

# 다베어

**무선조종 예초 로봇\_SN-800H**

## **다베어 사용자 매뉴얼**



제품을 구매해 주셔서 감사합니다. 올바른 사용을 위해 작동하기 전 이 설명서를 반드시 읽으십시오.

읽은 후에는 안전한 장소에 보관하고 필요할 때 확인하십시오.

## 목차

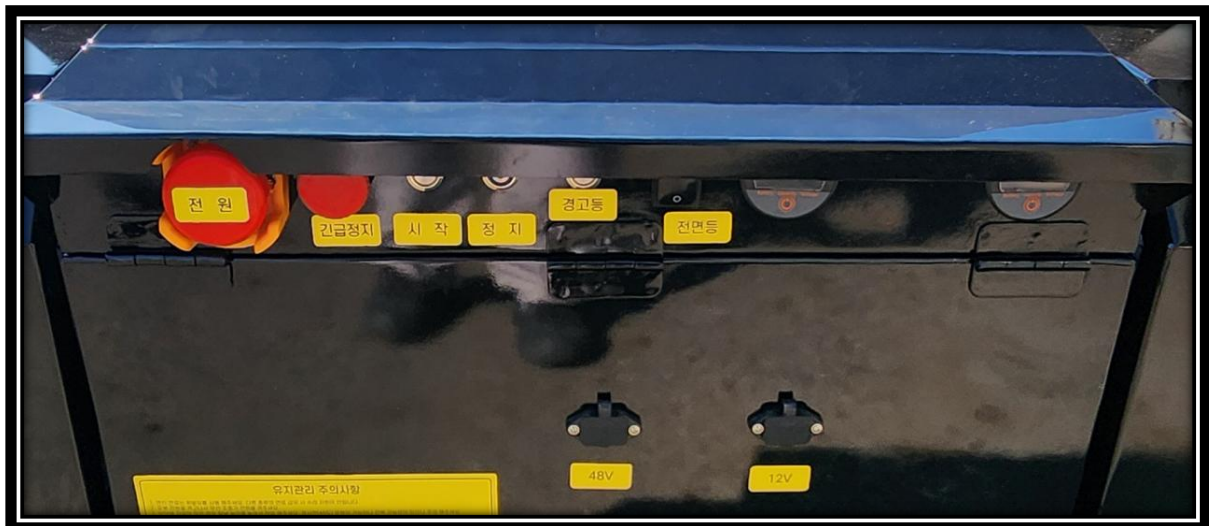
|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| 1. 안전한 사용을 위한 주의사항.....       | 페이지 2  |
| 2. 제품 요약.....                 | 페이지 3  |
| 3. 리모컨 소개.....                | 페이지 4  |
| 4. 휘발유 주입 방법.....             | 페이지 5  |
| 5. 엔진 오일 주입 방법.....           | 페이지 6  |
| 6. 전기 배터리 충전 방법.....          | 페이지 7  |
| 7. 리모컨 충전 방법.....             | 페이지 8  |
| 8. 기계 시작 방법.....              | 페이지 9  |
| 9. 기계 정지 방법.....              | 페이지 10 |
| 10. 기계 이동 방법.....             | 페이지 11 |
| 11. 절단 높이를 조절 방법.....         | 페이지 12 |
| 12. 운송차 상차 방법.....            | 페이지 13 |
| 13. 운송차 하차 방법.....            | 페이지 13 |
| 14. 에어 필터 청소 및 교체 방법.....     | 페이지 14 |
| 15. 엔진 오일을 교체 방법.....         | 페이지 15 |
| 16. 경사면에서 잔디 깎는 방법.....       | 페이지 16 |
| 17. 전복 사고에 대처하는 방법.....       | 페이지 16 |
| 18. 추돌 사고 및 화재 발생 시 응급조치..... | 페이지 17 |

## 1. 안전한 사용을 위한 주의사항

- 사용 전에 로봇을 확인하며 휘발유와 엔진 오일을 채우고 배터리를 충전하세요.
- 처음 운전할 경우, 운전해 익숙해질 때까지 낮은 속도로 평탄한 지면에서 운전하세요.
- 작업 시 보호복을 착용하세요.
- 모어 하단에 발이나 손을 넣지 마세요.
- 점검, 서비스, 조정, 청소 또는 주유할 때는 반드시 엔진과 전원 스위치를 끄고 평평한 곳에서 수행하세요.
- 운전 중 및 정지 직후 엔진과 머플러가 매우 뜨거워지므로 접촉하지 마세요.
- 로봇을 이동할 때는 주변에 사람이나 동물이 없는지 확인하고 안전에 주의하세요.
- 잔디를 깎기 전에 작업 영역 전체를 점검하고 돌, 유리, 빈 캔과 같은 튀는 물체를 제거하세요.
- 로봇이 작동 중일 때는 잘린 잔디, 돌, 나뭇가지, 빈 캔 등이 고속으로 튀어 위험하므로 로봇 근처에 서 있지 마세요.
- 돌이나 콘크리트와 같은 단단한 물체를 칠 경우 엔진을 멈추고 로봇을 점검하세요.
- 경사면에서 작업할 때는 로봇이 미끄러질 수 있으므로 직접 아래나 근처에 서 있지 마세요.
- 밤, 안개, 비로 인해 시야가 좋지 않을 때는 사용하지 마세요.
- 비가 오는 날씨는 사용하지 마세요.
- 비 등으로 원격 조종기가 젖을 경우 기능 장애가 발생할 수 있으므로 주의하세요.
- 휘어짐 변형 또는 손상된 날을 사용하지 마세요.
- 음주, 수면 부족, 임신 중, 16세 미만, 과로와 같은 질병이 있을 때는 사용하지 마세요.
- 가연성 물질이나 불 근처에서 사용하지 마세요.
- 어린이가 조작하지 못하도록 하세요.
- 리모컨 조작 중 제어를 잃었을 경우, 엔진을 정지하고 전원 스위치를 끄세요.
- 이 로봇은 자동차 도로에서 운행할 수 없습니다. 차량으로 운반하세요.
- 차량에서 로봇을 싣고 내릴 때 엔진을 시작하지 마세요.
- 차량에 로봇을 싣을 때는 로봇이 움직이지 않도록 단단히 고정하세요.
- 보관할 때는 모든 전원 스위치를 끄고 엔진 키를 제거하세요.
- 장기간 사용하지 않더라도 배터리가 방전되지 않도록 배터리를 충전해야 합니다.
- 보호 등급: IP54.
- 라벨에 명시된 경고 및 주의 사항을 반드시 준수하세요.

## 2. 제품 요약

| 구분                  |  | 규격(사양)                |
|---------------------|--|-----------------------|
| 규격 ( 가로 / 세로 / 높이 ) |  | 1400/1540/800mm       |
| 중량                  |  | 370kg                 |
| 칼날 규격               |  | 800mm 파쇄형 칼날          |
| 칼날 높이 조절            |  | 30~150mm 원격 조종        |
| 주행 속도               |  | 5km/시간                |
| 주행 경사               |  | 55'(최대)               |
| 배기량                 |  | 627cc                 |
| 엔진                  |  | 23마력 이상(뱅크드)          |
| 모터                  |  | 1200W 이상              |
| 배터리                 |  | 48V 20AH, 제너레이터 충전 방식 |
| 연료 탱크 용량            |  | 12L(완충시 3시간 이상 사용 가능) |
| 오일 탱크 용량            |  | 1.7L                  |
| 무선 수신 거리            |  | 200m                  |



### 3. 원격 제어 소개



T10 드론용 조종기

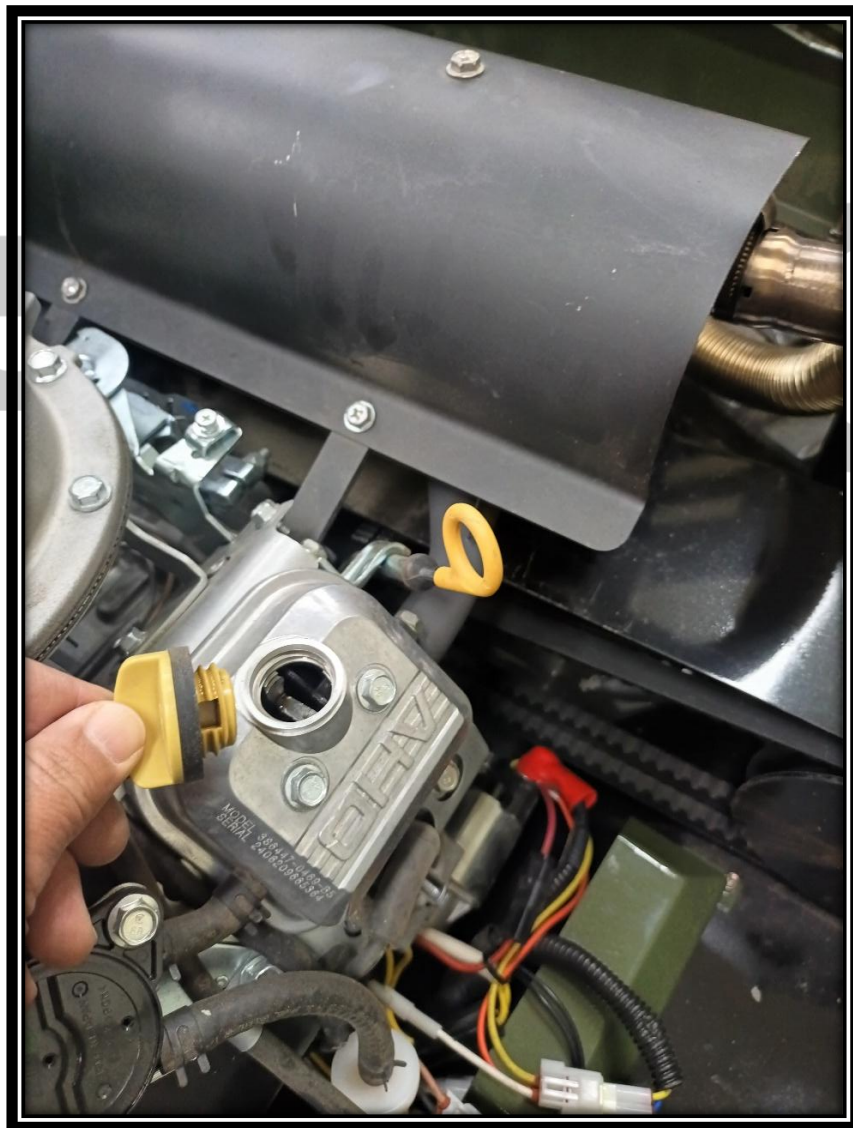
#### 4. 휘발유 주입 방법

- 휘발유를 사용해 주십시오. 휘발유 탱크 용량은 12L+12L입니다.
- 깔때기 혹은 주입기를 사용하여 휘발유를 주입하세요.



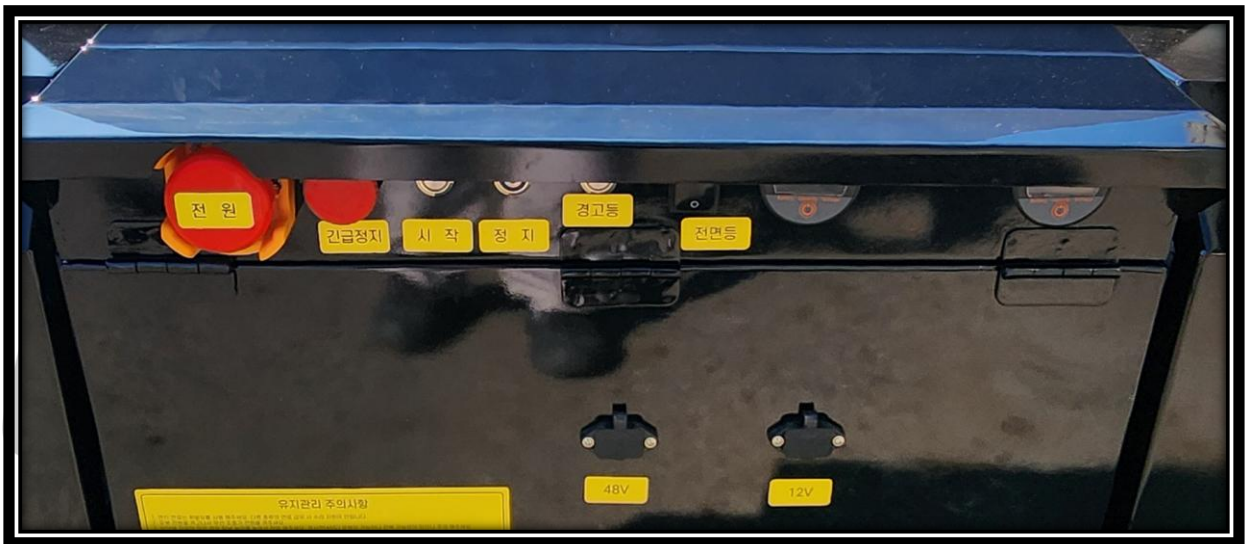
## 5. 엔진 오일 주입 방법

- 15W-40 또는 SAE30W 엔진 오일을 사용하세요.
- 깔때기를 사용하여 엔진 오일을 주입하세요.
- 엔진 오일을 적당히 채우며 오일 표시기를 통해 오일량을 확인하세요.
- 보관 온도가 -20°C에서 40°C 범위에 있지 않다면 다른 엔진 오일을 사용하세요.



## 6. 전기 충전 방법

- 기기 배터리는 기기 구동에 사용됩니다. 기기 전원을 종료 후 전용 충전기로 24V 충전 포트를 충전합니다.



기기 충전 포트  
48V

## 7. 원격 제어 충전 방법

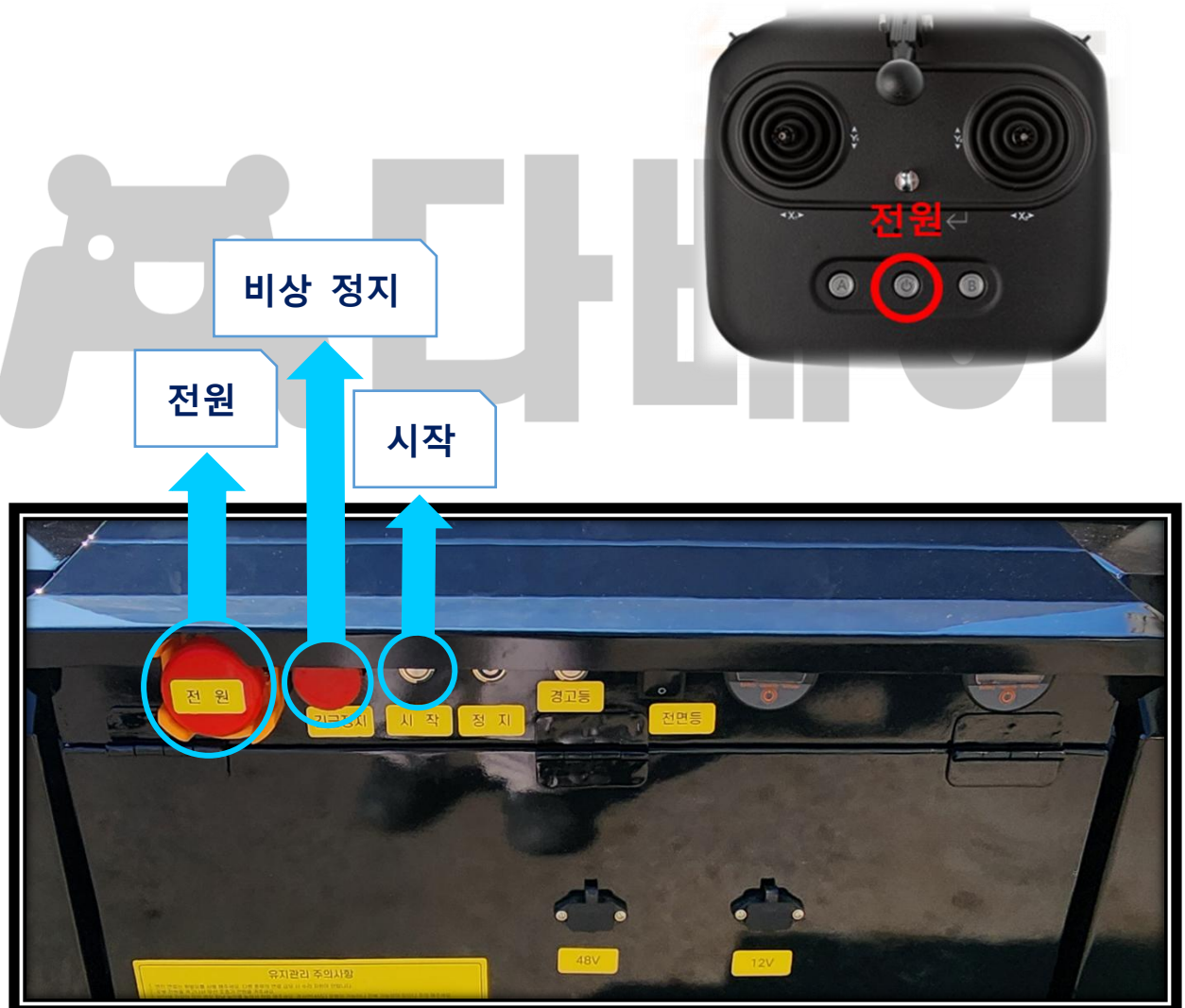
- 충전 케이블: 리모컨 충전은 제공하는 마이크로 5핀 케이블을 이용해주세요.
- 충전시간: 2~3시간 충전 시 20시간 연속 사용.
- 배터리 잔량: 리모컨 중앙 배터리 상태 LED 표시등을 확인할 수 있습니다.



| 배터리 상태 LED정의 |   |   |   |          |
|--------------|---|---|---|----------|
| ●            | ● | ● | ● | 75%~100% |
| ●            | ● | ● | ○ | 50%~75%  |
| ●            | ● | ○ | ○ | 25%~50%  |
| ●            | ○ | ○ | ○ | 0%~25%   |

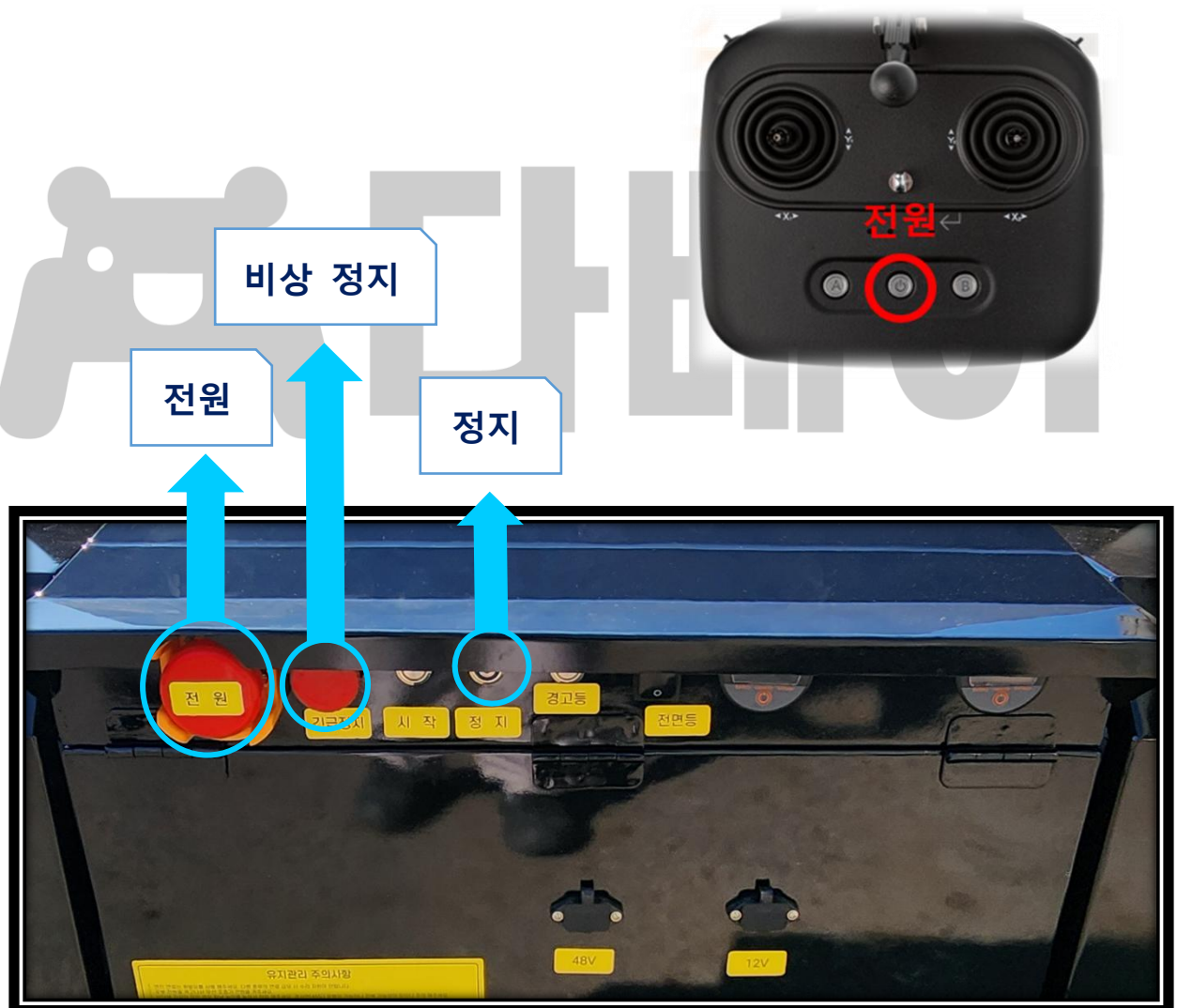
## 8. 기계 시작 방법

- 1단계: 기기 후면 왼쪽 전원 스위치를 시계 방향으로 돌려 해제합니다.
- 2단계: 기기 후면 긴급정지 버튼을 시계방향으로 돌려 해제합니다.
- 3단계: 기기 후면 시작 버튼을 눌러 엔진을 시작합니다.
- 4단계: 조종기의 전원 버튼을 눌러 켭니다.



## 9. 기계 정지 방법

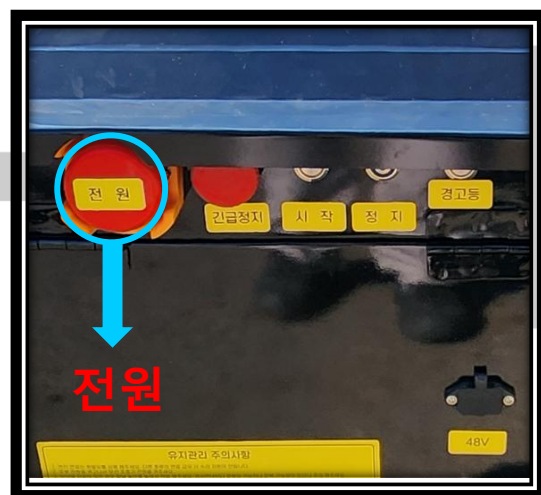
- 1단계: 리모컨의 전원 스위치를 눌러 끕니다.
- 2단계: 기기 후면 정지 버튼을 눌러 시동을 끕니다.
- 3단계: 비상 정지 버튼을 눌러 전원을 끕니다.
- 4단계: 기기 후면 전원 버튼을 눌러 전원을 완전히 차단합니다.



## 10. 기계 이동 방법

잔디를 깎지 않고, 단순히 A지점에서 B지점으로 기계를 이동하고 싶을 때, 엔진을 시작 없이 구동 가능하나 배터리 방전을 대비하여 8. 기계 시작 방법을 통해 엔진을 시동을 걸고 이동하는 것을 권장합니다.

- 1단계: 기기 후면 왼쪽 비상정지 스위치를 시계 방향으로 돌려 해제합니다.
- 2단계: 리모컨의 전원 스위치를 켭니다.
- 3단계: 기기 후면 전원 레버를 시계방향으로 돌립니다.
- 4단계: 리모컨을 사용하여 기계를 좌/우회전, 전/후진으로 조종합니다.



## 11. 절단 높이 조절 방법

- 조종기의 왼쪽 위의 스틱으로 절단 높이를 조절합니다.
- 절단 높이를 낮추려면 스틱을 왼쪽으로 밀어주세요.
- 절단 높이를 높이려면 스틱을 오른쪽으로 밀어주세요.
- 절단 높이 조절 범위: 30-150mm입니다.
- 절단 높이를 조절한 후에는 스틱을 중앙 위치로 놓아주세요.

**스틱을 왼쪽으로 밀기 - 칼날 낮춤**

**스틱을 오른쪽으로 밀기 - 칼날 높임**



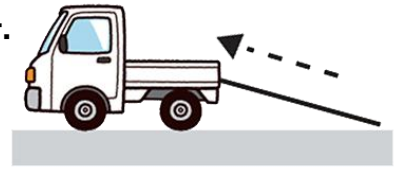
**날 내림**      **날 올림**

**가운데 = 고정**

## 12. 운송차 상차 방법

★운송차에 리프트가 없는 경우 전용 사다리가 필요합니다.

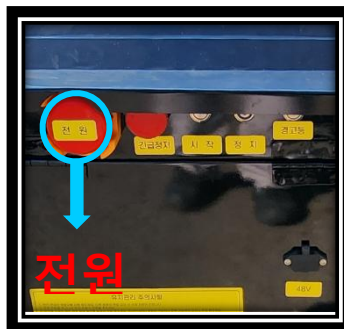
- 1단계: 비상정지 버튼을 해제합니다.
- 2단계: 전원 레버와 원격 제어 전원을 켭니다.
- 3단계: 원격 제어의 조종 스틱을 조작하여 차량까지 이동합니다.
- 엔진을 시작하지 마세요.
- 조종 스틱을 천천히 조작하여 속도를 낮게 유지하세요.
- 차량에 탑승한 후에는 기계와 원격 제어의 전원 스위치를 모두 끄세요.



## 13. 운송차 하차 방법

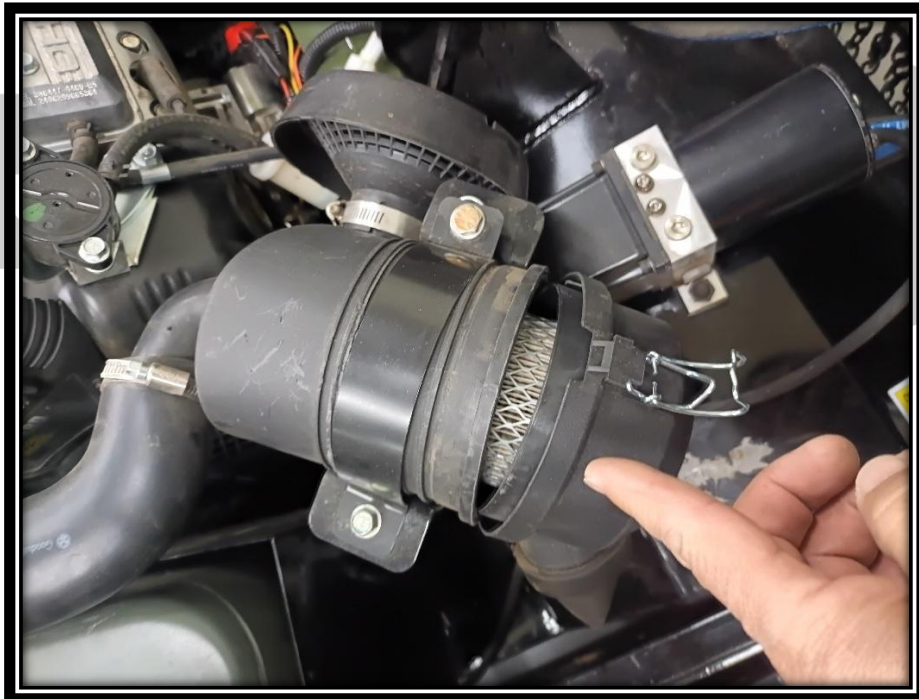


- 1단계: 비상정지 버튼을 해제합니다.
- 2단계: 전원 레버와 원격 제어 전원을 켭니다.
- 3단계: 원격 제어의 조종 스틱을 조작하여 차량에서 내립니다.
- 엔진을 시작하지 마세요.
- 조종 스틱을 천천히 조작하여 속도를 낮게 유지하세요.



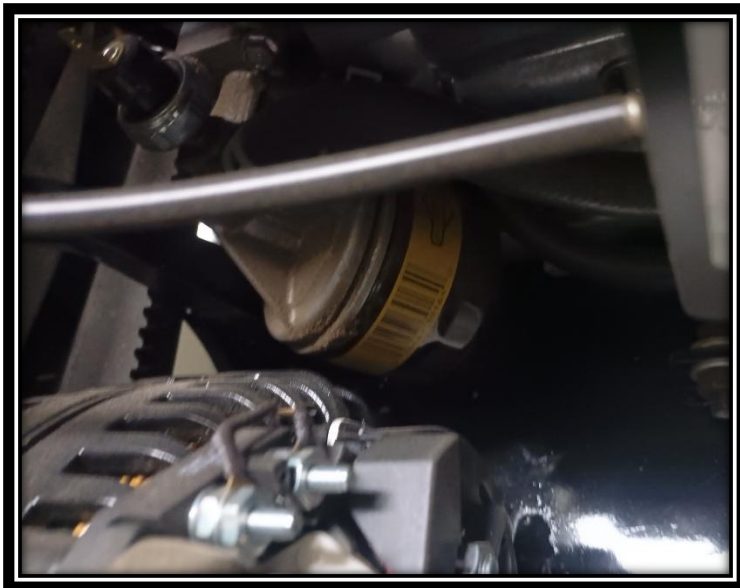
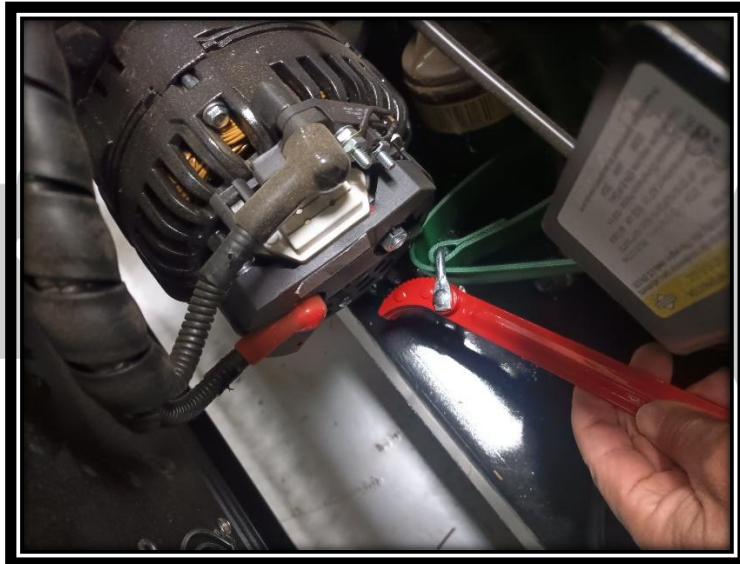
## 14. 에어 필터 청소 및 교체 방법

- 공기 필터는 매 작업 후 청소하는 것을 권장합니다.
- 1단계: 엔진 옆에 위치한 필터의 고정용 레버를 풀니다.
- 2단계: 엔진 에어 필터가 열립니다.
- 3단계: 에어 필터 커버와 공기 필터를 빼냅니다.
- 교체하거나 에어프레셔 또는 청소기를 활용해 세척합니다.



## 15. 엔진 오일 교체 방법

- 1단계: 빨간 레버를 당겨 잠금을 풉니다.
- 2단계: 엔진오일 배출구를 열어 엔진 오일을 배출합니다.
- 처음에는 20시간 작업 후에 엔진 오일을 교체해 주세요. 그 이후로는 50-80시간 작업마다 엔진 오일을 교체하세요.
- 15W-40 또는 SAE30W 엔진 오일을 사용해 주세요.
- 적절한 위치에 오일을 채우기 위해 엔진 오일 눈금자를 참조하세요.



## 16. 경사면에서 잔디 깎는 방법

작업 환경에 따라 작업자가 안전한 방법으로 작동하세요.

- 55도를 초과하는 경사면에서는 잔디를 깎지 마세요.
- 경사면에서 옆으로 주행, 원치를 사용하여 상하 주행하며 잔디를 깎는 것을 권장합니다.
- 기계가 전복되는 것을 방지하기 위해, 기계를 조심스럽게 다루며 너무 빠르지 않게 조작하세요.
- 기계가 전복되는 것을 방지하기 위해, 경사면에서는 U턴을 하지 마세요.

## 17. 전복 사고에 대처하는 방법

1단계 - 엔진 시동을 끄고 엔진을 정지합니다.

2단계 - 엔진을 정지한 후 비상 정지를 누르고 기계의 전원 스위치를 켵니다.

3단계 - 기계를 뒤집습니다.

### 주의사항:

- \* 기계가 전복된 경우 무턱대고 기계에 접근하지 말고 안전을 보장해야 합니다.
- \* 절단 날과 칼날 회전 범위를 만지지 마십시오.
- \* 엔진 배기관(너무 높은 온도)을 만지지 마십시오.
- \* 기계에 신체 부위를 넣지 마십시오.
- \* 기계가 전복되면 엔진에서 오일이 누출됩니다. 기계를 뒤집은 후에는 기계 표면과 공기 필터의 휘발유와 엔진 오일을 청소하십시오.

## 17. 추돌 사고 및 화재 발생 시 응급조치

### 주의사항:

- \* 추돌 사고가 발생하였을 경우에는 로봇을 안전한 장소로 이동한 후, 고전압의 전기 누출을 방지하기 위해 시동과 긴급 정지와 전원 버튼을 눌러 전력을 차단하십시오.
- \* 로봇 내부나 외부에서 보았을 때 노출된 전선이 있을 경우 전선을 만지지 마십시오. 피복이 벗겨진 전선과 커넥터 그리고 모든 전기 부품 및 장치를 맨손으로 만지지 마십시오. 전기 충격이 발생하여 상해를 입을 수 있습니다.
- \* 추돌 사고가 발생하였을 때 연료탱크 및 구동용(전압) 배터리가 파손되어 인체에 유해한 가스 및 전해액이 누출될 수 있습니다. 누출된 액체가 피부에 접촉되지 않도록 주의하십시오.
- \* 연통탱크 및 배터리의 파손으로 가연성 가스 및 유독 가스 누출이 의심되면 창문을 열어 환기하고 안전한 장소로 대피하십시오. 만일 누출된 액체가 눈에 들어가거나 피부에 접촉되면 즉시 흐르는 물 또는 소금물로 신체 접촉 부위를 씻은 후 의사의 진료를 받으십시오.
- \* 화재일 경우에는 전기 · 유류 화재용 소화기(ABC, BC 소화기)를 사용하여 화재를 진화하십시오. 초기에 신속한 화재 진압이 불가능할 경우 안전한 장소로 대피하고 사람들이 접근하지 않도록 하십시오. 119 등 긴급전화를 통하여 전기 기계에 화재가 발생하였음을 알리고, 화재에 대한 적절한 조치를 안내받으십시오.
- \* 화재가 로봇 구동용(전압) 배터리에 전이된 경우, 화재를 완전히 진압하기 위해서는 장시간 동안 대량의 물이 지속적으로 공급되어야 합니다. 만약 소량의 물 또는 부적절한 소화기를 사용할 경우 화재 진화가 어렵고 감전으로 인한 사고가 발생하여 다칠 수 있습니다.
- \* 로봇이 침수되었을 경우에는 즉시 시동을 끄고 안전한 장소로 이동시킨 후 자사 직영 서비스센터나 서비스협력사에 연락하여 조치를 받으십시오.