치 핸들

로더 래치 핸들은 후방 앵커 장착 샤프트에서 로더 래치를 결합(A)하거나 분리(B)합니다.



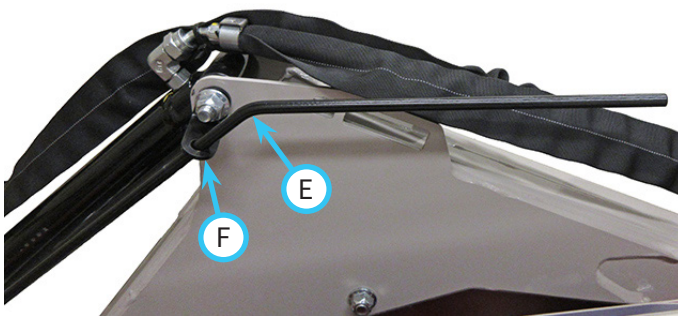
## 도구 장착 잠금 핀

도구 장착 잠금 핀(C)은 버킷 또는 도구를 로더 장착부에 고정합니다. 버킷 또는 도구를 제거한 경우 핀을 도구 장착 프레임의 보관 탭(D)에 배치할 수 있습니다.



## 버킷 표시계 로드

버킷 표시계 로드는 버킷을 지면으로 내릴 때 버킷이 수평인 위치를 나타냅니다. 버킷을 지면으로 내린 후 표시계 로드의 굴곡(E)이 상부 브래킷(F)과 균일할 때 버킷이 수평이 됩니다.



## 표준 로더 제어장치

로더 기능은 동력 장치의 보조 SDLA 레버\*에 의해 제어됩니다. 보조 SDLA 레버를 왼쪽으로 당겨 로더 암을 올립니다. 보조 SDLA 레버를 오른쪽으로 밀어 로더 암을 내립니다.

보조 SDLA 레버의 버튼을 길게 눌러 도구 장착 프레임의 기울기 기능을 제어합니다. 버튼을 누르고 보조 SDLA 레버를 왼쪽으로 당겨 버킷 또는 도구를 동력 장치 쪽으로 뒤로 기울입니다. 버킷을 비우거나 버킷 또는 도구를 동력 장치에서 앞쪽으로 기울이려면 버튼을 누르고 보조 SDLA 레버를 오른쪽으로 밀습니다.

## 세 번째 보조 기능 키트가 장착된 로더용 제어장치

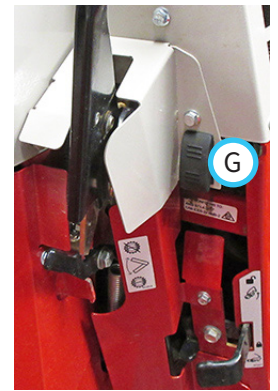
세 번째 보조 기능 키트(4520만 해당)를 사용하여 기본 SDLA 레버로 로더 암을 제어하고 도구의 세 번째 보조 기능을 제어합니다(예: 그래플 조 제어).

주차 브레이크 오른쪽에 장착된 스위치(G)는 기본 SDLA 유압장치를 전방 히치 리프트 실린더 또는 세 번째 보조 기능 키트에 포함된 콕 커플러 세트에 유도하는 밸브를 제어합니다. 스위치가 켜지면 로더 암은 기본 SDLA 레버에 의해 제어됩니다. 기본 SDLA 레버를 왼쪽으로 당겨 로더 암을 올립니다. 기본 SDLA 레버를 오른쪽으로 밀어 로더 암을 내립니다.

보조 SDLA 레버를 왼쪽으로 당겨 버킷 또는 도구를 동력 장치 쪽으로 뒤로 기울입니다. 버킷을 비우거나 버킷 또는 도구를 동력 장치에서 앞쪽으로 기울이려면 보조 SDLA 레버를 오른쪽으로 밀습니다.

보조 SDLA 레버의 버튼을 길게 누르고 보조 SDLA 레버를 왼쪽이나 오른쪽으로 움직여 도구의 보조 기능(예: 그래플 조 열기 또는 닫기)을 제어합니다.

참고: 동력 장치가 꺼져 있는 경우 로더 암을 제어하려면 동력 장치를 다시 시동할 때 스위치(G)를 껐다가 다시 켜야 합니다.



\*동력 장치 제어장치의 작동은 동력 장치 사용 설명서를 참조하십시오.

# 일반적인 작동

## 일일 점검

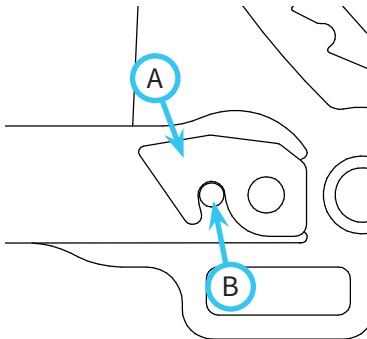
### ⚠ 경고

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.

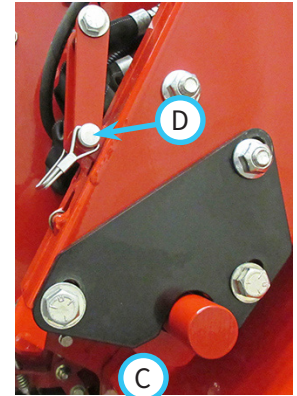
1. 장비를 평지에 주차하고 엔진을 끄고 모든 오일을 식힙니다.
2. 동력 장치 및 부속 장치를 육안으로 검사합니다. 느슨하거나 빠진 하드웨어, 부품 손상, 또는 마모의 징후가 있는지 확인합니다.
3. 단단하게 고정되었으며 누출되는 연결부가 없는지 유압 호스 및 유압 피팅을 검사합니다.
4. 버킷 또는 도구가 로더 도구 부속장치 프레임에 올바르게 부착되고 잠겨 있는지 검사합니다.
5. 로더를 검사하여 로더 프레임이 후방 앵커 장착 샤프트에 단단히 걸렸는지 확인합니다.
6. 동력 장치의 타이어 공기압을 점검합니다. 타이어는 타이어 유형에 맞는 권장 공기압의 상한 범위까지 공기를 주입해야 합니다. 타이어 공기압 사양은 동력 장치의 사용 설명서를 참조하십시오.
7. 필요한 양의 후방 카운터밸런스 웨이트가 동력 장치에 장착되어 있는지 확인합니다.

## 동력 장치에 로더 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. 호스 단부를 깨끗하게 닦고 동력 장치의 유압 퀵 커플러에 연결합니다. 호스 및 퀵 커플러를 연결하면서 컬러 표시끼리 서로 짝을 맞춥니다(빨간색은 빨간색끼리 등). 감압 호스를 동력 장치의 감압(평평한 면) 커플러에 연결합니다.
5. 후방 로더 래치가 잠금 해제 위치에 있는지 확인합니다.
6. 동력 장치 엔진을 재시동하고 후방 로더 장착 브래킷이 후방 앵커 장착 샤프트와 체결될 때까지 전방 히치를 올립니다.
7. 동력 장치 엔진을 끕니다.
8. 후방 로더 래치 핸들을 당겨 후방 앵커 장착 샤프트의 래치(C)를 체결하고 안전 스톱 핀(D)으로 고정합니다.
9. 로더 버킷을 지면으로 내립니다.
10. 동력 장치의 후방에 카운터웨이트를 장착합니다. 최소 113.5 kg의 후방 카운터웨이트가 필요합니다. 카운터웨이트를 추가할 때 권장되는 방법은 후방 웨이트 바 키트(표준 또는 3점 히치용) 또는 3-N-1 어댑터(3점 히치용)를 설치하는 것입니다. 웨이트 바 또는 3-N-1 어댑터에 6개의 Ventrac 웨이트를 설치합니다.
11. 동력 장치의 조향 실린더를 후방 하부 프레임의 바깥쪽 구멍 위치로 옮깁니다.
12. 타이어 공기압을 타이어 유형에 맞는 권장 타이어 공기압의 상한 범위로 조정합니다. 과도하게 팽창시키지 마십시오. 최대 타이어 공기압은 동력 장치의 사용 설명서를 참조하십시오.



\*동력 장치 제어장치의 작동은 동력 장치 사용 설명서를 참조하십시오.



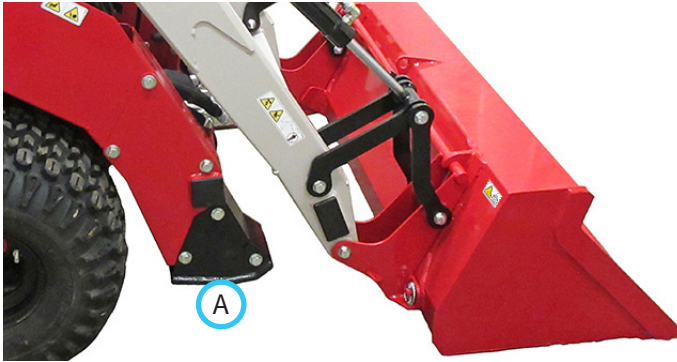
# 일반적인 작동

## 동력 장치에 로더 분리

### 주의

보관 중에 로더를 지지할 수 있는 부속품 버킷이나 도구가 부착되지 않은 상태에서 동력 장치에서 로더를 분리하지 마십시오.

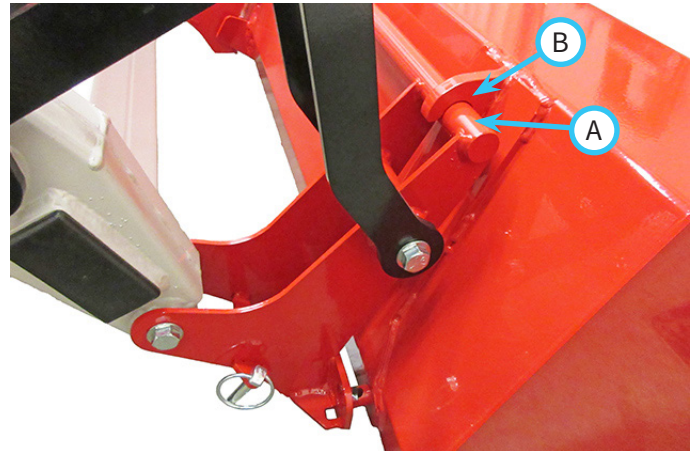
1. 동력 장치를 평지에 주차하고 주차 브레이크를 체결합니다.
2. 동력 장치의 후방에서 카운터웨이트를 제거합니다.
3. 버킷 또는 도구가 지면에서 약 61 cm 떨어질 때까지 로더 암을 들어 올립니다.
4. 후방 로더 래치에서 안전 스냅 핀을 제거합니다.
5. 로더 프레임 스키드(A)가 지면에 놓일 때까지 전방 히치를 내립니다.



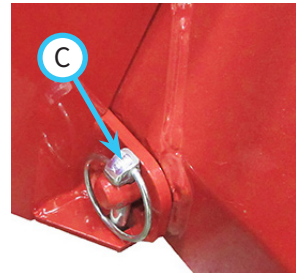
6. 버킷 또는 도구가 지면에 놓일 때까지 로더 암을 내립니다.
7. 동력 장치 엔진을 끕니다.
8. 동력 장치에서 유압 퀵 커플러를 분리하고 호스 단부를 로더 암의 프레임 플레이트에 있는 구멍에 보관합니다.
9. 전방 히치 잠금 레버를 해제합니다.
10. 동력 장치의 시동을 다시 걸고 부속 장치로부터 천천히 후진합니다. 스티어링 휠을 좌우로 움직이면 쉽게 분리할 수 있습니다.
11. 타이어 공기압을 정상 작동 압력으로 조정합니다.
12. 동력 장치에 이중 바퀴 또는 웨더캡이 장착되지 않는 한 동력 장치의 조향 실린더를 후방 하부 프레임의 내측 구멍 위치로 이동합니다.

## 로더에 도구 부착

1. 도구 장착 프레임을 앞으로 기울입니다.
2. 로더를 도구 중앙에 맞추고 도구 장착 프레임을 도구 장착부로 유도하면서 천천히 전진합니다.
3. 로더 암을 살짝 들어 올려 도구 장착 프레임의 상단 장착 축(A)을 도구의 상부 래치 후크(B)에 체결합니다.



4. 래치 핀이 도구 장착 프레임의 하부 래치 플레이트를 통해 돌출될 때까지 도구 장착 프레임을 뒤로 기울입니다.
5. 래치 핀을 통해 린치 핀(C)을 삽입하여 도구 장착 프레임에 도구를 잠급니다.



## 로더에서 도구 분리

1. 도구 장착 프레임을 뒤로 기울여 도구 래치 핀에서 린치 핀을 제거합니다.
2. 래치 핀이 도구 장착 프레임의 하부 래치 플레이트를 통해 돌출될 때까지 도구 장착 프레임을 뒤로 기울입니다.
3. 도구를 지면으로 내립니다.
4. 도구 장착 프레임의 상단 장착 샤프트가 도구의 상부 래치 후크에서 분리될 때까지 로더 암을 내립니다.
5. 도구에서 장비를 뒤로 빼냅니다.

## 일반적인 작동

---

### 운전 절차

작동 전에 일일 검사를 수행하고 동력 장치를 저속으로 이동합니다.

로더에 길이와 중량이 추가되면 회전 능력에 영향을 미치고 정지 거리가 증가합니다. 동력 장치와 로더 취급에 익숙해질 때까지 천천히 운전하십시오.

버킷을 채울 때 버킷의 수평을 조정하여 표면이 과도하게 튀어 오르는 것을 방지하고 천천히 작업물 쪽으로 운전하십시오. 고속으로 운전하여 작업물 파일을 세게 가격하지 마십시오. 로더 암을 들어 올리기 시작하면서 서서히 앞으로 운전하여 버킷을 계속 채웁니다. 완전히 채워지면 버킷을 뒤로 돌린 다음 로더 암을 들어 올립니다.

상당한 양의 작업물을 퍼올리면서 전진 동작이 중단되면 동력 장치를 멈추거나 약간 후진하여 버킷의 침투력을 줄인 다음 적은 양의 작업물을 퍼올립니다.

무거운 작업물을 다른 위치로 운송할 때 지형과 지면 상태에 따라 안전한 속도를 이용하십시오. 최대의 안정성을 위해 무게 중심을 낮게 유지하기 위해 화물을 가능한 낮게 운반하십시오. 화물을 낮게 운반하면 운전자가 전방 시야를 선명하게 확보할 수 있습니다.

화물을 들어올릴 때 버킷을 올바른 위치에 두어 작업물이 버킷 뒤쪽의 동력 장치 또는 운전자에게 유출되지 않도록 합니다. 버킷 각도를 유지하기 위해 로더 암을 들어 올리면서 버킷을 앞으로 기울입니다.

버킷 이외의 도구를 사용할 경우 해당 도구의 사용 설명서에 있는 전체 작동 지침을 참조하십시오.

## ⚠ 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

부품을 교체할 경우, 정품 Ventrac 교체용 부품만을 사용해야 합니다.

### 청소 및 일반 유지보수

최상의 결과를 보장하고 로더의 마감 상태를 유지하기 위해, 사용 후 로더를 청소하고 세척하여 먼지, 진흙, 돌맹이, 멀치 또는 기타 이물질을 제거하십시오.

### 보관

#### 부속 장치 보관 준비

1. 부속 장치를 청소하여 축적된 먼지, 진흙, 돌맹이, 멀치 또는 기타 이물질을 제거합니다.
2. 느슨하거나 빠진 하드웨어, 부품 손상 또는 마모의 징후가 있는지 확인합니다. 손상되거나 마모된 부품을 수리하거나 교체합니다.
3. 단단하게 고정되었으며 누출되는 연결부가 없는지 유압 호스 및 유압 피팅을 검사합니다.
4. 안전 데칼을 검사합니다. 희미해지거나, 읽을 수 없거나, 유실된 데칼은 교체하십시오.
5. 페인트 칠이 떨어지거나, 긁히거나, 녹슨 부품이 있는지 검사합니다. 필요 시 표면을 청소하고 부분 도장합니다.

#### 보관소에서 부속 장치 가져오기

1. 부속 장치를 청소하여 축적된 먼지나 잔해물을 제거합니다.
2. 이 설명서의 일일 점검 섹션에 설명된 대로 부속 장치를 검사합니다.
3. 부속 장치를 테스트하여 모든 부품이 적절하게 작동하는지 확인합니다.

# 정비

## 유지보수 일정

	위치 번호	펌프 번호	필요시	매일	50시간마다	100시간마다	150시간마다	200시간마다	250시간마다	300시간마다	350시간마다	400시간마다	450시간마다	500시간마다	550시간마다	600시간마다	650시간마다	700시간마다	750시간마다	800시간마다	850시간마다	900시간마다	950시간마다	1,000시간마다	매년	
	검사																									
느슨하거나, 유실되거나, 마모된 부품 검사				✓																						
유압 호스와 피팅 검사				✓																						
안전 데칼 검사				✓																						

## 유지보수 점검 목록

	위치 번호	펌프 번호	필요시	매일	50시간마다	100시간마다	150시간마다	200시간마다	250시간마다	300시간마다	350시간마다	400시간마다	450시간마다	500시간마다	550시간마다	600시간마다	650시간마다	700시간마다	750시간마다	800시간마다	850시간마다	900시간마다	950시간마다	1,000시간마다	매년	
	검사																									
느슨하거나, 유실되거나, 마모된 부품 검사																										
유압 호스와 피팅 검사																										
안전 데칼 검사																										

# 사양

---

## 크기

전고	107 cm
전장(표준 버킷 포함)	173 cm
전폭	107 cm
중량(도구 제외)	159 kg
표준 버킷 중량	56.7 kg
경량 작업용 버킷 중량	.83 kg
리프트 용량(도구 포함)	318 kg
리프트 높이	132 cm
표준 버킷 폭	124.5 cm
표준 버킷 용량	0.127 m <sup>3</sup>
경량 작업용 버킷 폭	170 cm
경량 작업용 버킷 용량	0.382 m <sup>3</sup>

## 특징

Ventrac 장착 시스템  
도구 장착 시스템