

EVO 205 D SAFE-Trak

EVO 205 D SURE-Trak



사용설명서 >>>

장	목차
1	장비소개 및 목적
2	주요 제원
	소음 및 기증지점
	그 밖에 여러 옵션들
3	안전에 관한 사항 및 표식들
3.1,3.2,3.3	반드시! 절대로! 언제나!
3.4	안전장치 및 스위치
3.4.2	엔진정지
3.5	컨트롤 컷-아웃
3.6	"무하중"시스템
3.7	주행
3.8	표식
4	사용준비
4.1	주유 및 주차
4.2	목재 투입구
4.3	목재 배출구-기본형
4.4	접이식 목재 배출구-옵션
4.5	파쇄자세
4.6	스마트 센스 컨트롤러
5	사용
5.1	사용 전 점검
5.2	엔진시동
5.3	엔진정지
5.4	막힘
5.5	주행
5.6	차량 이동을 위한 준비
5.7	사용힌트
5.8	목재 투입롤러 속도 조절
5.9	플라이휠 클러치
5.10	비상동력 주행

6	정비
6	정기 점검표
6.1	구리스 주입구
6.2	엔진오일
6.3	냉각수
6.4	작동유
6.5	연료용량
6.6	드라이브 벨트
6.7	디스크 날-교체
6.8	라디에이터
6.9	플라이휠 드라이브 벨트 교체
6.10	스팀청소
6.11	에어 클리너
6.12	전기 접속부
6.13	배터리
6.14	SURE-Trak 피치조정 램 축
6.15	<i>사용안함</i>
6.16	베어링 및 피벗
6.17	궤도 교체
6.18	유압계통 연결부
6.19	마운팅
6.20	작동유 리턴 필터
6.21	작동유 교체
6.22	휴즈 및 무하중 시스템
6.23	문제해결
6.24	디스크 날 재생
6.25	고정 날 교환
7	보관 및 폐기
7.1	보관
7.2	보관 후 사용
8	폐기
	부록
	원치 옵션 및 조명대

EVO205D SAFE / SURE-Trak 1. 장비소개 및 목적

장비소개

본 사용설명서는 여러분의 올바른 장비 사용을 위해 만들어졌습니다. 설명서를 충분히 완독한 다음 장비를 사용해 주시기 바랍니다. 그렇지 않을 경우 부상이나 장비의 결함을 유발할 수 있음을 알려드립니다. 설명서에서 이해되지 않는 부분에 대해서는 국내 GreenMech 관계자에게 연락을 취하시기 바랍니다.



주의! 이 표식은 본 설명서에서 안전에 관한 각별한 주의가 필요하다는 것을 의미합니다. 이 표식이 있는 구절은 운영자나 제 3자의 부상이 우려되는 부분이니 주의 깊게 숙지하시기 바랍니다

사용설명서를 장비에 있는 상자에 잘 보관해주시고 장비와 같이 취급해 주시기 바랍니다. 장비를 처음 수령하면 차량 정보판에 있는 고유번호를 잘 기록하시기 바랍니다. 이것은 나중에 예비부속이나 장비에 관한 상담 시 중요한 정보입니다. 이곳에 표기된 모든 글자와 번호를 잘 기억하시기 바랍니다.

그림 1.1 차량 정보판.



VIN Number.....

Serial Number.....

숫자를 적으십시오!

사용설명서는 다음의 모델 및 옵션사항의 사용법도 포함하고 있습니다.

EVO205D SAFE/SURE-궤도식 파쇄기, 디젤엔진 (유로 5), 스마트 센스 컨트롤러.

옵션관련 사용 설명서: 접이식 배출구, 비상동력 주행키트, 전기식 비상동력장치, 공구상자

부가적인 옵션: 조명대, 원치.

본 사용설명서의 정보는 발행 시점에서는 맞지만 계속되는 개발과 조사 과정에서 본 장비에 관한 수치가 바뀔 수 있음을 알려드립니다. 따라서 사용자는 GreenMech 관계자와 연락을 취하여 본 장비에 관한 최신 정보를 갱신하시기 바랍니다. 본 사용 설명서는 기본정보와 옵션사양에 관한 정보가 포함되어 있으며, 공식적인 장비 사양으로 사용될 수는 없습니다.

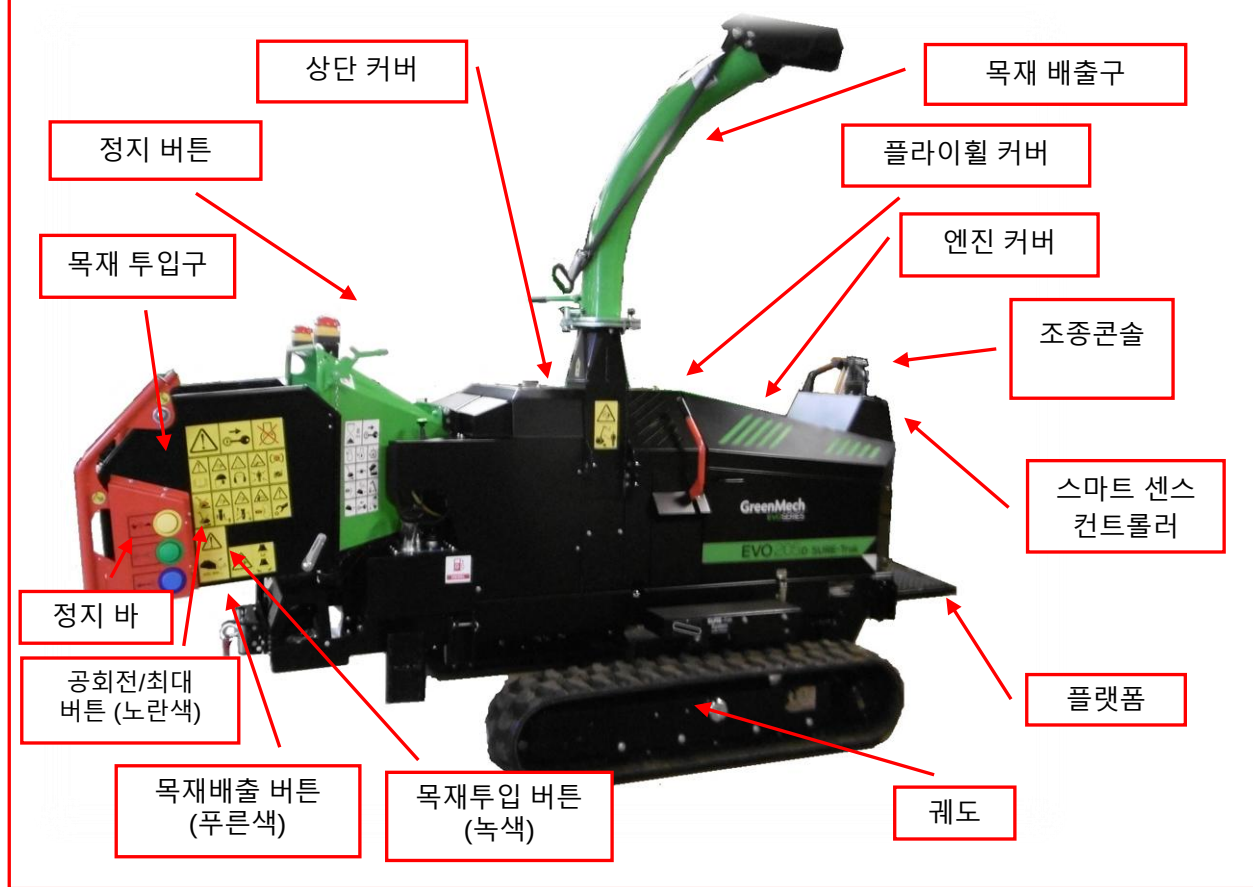
목적



주의! 본 장비는 오직 목재파쇄 용도로만 사용이 가능하며 그 외 다른 목적에는 사용할 수 없음을 알려드립니다. 또한, 일반 도로에서는 사용할 수 없으며 오직 산림지역에서만 사용이 가능합니다. 본 사용설명서를 충분히 숙지한 후 사용하시기 바랍니다. Greenmech 순정부품을 사용하지 않을 경우 본 장비에 잠재적인 위험을 줄 수 있으며 그 결과로 발생한 결함에 대한 책임 또는 품질보증은 무효화 될 수 있습니다.

메모: SURE-Trak 모델은 중심축이 포함되어 있습니다.

그림 2.1 EVO205D SAFE/SURE-Trak – 주요사항



주요 제원 EVO205D SAFE-Trak 모델	
목재 투입구 중점 크기	205mm x 270mm
목재 최대 지름	205mm
엔진	Kubota Diesel 1803-CR-TE4B 50HP 1826cc
목재 투입구 시점 크기	1250mm x 700mm
파쇄용 날	디스크 날 6 개
플라이휠 속도	1450 rpm
투입 롤러	유압롤러 X 2
파워 콘트롤	전자식 무하중 스마트 센스 투입롤러 컨트롤러
연료 용량	경유 50 리터
처리능력	시간당 7 톤
배출구 회전각도	280°
작동유 용량	50 리터
길이	3860mm (3020mm – 투입구 및 운전석 접은상태)
폭 (작업 시)	2356mm (다리를 최대한 펼친 상태)
폭 (주행 시)	1550mm (다리를 최대한 접은 상태)
높이	2760mm
무게	2085kg (기본), 2195kg (풀 옵션)
소음 측정 Lwa	114dB(A)

주요 제원 EVO205D SURE-Trak 모델	
목재 투입구 종점 크기	205mm x 270mm
목재 최대 지름	205mm
엔진	Kubota Diesel 1803-CR-TE4B 50HP 1826cc
목재 투입구 시점 크기	1250mm x 700mm
파쇄용 날	디스크 날 6 개
플라이휠 속도	1450 rpm
투입 롤러	유압롤러 X 2
파워 컨트롤	전자식 무하중 스마트 센스 투입롤러 컨트롤러
연료 용량	경유 50 리터
처리능력	시간당 7 톤
배출구 회전각도	280°
작동유 용량	50 리터
길이	3860mm (3020mm – 투입구 및 운전석 접은상태)
폭 (작업 시)	2356mm (다리를 최대한 펼친 상태)
폭 (주행 시)	1550mm (다리를 최대한 접은 상태)
높이	2760mm
무게	2150kg (기본), 2260kg (폴 옵션)
소음 측정 Lwa	114dB(A)

소음

소음의 크기는 파쇄하는 나무의 재질에 따라 그리고 장비의 운영상태에 따라 다릅니다. 모든 장비는 소음발생 시험을 통과했으며 장비에 부착이 되어있는 스티커에는 (Lwa) 단위로 다음과 같이 표기되어 있습니다.

Evo205DT -114dB(A)

컨트롤러에서 이코노미 모드로 설정하면 연료의 효율성을 높이고 소음을 최소화할 수 있습니다.

(4.6 장)작업도중 사용자가 파쇄를 하지 않고 다른 작업(예: 목재수집 작업)을 할 예정이라면 엔진 속도를 최소로 낮추거나 정지시키십시오.



주의! 파쇄기 운영자는 반드시 귀마개를 착용하십시오. 구경꾼들이 장비 근처에 접근하는 것을 막으십시오.

기중지점

장비의 목재 배출구 지지대쪽에 기중지점이 있어 기중기를 이용해 장비를 들어 올릴 수 있습니다.



주의! 기중지점은 완전한 무게 중심에 위치하지는 않아서 기중기를 통해 장비를 들어 올릴 때에는 약간 기울어 질 수도 있으니 주의 하십시오.

그 밖에 여러 옵션들 (그린맥에 문의)

접이식 배출구 (4.4 장 참조).

Tool Box(그림 2.2).

비상 동력장치(5.10.1 장 참조)

비상 전기식 주행장치(5.10.2 장 참조)

조명대(별도의 발행문서 참조)

원치(별도의 발행문서 참조).

그림 2.2 공구상자



EVO205D SAFE / SURE-Trak 3. 안전에 관한 사항 및 표식들 3-1

3.1 반드시!

모든 사용자는 사용 전 장비에 대해 충분한 숙련이 되어있어야 합니다.
(사용자가 필요한 경우 본사에서 인증된 기초운영교육이 가능합니다.)
사용설명서를 숙지하고 있어야 합니다.
첨부된 HSE 안전지침을 숙지하고 있어야 합니다.
본 장비는 산림지역에서만 운영 가능합니다.
장비는 파쇄 작업 시 수평이어야 합니다.
목재 투입구와 지상과의 거리는 반드시 600mm 이상 이어야 합니다. (그림 3.4.3)
적절한 보호장구를 갖추어야 합니다.
디스크 날은 언제나 최상의 상태를 유지시켜야 합니다.
재생 날 설치 시 무게 배분이 되어야 합니다.
모든 결속 장치는 정상상태인지 주기적으로 점검해야 합니다.
목재 외 다른 물체를 투입구에 주입하지 마십시오.
상처 소독약 등이 포함된 구급상자가 사용하는 장비 근처에 있어야 합니다.
소화기는 사용하는 장비 근처에 있어야 합니다.

3.2 절대로!

엔진과 플라이휠이 완전히 멈추지 않은 상태에서 장비 점검을 하지 마십시오.
보호장구(눈, 귀 가리개, 장갑 등)를 갖추어 입지 않거나 도로 작업 시 안전조끼 착용을 잊지 마십시오.
혈령한 옷이나 소매부분이 늘어진 장갑을 착용하고 작업하지 마십시오.
장애물 위에서 어떠한 안전장치 없이 작업하지 마십시오.
미숙련자가 장비를 사용하거나 장비 운영에 관계 없는 자가 파쇄작업에 관여하지 마십시오.
엔진이 최고속도로 돌고 있을 때 장비를 떠나지 마십시오(4 장 참조).
파쇄작업 중 사람의 신체 어느 부분도 목재 투입구 안쪽으로 집어넣지 마십시오.
알코올이나 약물에 취한상태에서 장비를 사용하지 마십시오.
궤도 사이나 목재 투입구 앞에 서있지 마십시오.
장비의 다리를 펼치거나 접을 때 궤도로부터 2 미터 이내에 서있지 마십시오.
다리를 억지로 확장시키지 마십시오.
장비를 오르막이나 내리막을 향해 주차하지 마십시오.
건물 안이나 좁은 공간에서 장비를 운영하지 마십시오.
목재 투입구에 오르지 마십시오.
비상 정지장치(안전바) 조작이 방해 받지 않도록 하십시오.

3.3 언제나!

시동 걸기 전에 반드시 장비를 점검하십시오(참조: 4 장 사용준비, 5 장 사용).
위험지역에서 작업 시 주의하십시오 예-고르지 않은 지형, 나무 뿌리나 장애물이 있는 곳, 미끄러운 지형 등.
파쇄할 목재는 투입구 양 옆에서 주입하십시오.(가운데서 주입 X)
목재 배출구 주변에 아무도 없게 하십시오.
작업 중에는 숙달된 사용자가 언제나 장비 근처에 있게 하십시오.
사용자는 언제나 높은 숙련도를 유지하십시오.
장비 정비는 사용설명서에 명시된 대로 주기적으로 실시하십시오(참조: 6 정기 점검표).
목재 배출구의 방향을 정할 때 바람을 고려하여 사람이나 기타 도로가 쪽으로 날라가지 않도록 하십시오.
장비를 언제나 수평으로 유지하십시오.
주행 전에는 경로를 점검하고 장애물이나 다른 방해요소를 사전에 숙지하십시오.
정비 전에는 열쇠를 제거하십시오.

EVO205D SAFE / SURE-Trak 3. 안전에 관한 사항 및 표식들 3-1

3.4 안전장치 및 스위치

3.4.1 비상 정지바 & 정지버튼(그림 3.4.1)

비상 상황에서 정지바를 밀거나 또는 정지 버튼을 누르면 투입롤러가 정지합니다.

비상상황이 종료되면 정지버튼을 다시 위로 당기십시오
(정지버튼을 눌렀을 경우).

녹색 버튼을 누르면 투입롤러가 작동하여 다시 파쇄작업을 시작할 수 있으며 목재 투입에 문제가 있을 경우 푸른색 버튼을 눌러 파쇄중의 목재를 배출시킬 수 있습니다. 목재투입 롤러는 비상 정지바가 제자리로 돌아온다고 작동하지는 않습니다.(녹색버튼을 누르십시오)

정상적인 상황에서 목재 투입롤러가 작동하지 않으면 먼저 비상 정지바의 정상적인 움직임을 확인하고 비상 정지버튼이 위로 당겨져 있는지 확인하십시오. 그 다음 녹색 버튼을 누르면 투입롤러가 작동하여 파쇄작업을 재개 할 수 있습니다. 만약 목재 배출이 필요하다면 비상 정지바를 눌러 투입롤러를 정지시킨 다음 푸른색 버튼을 누르고 있으면 목재배출이 됩니다.



3.4.2 엔진정지 (그림 3.4.2).

열쇠를 반시계방향으로 끝까지 돌리면 엔진은 정지됩니다.

열쇠를 시계방향으로 2 단을 돌리면 컨트롤러 화면이 먼저 켜지고 예열 후(5.2 장 참조) 다시 열쇠를 끝까지 돌리면 엔진 시동이 걸립니다.

열쇠를 제거하면 기계는 비활성화됩니다.



주의! 위험요소가 제거되기 전까지 엔진시동을 걸지 마십시오.



3.5 컨트롤 컷-아웃

엔진덮개가 열린 상태에서 시동이 걸리는 것을 방지하기 위해 엔진덮개 아래에는 컷-아웃 스위치가 있습니다.

엔진 과열을 방지하기 위해 라디에이터 안에 컷-아웃 스위치가 있습니다.

엔진의 오일압력 유지를 위해 압력측정 스위치가 오일 펌프 안에 있습니다.

3.6 “무하중” 시스템(스마트 센스 컨트롤러)

제작사에서 설정한 특정 엔진 RPM 에 도달하기 전까지는 엔진속도 센서가 목재 투입/배출 롤러를 비활성화 시킵니다. 파쇄 작업 중 목재가 두꺼운 경우 엔진 RPM 이 급격히 떨어져 센서가 이를 감지하고 목재 투입롤러를 잠시 정지시킵니다. 이윽고 엔진 RPM 이 회복이 되면 다시 투입롤러를 작동시킵니다.

이코노미 모드(옵션)에서는 미리 설정해 놓은 시간 동안 파쇄작업을 하지 않을 경우 엔진 RPM 이 공회전 (Idle)속도로 낮아지게 됩니다(4.6 장 참조).

EVO205D SAFE / SURE-Trak 3. 안전에 관한 사항 및 표식들 3-1

3.7 주행

메모: 주행 전 충분히 연습을 하십시오.

토글 스위치는 주행 또는 파쇄모드를 선택 할 수 있습니다. 주행 모드에서는 무하중 시스템이 투입롤러의 작동을 정지시킵니다.

토글 스위치를 주행으로 선택하고 (그림 3.7.1) 조종레버를 움직여 주행을 하십시오. 우측 조종레버를 앞으로 밀면 우측 궤도가 전진하고 뒤로 당기면 후진하게 됩니다. 좌측 조종레버도 마찬가지 입니다.

콘트롤 패널에 저속, 고속(거북이/토끼)스위치를 사용하거나 조종콘솔 우측에 위치한 토글 스위치를 조작하여 주행에 적합한 엔진속도를 조절하십시오.

메모: 파쇄용 플라이휠은 언제나 엔진과 함께 회전하지만 만약 드라이브 벨트 클러치를 풀면 회전하지 않습니다. (5.9 장 참조)

우측과 좌측에 있는 다리조절 스위치를 조작하면 해당 궤도다리의 높이를 조절할 수 있습니다.



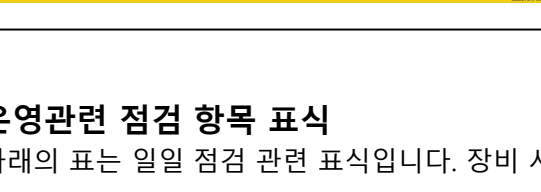
EVO205D SAFE / SURE-Trak 3. 안전에 관한 사항 및 표식들 3-1

3.8 표식

다음은 안전운행에 관한 사항입니다. 모든 사용자는 안전을 위해서 장비를 사용하기 전에 다음 표식의 의미를 이해하고 있어야 합니다.

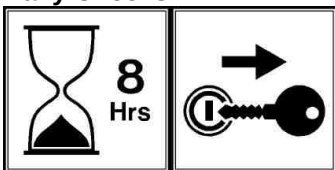
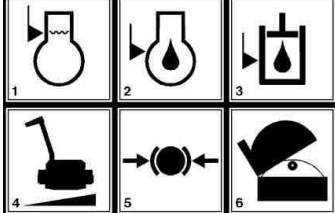
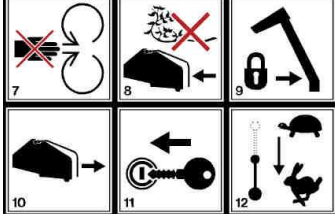
안전관련 표식들

아래의 표식들을 숙지하고 그대로 이행하십시오.(표 참조)

안전관련 일반적인 사항					주의!		열쇠 제거		엔진 시동 걸지 마시오!	
					주의!	날라오는 물체 주의	소음 주의	넘어짐 주의	브레이크 풀지 말 것	
					사용설명서를 읽을 것	안전모와 얼굴 가리개 착용	귀마개 착용	알맞은 복장 착용	브레이크 잠글 것	
					경사짐 틀림	날라오는 물체 주의	날라오는 물체 주의	위험구역 인지	주의!	
					수평 맞춤	행인 접근 금지	배출구 회전 후 고정	손 조심	볼트, 너트 채결확인	

운영관련 점검 항목 표식

아래의 표는 일일 점검 관련 표식입니다. 장비 사용 전에 늘 적용하십시오.(표 참조)

Daily Checks			8시간 점검-일일 점검		열쇠 제거	
			1. 냉각수 용량 점검	2. 엔진오일 용량 점검	3. 유압 작동유 용량 점검	
			4. 차량 수평 확인	5. 브레이크 걸림 확인	6. 디스크 날 상태 확인	
			7. 투입구 롤러에 손 조심	8. 목재 투입구에 잔여물 청소	9. 배출구 고정	
			10. 안전바 작동 점검	11. 엔진 시동	12. 엔진 저속에서 고속	

EVO205D SAFE / SURE-Trak 3. 안전에 관한 사항 및 표식들 3-1

안전에 관한 중요한 표식들

주의! 날라오는 물체에 주의를 필요함



행동수칙: 투입구 양 옆에서 목재주입 중량이 아님!

주의! 배출물 경계



행동수칙: 배출구로부터 멀리 떨어지십시오

반드시 얼굴 보호대를 착용하십시오



Wear face shield

반드시 귀마개를 착용하십시오



Wear ear protectors when operating this machine

기중지점



소음수준



반드시 귀마개를 착용하십시오

주의!



목재 투입구 안쪽으로 접근금지

목재 투입구 흡입 주의



손조심! 안쪽으로 접근 금지

주의!



목재 투입구와 지상과의 거리는 반드시 600mm 이상 유지할 것

이동 고정



장비운송 하기 전 이 부분을 고정 하시오

주의! 늘 위험을 인지하십시오!



오르막이나 내리막에서 주차 하지 마십시오.

주의!



20°이상 경사를 오르거나 내리지 마시오

EVO205D SAFE / SURE-Trak 3. 안전에 관한 사항 및 표식들 3-1

정비사항에 관한 표식들

경유 주유구



작동유 주유구



구리스 주입구



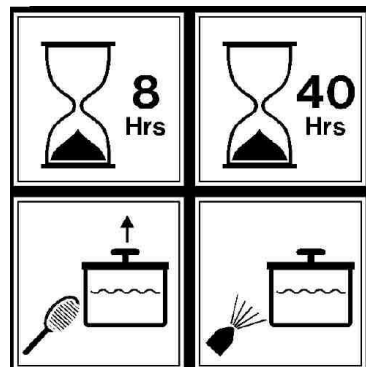
고온 구리스
40 시간주기



중앙화된 구리스 주입구

FRONT FLYWHEEL BEARING	REAR FLYWHEEL BEARING	TOP ROLLER	PIVOT ARM	BELT TENSION PULLEY	DRIVE SHAFT BEARING	LEG UPPER PADS	LEG LOWER PADS
------------------------------	-----------------------------	---------------	--------------	---------------------------	---------------------------	----------------------	----------------------

라디에이터 청소 주기



8 시간	40 시간
라디에이터 스크린 점검	라디에이터 코어 청소

파쇄기 플라이휠 청소

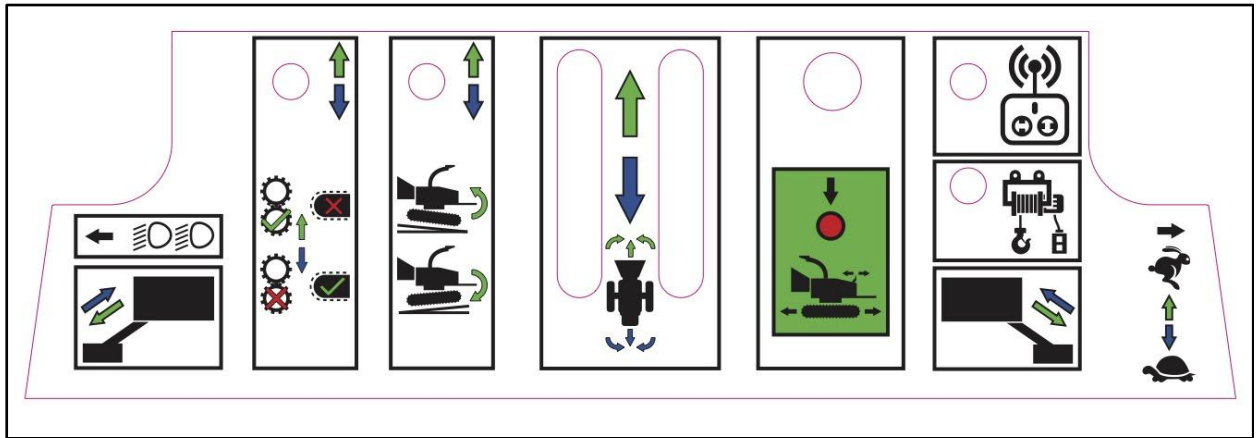


주의!	매뉴얼 참조!	열쇠제거
날카로운 부분 손조심	1)보호 장갑 착용	2)덮개용 볼트 제거
3)휠 덮개 열기	4)휠 고정 손잡이로 고정	5) 날 고정용 볼트 및 너트 청소
6) 날 고정용 너트 제거	7) 날 및 휠 접합부 청소	8) 날 장착 후 200Nm 로 너트고정
9) 휠 덮개 닫기	10) 덮개용 볼트 고정	11) 열쇠 삽입

EVO205D SAFE / SURE-Trak 3. 안전에 관한 사항 및 표식들 3-1

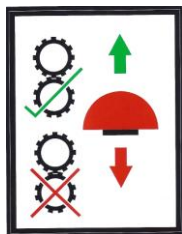
조종정보

주행관련



조명대					무선조종*	
	파쇄/주행	피치 조정	조작 레버	비상 동력*	원치	공회전/최대
왼쪽다리 펴기/접기					오른쪽 다리 펴기/접기/	

정지버튼 - 투입롤러



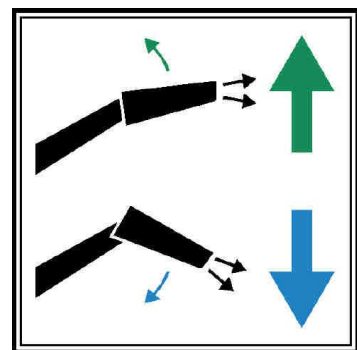
위 - 작동
아래 - 정지

투입 롤러 조절 (왼손 방향 기준)



노란색 공회전/최대
녹색 투입
푸른색 배출

배출구 각도 조절

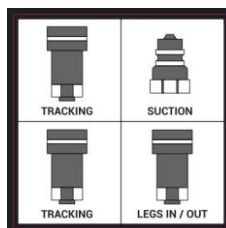


녹색 - 위: 푸른색 - 아래

정지 화살표



비상동력 포트



기중 지점



EVO205D SAFE / SURE-Trak 4. 사용준비 4-1

4.1 주유 및 주차

연료 주유구에 올바른 유종으로 주유하십시오 (그림 4.1).
필요하다면 작동유(올바른 유종)를 가득 주유하십시오 6 장 참조.

궤도식 모델

장비를 수평상태를 만드십시오.

그림 4.1 연료탱크



4.2 목재 투입구

- 1) 목재 투입구 장식을 풀고(그림 4.2), 목재 투입구를 파쇄 자세로 펼치십시오
- 2) 목재 투입구의 높이가 최소 안전 높이인지를 확인하십시오 (그림 3.4.3)

그림 4.2 목재 투입구 장식



주의! 목재 투입구는 반드시 지상으로부터 600mm 이상 유지하십시오(그림 3.4.3).



주의! 장비를 트럭에 실을 경우 반드시 투입구를 접고 장식을 잠그십시오.

4.3 목재 배출구 – 기본형 (그림. 4.3)

- 1) 회전 클램프를 풀고, 배출구를 원하는 방향으로 돌리고 회전 클램프를 고정시키십시오.
- 2) 배출구 플랩을 원하는 각도로 맞추고 고정시키십시오.

주의! 배출구를 투입구 방향으로 향하게 하지 마십시오.
(그림 4.5)

그림 4.3 목재 배출구



EVO205D SAFE / SURE-Trak 4. 사용준비 4-2

4.4 접이식 목재 배출구-옵션(그림 4.4)

목재 배출구를 보관 자세에서 (그림 4.4) 파쇄자세를 위해 펼치십시오, 경첩 클램프를 고정시키고 4.3 장에서 설명한 것처럼 배출방향과 각도를 잡으십시오.



주의! 반드시 필요한 경우를 제외하고 목재 배출구를 접은 상태에서 차량으로 이동하는 것은 권장하지 않습니다.

4.5 파쇄자세

일반적인 파쇄자세(그림 4.5)는 목재 투입구는 펼치고 목재 배출구는 입구로부터 멀리 향하는 것입니다.



EVO205D SAFE / SURE-Trak 4. 사용준비 4-3

4.6 스마트 센스 컨트롤러 (그림 4.6)

그림 4.6.1 엔진 컨트롤러 (기본화면)

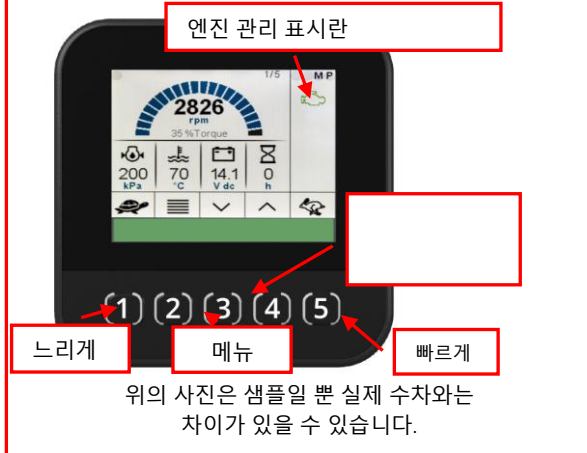


그림 4.6.2 수치 값 메뉴란



사용자 설정: (그림 4.6.1 기본화면) 그림 4.6.2 수치 값 메뉴

기본 메뉴에서 (2 번) 버튼을 3 번 누르면 (그림 4.6.1)화면 밝기 조절 화면이 나오고 여기서 (3 번)버튼과 (4 번)버튼을 누르면 화면의 밝기를 조절 할 수 있고 다시 (1 번)버튼을 누르면 기본 화면으로 갈 수 있습니다.

스마트 센스 No or Off

메뉴버튼(2 번)을 2 번 누르면 수치 값 메뉴(그림 4.6.2)로 가게 되는데 거기서 (3 번) 버튼을 누르면 설정 값을 정하기 위해 다른 항목으로 이동 할 수 있습니다. 스마트 센스를 활성화 시키려면 1로 설정하면 되고 0으로 설정하면 스마트 센스는 비활성화됩니다. 스마트 센스를 비활성화시키면 목재 투입롤러가 최대 하중 RPM(Max stress RPM)에서만 작동을 하게 됩니다.

이코노미 모드 On or Off

이코노미 모드에서는 엔진이 파쇄 준비 RPM(2700RPM 이상)에서 10~40 초간 목재 투입을 하지 않으면 자동으로 낮은 RPM (ECO RPM)으로 낮아지게 되고 목재를 투입하면 자동으로 다시 파쇄 준비 RPM (2700RPM 이상)으로 올라가게 됩니다. 이코노미 모드를 비활성화 시키려면 0으로 설정하면 됩니다.

킥백 타이머

목재 투입 롤러가 파쇄하는 도중 하중이 걸려 잠깐 멈추었을 때 롤러가 반대로 잠깐 후진하는 시간(1/1000 초 단위)을 설정 할 수 있습니다.

경유 입자 필터(DPF)

DPF 필터는 자동으로 재생이 됩니다.

강제로 재생 할 경우, 기본 화면에서 아래 화살표 버튼 (3 번)을 세 차례 누르면 DPF 화면으로 이동하게 되고 다음 (5 번)버튼을 누르면 됩니다.

(1 번) 버튼은 필터 자동재생기능을 비활성화 시키는데 이는 장비가 화재 가능성이 높은 곳(예: 주유소)에서 위치 할 때만 비활성화 할 것을 권유합니다.

엔진 RPM 은 컨트롤 패널에서 버튼(1 번) 또는 (5 번)버튼을 눌러 조절하거나 또는 조종콘솔 우측에 위치한 토글 스위치를 사용하여 조절할 수 있습니다. **노란색 버튼**은 이코노미 모드 타이머 설정과 관계없이 공회전 또는 최대 RPM 으로 조절이 언제든지 가능합니다. 파쇄준비 RPM(2700RPM)아래인 경우 목재 투입구 쪽에 있는 푸른색/ 녹색 버튼은 작동되지 않습니다.

알림: 최대하중 RPM 과 최소하중 RPM 그리고 파쇄준비 RPM 은 공장에서 설정이 되어있습니다. 만약 이 수치를 바꾸고 싶다면 Greenmech 관계자에게 상의하시기 바랍니다.

예시로 사용된 그림 4.6.1 & 그림 4.6.2 의 수치는 본 장비와 다를 수 있습니다.

5.1 사용 전 점검:

장비가 지면에서 움직이지 않는 것을 확인한 후에 열쇠를 OFF 위치에 놓거나 제거하십시오.

장비가 수평인 것과 목재 투입구가 지면으로부터 600mm 이상 되는 것을 확인하십시오(그림 3.4.3).

엔진 오일량을 점검하십시오(엔진 매뉴얼 참조).

작동유의 용량을 확인하십시오(6 장 참조).

볼트와 너트의 체결 상태를 확인하고 유압 계통의 연결부위에 작동유가 새는 부분이 있는지 점검하십시오.

다음 절차를 통해 디스크 날의 상태를 점검하십시오:

플라이휠 클러치 풀기(5.9 장 참조)

- 1) 엔진 덮개를 열고 각종 볼트의 체결상태를 점검하십시오.
- 2) 플라이휠 덮개를 고정하는 볼트 2 개를 제거하십시오.
- 3) 목재 배출구 손잡이를 지렛대 삼아 멈출 때까지 뒤로 당기면 플라이휠과 디스크 날이 있는 파쇄실이 개방 됩니다.(그림 5.1.1)

⚠ 주의! 디스크 날이 날카롭다는 것을 늘 인지하고 조심스럽게 작업하십시오.

4) 스프링 장착식 고정 핀을 당긴 후 플라이휠을 돌려 보스 부분 (2 개)을 고정핀과 일치시킨 후 핀을 놓아 플라이휠을 고정 시키십시오.

5) 목재 잔여물을 청소하십시오.

6) 다시 고정 핀을 당긴 후 플라이휠을 조심스럽게 돌려 디스크 날 고정볼트의 체결상태와 날의 상태를 점검하십시오.(그림 5.1.2).

7) 만약 볼트의 체결상태가 불량하면 6.7 장을 참조하여 조치하십시오.

8) 고정 핀을 당기고 돌려 고정시켜 플라이휠의 회전에 방해가 되지 않도록 합니다.

9) 모든 볼트를 단단히 체결시키십시오.

10) 모든 잔여물을 제거하고 엔진실과 라디에이터에 있는 먼지를 제거 하십시오.

11) 모든 덮개를 다시 닫고 볼트를 단단히 체결시키십시오. 배출구가 원하는 방향으로 가게 하되 목재 투입구로는 멀리하십시오 그리고 모든 클램프를 고정시키십시오. (4.4 장 참조)

파쇄지역을 사전에 시찰하고 필요하다면 접근 금지 안내판 또는 콘을 설치 하십시오.

모든 안전관련 절차를 숙지했는지 점검하십시오.

그림 5.1.1 플라이휠 덮개

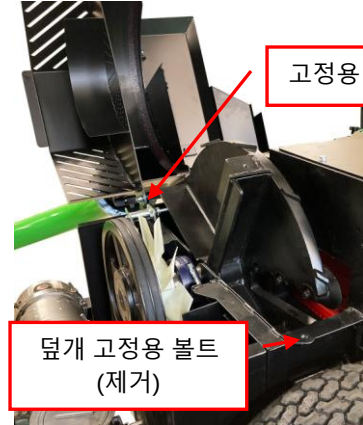
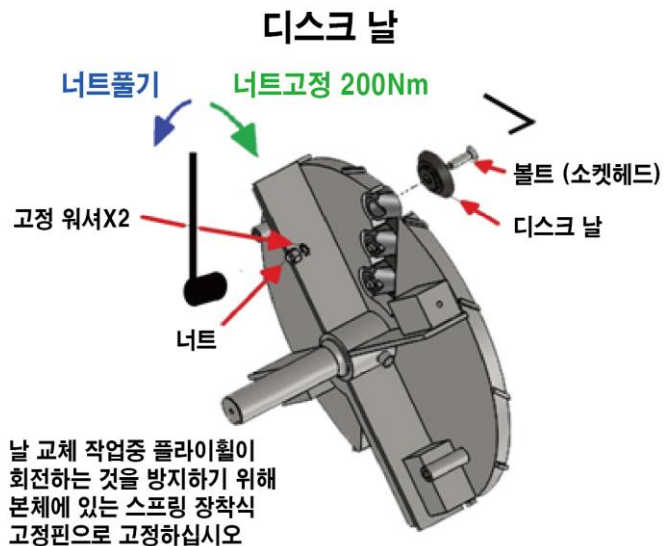


그림 5.1.2. 플라이휠 및 디스크 날



⚠ 주의! 장비를 언제나 수평으로 맞추고, 목재가 작업자에게로 떨어질 것을 대비해 목재 투입부를 약간 들어올리는 자세를 잡는 것을 권유합니다.

5.2 엔진시동 (그림 5.2)

메모: 엔진 시동전 4.6 장을 참조하십시오.



주의! 날카로운 잔여물과 먼지가 있음을 인지하고 언제나 장갑과 눈 보호대를 착용하십시오.

주위에 있는 사람들이 장비로부터 안전한 거리에 있는지 확인하십시오.

목재 투입롤러 정지바(안전바)가 정상적으로 움직이는지 점검하고 비상 정지 버튼이 위로 당겨져 있는지 확인하십시오.

파쇄/주행 토글 스위치를 “파쇄”로 맞추십시오.

엔진시동 (그림 5.2.1 그림 5.2.2)

플라이휠 클러치가 걸려있는지 확인하십시오.

- 1) ON-OFF 열쇠를 시계방향으로 돌리십시오(**1 위치**). 엔진 컨트롤러 화면이 켜지고 엔진 예열이 완료되면 화면 우측 상단에 엔진 모양의 아이콘이 녹색으로 바뀝니다.
- 2) 열쇠를 시계방향으로 끝까지 돌려 엔진 시동을 겁니다.
- 3) 노란색(공회전/최대)버튼을 누르거나 컨트롤러의 토끼모양의 아이콘 (5 번)버튼을 눌러 최대 RPM 으로 올립니다.
- 4) 녹색버튼(목재 투입)을 눌러 롤러가 정방향으로 돌면 파쇄용 목재를 투입하십시오.

그림 5.2.1 엔진 컨트롤

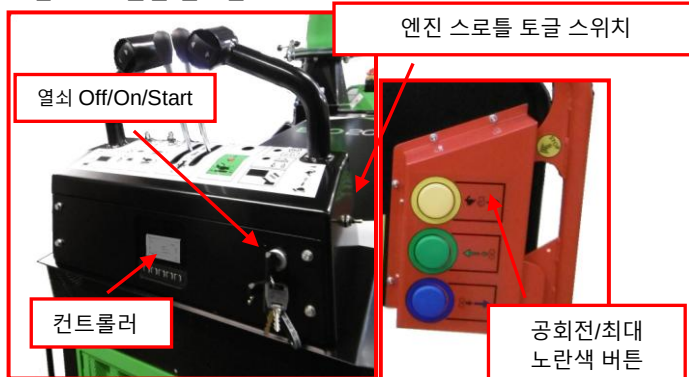


그림 5.2.2 엔진 콘트롤러 (기본화면)



5.3 엔진정지

- 1) 안전바를 앞으로 밀거나 비상 정지버튼을 눌러 투입롤러를 정지시킵니다.
- 2) 노란색 버튼을 누르거나 컨트롤러의 거북이 아이콘 버튼(1 번) 엔진 RPM 을 공회전 수준으로 낮추십시오 (그림 5.2).
- 3) 열쇠를 시계 반대방향으로 돌려 (**0 위치**) 엔진을 정지시키십시오
- 4) 플라이휠이 완전히 멈출 때까지 기다리십시오.



주의! 엔진을 정지하면 플라이휠은 관성에 의해 완전히 멈추는데 까지 몇 초가 더 소요됩니다.

5.4 막힘

엔진을 정지시키고 열쇠를 제거하여 안전한 곳에 보관하십시오.
플라이휠 클러치를 푸십시오(5.9 장 참조).



주의! 목재 잔여물들은 가연성 물질이기에 엔진실에 들어오지 못하게 미리 제거하십시오.

플라이휠 덮개를 여십시오(5.1 장 사용 전 점검 참조)
가능하면 파쇄실 안쪽을 육안점검하고 막힌 곳을 찾으십시오.
경첩식 배출구가 있으면 그림과 같이 배출구를 열고 막힌 곳을 찾아보십시오.(그림 5.4.1)
배출구 모양으로 구부러진 막대를 사용하여 배출구 내부를 청소하십시오.



주의! 엔진 내부의 저항으로 인해 날카로운 디스크 날이 예기치 못하게 움직일 수도 있으니 조심하십시오. 장갑을 착용하십시오

플라이휠이 정상적으로 움직이는지 확인하십시오. 플라이휠을 작동 방향으로 한 바퀴 돌려보십시오. 만약 플라이휠이 중간에 걸리면 다음과 같은 절차를 진행하십시오:

- 1) 장력조절장치에 있는 롤러 스프링을 제거하십시오. (그림 5.4.2).
- 2) 장비에 비치된 고정용 봉을 소켓에 장착하고 그림과 같이 당긴 후 (그림 5.4.3) 후크를 향하여 돌려 걸쇠를 롤러로부터 제거하십시오.
- 3) 목재 주입구쪽에서 롤러와 날을 점검하고 목재 잔여물을 청소하십시오.
- 4) 플라이휠 주변에 있는 목재 잔여물을 치우십시오.
- 5) 플라이휠을 조심스럽게 반대방향으로 회전시켜 회전을 막는 잔여물을 치우십시오. 봉이나 스패너를 사용하면 좀더 편하고 안전하게 플라이휠을 회전시킬 수 있습니다.
- 6) 모든 잔여물을 치웠으면 플라이휠을 회전시키며 정상적으로 회전하는지 확인하고 디스크 날의 상태를 확인하십시오(5.1.6 참조)

메모: 언제나 막힘의 원인을 찾으려 하십시오

예) 무더진 날, 느슨해진 드라이브 벨트 등

- 6) 걸쇠를 풀고 봉은 원래 비치된 자리에 잘 보관하십시오.
- 7) 스프링 장력을 다시 조절해주십시오.
- 8) 모든 덮개는 다시 닫고 볼트를 체결하십시오.
- 9) 엔진시동을 다시 거십시오 (5.2 장 참조)

메모: 만약에 엔진 시동이 걸리지 않으면 위의 절차를 반복하거나 Greenmech 딜러나 관계자에게 문의하십시오.

그림 5.4.1 경첩식 목재배출구



그림 5.4.2 주입롤러 스프링



그림 5.4.3 롤러들것



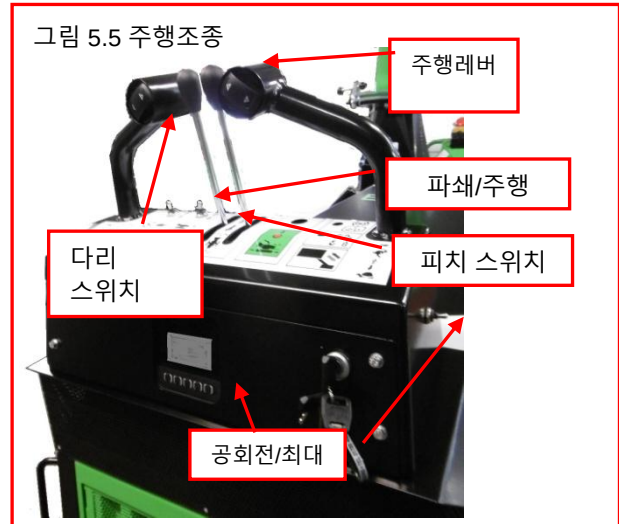
5.5 주행 (그림 5.5)

파쇄/주행 토글 스위치를 주행으로 맞추십시오.
주행레버 두 개를 동시에 밀면 전진하게 됩니다.
컨트롤러에서 버튼(5 번)을 누르거나 우측의 토글 스위치를 누르고 있으면 엔진 RPM 이 올라갑니다.
오른쪽 또는 왼쪽 주행레버를 밀면 장비는 해당 방향으로 움직이게 됩니다. 다리 스위치를 조작하여 다리의 길이와 높이를 조절할 수 있습니다.
우측 토글 스위치를 누르거나 컨트롤러에서 (1 번)버튼을 누르면 엔진 RPM 을 공회전까지 낮출 수 있습니다.

메모: 필요에 따라 후진하면서 조절할 수도 있습니다.

SureTrak 피치 조정 (그림 5.5)

토글 스위치 조작으로 피치는 최대 15 도 전후방 기울기가 가능하여 최대 35 도의 등판을 가능하게 합니다. 그리고 두 궤도 역시 지형의 굴곡도에 따라 자동적으로 축을 중심으로 개별적으로 움직이기 때문에 최대의 접지력을 제공합니다.



주행시 주의할 점



주의! 운전석에서 중심을 잘 잡으십시오



주의! 경사가 가파른 곳에 장비를 주차하고 떠나지 마십시오!



주의! 다리를 펼치거나 접을 때 장애물이 궤도 주위에 있는지 확인하십시오.



주의! 단단한 지면에서 제자리 회전을 하지 마십시오. 이는 궤도의 마모도를 높입니다.



주의! 배출구를 운전석을 향하지 않게 하십시오. 주행거리가 길면 플라이휠 클러치를 걸어 배기가스의 배출을 원활하게 하십시오.



주의! 35 도 이상되는 지형을 직접적으로 주행하지 마십시오.

5.6 차량 이동을 위한 준비 (그림 5.6.1)

엔진과 플라이휠이 정지된 것을 확인 하고 목재 투입구 쪽에 목재 잔여물을 깨끗이 청소하십시오.

이동을 위해 목재 투입구를 접으십시오.

경첩식 목재 배출의 경우 4.4 장을 참조하십시오.

그림 5.6.1 이동 자세



5.7 사용 힌트

플라이휠이 최고속도로 회전 할 때는 계기판에서 반드시 2450 RPM 이상 나와야 합니다.

메모: "무하중 시스템"은 과부하가 걸리지 않은 상태에서 엔진출력이 최대일 때에 투입롤러의 투입 및 배출작동을 지시 할 수 있습니다. 파쇄용 목재를 정리하는 동안은 엔진을 공회전 RPM 으로 낮추십시오 (스마트 센스 컨트롤러 설정하는 방법 4.6 장 참조).

복잡한 형상의 목재를 투입 할 때에는 나무가 투입롤러에 들어가면서 요동칠 수 있으니 투입 후 약간 뒤로 물러나십시오.

가능하면 목재의 넓은 부분이 먼저 투입롤러에 접촉 할 수 있도록 하고 다른 목재를 이용해 롤러가 연속해서 목재를 투입할 수 있도록 유도하십시오.

메모: 만약 파쇄 작업 중 막히면 목재 투입을 멈추십시오(5.4 장 참조)



주의! 파쇄작업 도중 배출구 클램프(경첩식 배출구)를 풀지 마십시오. 파쇄된 목재의 배출높이는 배출구 플랩으로 조절하십시오(그림 4.4).



주의! 파쇄작업장 주위에는 관계자와 출입을 금지하십시오.

5.8 목재 투입롤러 속도 조절

파쇄할 목재의 지름이 150mm 이상일 경우 투입 롤러의 속도를 조절할 필요가 있습니다. 조절 손잡이를 돌려 투입 롤러의 속도를 조절하십시오.(그림 5.8)

그림 5.8 목재 투입롤러 속도조절



5.9 플라이휠 클러치(그림 5.9)

파쇄실을 점검하거나 플라이휠의 하중 없이 엔진 시동을 걸기 원하거나 또는 막힘 현상이 왔을 때 안전한 지역으로 이동이 필요하다면 플라이휠 클러치를 푸십시오

- 1) 손잡이를 (그림 5.9)아래로 당기면 플라이휠 클러치가 풀립니다.
- 2) 플라이휠 회전 없이 엔진 시동을 걸고 원하는 지역으로 이동한 다음 엔진을 정지시킵니다. 플라이휠의 회전을 막는 원인을 조심스럽게 제거한 다음 클러치를 다시 연결하고 엔진 시동을 거십시오.

그림 5.9 플라이휠 클러치



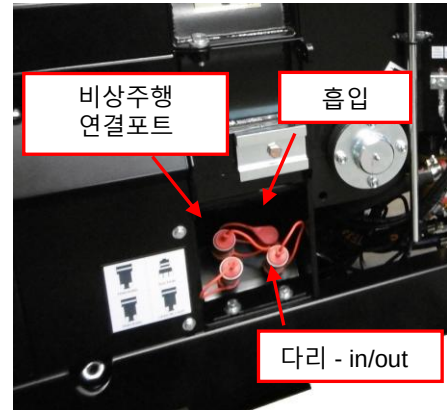
5.10 비상동력 주행(그림 5.10)

본 장비에는 4 개의 유압포트가 우측 전방에 위치하고 있고 이것은 현장에서 엔진의 동력을 잃어버린 경우 비상동력 주행키트로부터 (그림 5.10.1) 유압동력을 받아 현장을 빠져 나오기 위한 장치입니다.



주의! 주행을 위해 사용하십시오. 다리 높이 조절은 가능하면 장비가 멈춘 상태에서 조작하십시오.

그림 5.10 비상동력 연결부



5.10.1 비상동력 주행키트(옵션) (그림 5.10.1)

비상동력 키트는 Greenmech 에서 옵션 사항으로 구매할 수 있습니다.

그림 5.10.1 비상동력 주행키트



5.10.2 전기식 비상동력 장치 (옵션)

장비가 현장에서 엔진 동력을 잃어 버렸을 경우 전기 모터를 가동하여 유압을 발생시켜 작업현장에서 빠져 나오기 위한 장치입니다. 단거리 주행이 가능하며 배터리 상태에 따라 다르지만 일반적으로 약 15 분간 주행이 가능합니다. 전기식 비상동력 장치는 모터가 과열되어 일시적으로 셧-아웃 되거나 배터리의 용량이 끝날 때까지 사용할 수 있습니다

주행 (그림 5.10.2)

1 붉은색 버튼을 누르고 있는 동안 펌프가 작동합니다.

2 붉은색 버튼을 누르고 있는 동안 주행 레버를 조작하여 원하는 방향으로 주행 하십시오

메모: 비상동력주행 중에는 지형에 따라 균형을 맞추기 위해 펼쳐진 다리를 접을 수는 있지만 다시 뻗을 수는 없습니다.



주의! 비상시에만 사용하고 조심스럽게 주행하십시오. 머리의 장애물을 피하기 위해 만약 조명대가 있으면 최대한 접고 주행 하십시오.

그림 5.10.2 전기식 비상동력장치



6 정기 점검표

**주의! 언제나 열쇠를 먼저 제거하고 장비 주위를 한 바퀴 돌며 점검하십시오.**

메모: 덮개는 볼트로 체결되어 있고 볼트를 풀어야만 덮개를 열수 있습니다. 정비를 마치면 반드시 덮개를 덮고 볼트를 다시 체결하십시오. 특별히 명시된 부분을(견인 방식, 궤도방식) 제외하고는 일반적인 정비 절차는 모든 모델에 적용됩니다.

조치

항목

장

일일 점검

엔진오일 및 냉각수 용량 점검(엔진 매뉴얼 참조)

6.2 – 6.3

6-3

작동유 점검

6.4

6-3

연료용량 점검

6.5

6-3

모든 구동벨트 점검

6.6

6-3

날 상태 점검, 볼트 체결상태 점검

6.7

6-4

라디에이터 스크린과 주변 청소

6.8

6-5

비상 정지바(안전바) 움직임 점검

3.4

3-2

궤도상태 점검(궤도방식)

궤도 매뉴얼 참조

궤도 기어, 너트, 롤러, 베어링 점검(궤도방식)

궤도 매뉴얼 참조

첫 50 시간 정비

드라이브 벨트 장력 및 클러치 장력점검

6.6 – 6.9

6-3& 6-5

배터리 점검

6.13

6-6

유압계통 연결부 점검

6.18

6-7

볼트 체결상태 점검

6.19

6-7

목재 투입롤러 정지 안전바 및 비상스위치 점검

3.4

3-2

엔진 정비

엔진 매뉴얼 참조

주간정비

라디에이터 압축공기 청소

6.8

6-5

드라이브 벨트 장력 및 클러치 벨트장력 점검

6.6 – 6.9

6-3& 6-5

증기 청소

6.10

6-5

에어필터 청소

6.11

6-5

전기 연결부위 점검

6.12

6-5

배터리 점검

6.13

6-6

목재 투입롤러 비상 정지바(안전바) 및 비상정지 스위치 점검

3.4

3-2

베어링 및 회전축 구리스 주입

6.1, 6.16

6-2 & 6-6

유압계통 연결부 점검

6.18

6-7

볼트 체결상태 점검

6.19

6-7

250 시간 또는 12 달 정비 + 일일 점검+주간정비

모든 윤곽 점검

6.2, 6.3, 6.4

6-3

베어링 및 회전축 점검

6.16

6-6

엔진정비

엔진 매뉴얼 참조

궤도 시스템 점검(고무트랙, 롤러, 아이들러)

궤도 매뉴얼 참조

엔진 필터 교환

6.20

6-7

1000 시간 정비+ 250 시간 정비

작동유 및 작동유 필터 교환

6.21

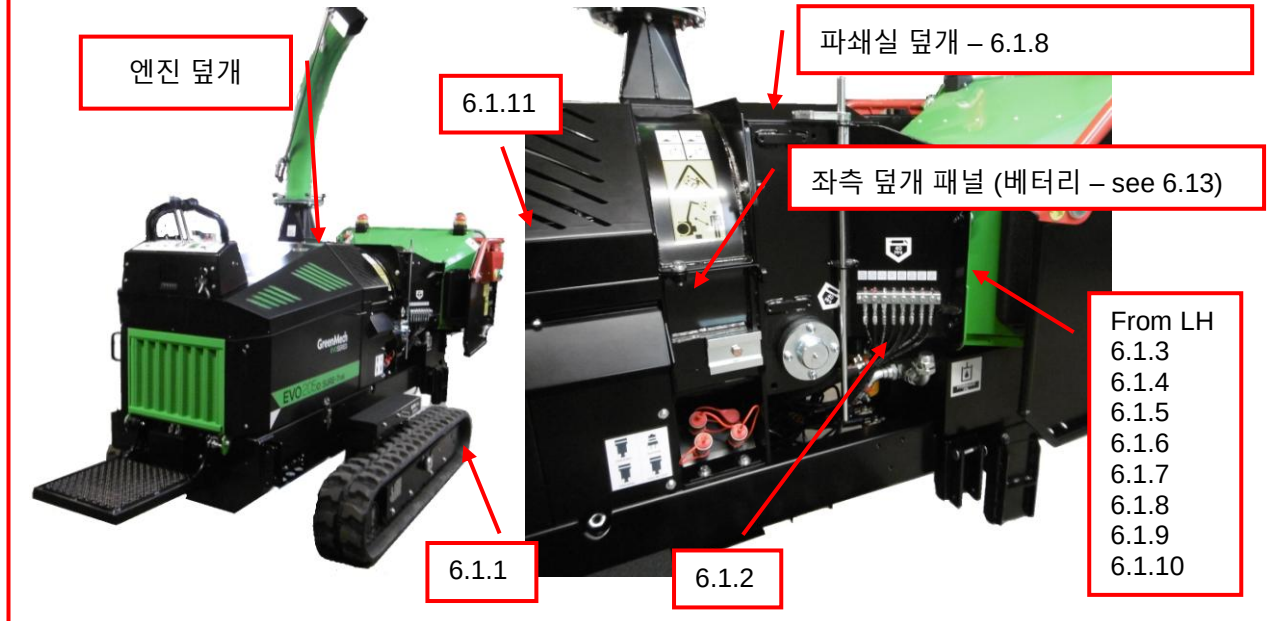
6-7

스마트 센스 컨트롤러 설정
엔진정비
궤도 시스템 정비

Greenmech 관계자에게 연락
엔진 매뉴얼 참조
궤도 매뉴얼 참조

권장하는 윤활제	제원
작동유	ISO 32
구리스	Complex grease EP2(고온)
엔진	SAE 15W-40 APICD

그림 6.1 구리스 주입구 EVO205D SureTrak



6.1 구리스 주입구

FRONT FLYWHEEL BEARING	REAR FLYWHEEL BEARING	TOP ROLLER	PIVOT ARM	BELT TENSION PULLEY	DRIVE SHAFT BEARING	LEG UPPER PADS	LEG LOWER PADS
------------------------------	-----------------------------	---------------	--------------	---------------------------	---------------------------	----------------------	----------------------

중양화된 구리스 주입구- 6.1.3 >> 6.1.10.

모든 모델의 구리스 주입 지점 (특별히 제시된 경우를 제외한)

6.1.1	궤도	궤도 매뉴얼 참조
6.1.2	아래쪽 투입롤러 베어링	우측 파쇄실 덮개 앞 니플 1
6.1.3	플라이휠 전방 베어링	중양화된 구리스 니플 1
6.1.4	플라이휠 후방 베어링	중양화된 구리스 니플 1
6.1.5	위쪽 투입롤러 베어링	중양화된 구리스 니플 1
6.1.6	투입 롤러 피봇축	중양화된 구리스 니플 1
6.1.7	구동 벨트 풀리	중양화된 구리스 니플 1
6.1.8	구동 축 베어링	중양화된 구리스 니플 1
6.1.9	위쪽 다리패드	중양화된 구리스 니플 1
6.1.10	아래쪽 다리패드	중양화된 구리스 니플 1
6.1.11	주입롤러 정지바	축을 청소하고 구리스를 바르십시오.

메모 1: 구리스를 과도히 주입하면 베어링 보호막이 터질 수 있기 때문에 40 시간엔 구리스건 한번의 펌핑으로 주입하십시오.

메모 2: 파쇄실 베어링은 고온용 구리스를 사용하십시오.

6.2 엔진오일

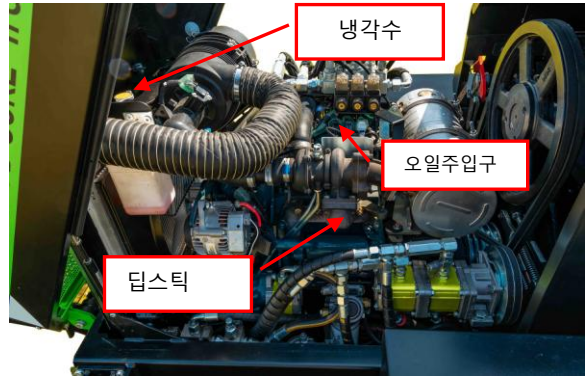
엔진오일의 상태를 (그림 6.2)매일 점검하십시오
엔진 매뉴얼 참고.

6.3 냉각수

라디에이터와 보조 냉각수를 (그림 6.2)매일 점검하고
만약 부족하면 보충하십시오.

! 주의! 엔진이 뜨거울 때에는 캡을 제거하지
마십시오.

그림 6.2 엔진오일 및 냉각수



6.4 작동유

작동유의 양을 매일 점검하고 (그림 6.4). 만약 부족하면 보충하십시오.
매 1000 시간마다 작동유와(6.21 참조)필터를 교환하십시오 (6.20 참조).

그림. 6.4 작동유



6.5 연료용량 (4.1 장)

연료 용량을 매일 점검하고 부족하면 보충하십시오.

! 주의! 깨끗한 연료를 주유하고 만약 불순물이 섞인 것이 의심이 된다면 망사를 사용하십시오.
! 주의! 합성 연료는 사용하지 마십시오.

6.6 드라이브 벨트

드라이브 벨트 장력을 매일 점검하고(그림 6.6)장력이 떨어지면 장력을 조절
하거나 새것으로 교환하십시오 (6.9 장 참조).

그림. 6.6 드라이브 벨트



6.7 디스크 날- 교체

디스크 날은 다시 연삭 하거나 교체 하기 전 최소 2 번을 돌려 사용할 수 있도록 설계되어 있습니다.

- 1 엔진을 끄고 열쇠를 제거하십시오
- 2 엔진 덮개를 열고 모든 회전하는 부품들이 멈춘 것을 확인하십시오.

⚠ 디스크 날 교체 시 주의할 점

- 디스크 날이 매우 날카로우니 보호 장갑을 착용하십시오.
- 덮개를 열린 상태에서 회전하는 플라이휠은 매우 위험하오니 위험을 늘 인지하면서 작업을 하고 손이나 손가락을 필요 이상으로 접근시키지 마십시오.
- 플라이휠을 손으로 회전시키다 보면 엔진 내부 저항을 느낄 수 있고 언제나 생각지 못한 움직임이 있을 수 있다는 것을 늘 인지하십시오.
- 미끌어짐을 방지하기 위해 공구를 결속장치 끝까지 밀어 넣고 사용하십시오. 결속장치 및 공구를 늘 깨끗이 닦고 사용하십시오.
- 디스크 날을 결속시킬 때 플라이휠을 잘 고정시키십시오.

장비에 부착되어있는 표식을 참고하고 다음절차를 따르십시오(3.8 장 참조):

- 1) 보호장갑을 착용하십시오.
- 2) 플라이휠 덮개용 볼트를 제거하십시오
- 3) 목재 배출구 손잡이를 지렛대 삼아 멈출 때까지 뒤로 당기면 플라이휠과 디스크 날이 있는 파쇄실이 개방됩니다. (그림 6.7.1).
- 4) 스프링 장착식 고정 핀을 당긴 후 플라이휠을 돌려 보스 부분(2 군데)을 고정 핀과 일치시킨 후 핀을 놓아 플라이휠을 고정시키십시오
- 5) 볼트의 헤드소켓과 너트 홈에 있는 목재 잔여물을 청소하십시오
- 6) 육각렌치를 볼트 헤드소켓에 꼽고 소켓을 너트에다 꼽아 반시계방향으로 돌려 디스크 날을 제거하십시오 (그림 6.7.2).
- 7) 플라이휠에 디스크 날 고정대와 교체할 모든 부품들을 깨끗이 청소하십시오. 볼트와 너트의 상태도 점검하고 필요하면 새것으로 교체하십시오(그림 6.7.3 & 그림 6.7.4)
- 8) 플라이휠을 고정 핀으로 고정시킨 다음 교체(또는 날 회전)날과 "노드-락" 워셔 1 쌍을 토크렌치로 200Nm 로 결속시키십시오. 고정 핀을 당긴 후 플라이휠을 회전시켜 다음 교체할 디스크 날 부분이 있는 곳에서 다시 고정 핀으로 고정 시킨 후 모든 디스크 날이 깨끗하고 안전하게 교체가 되도록 이 과정(4 번 부터)을 반복합니다.
- 9) 모든 덮개를 다시 조립하십시오.
- 10) 모든 덮개가 잘 결속 됐는지 점검하십시오.
- 11) 열쇠를 꼽고 엔진시동을 거십시오.

⚠ 주의! 디스크 날은 반드시 탁상용 그라인더로 사용하고 뒷면을 연삭하십시오. 연삭을 하면 디스크 날 간의 간격이 생기게 됩니다. 핸드그라인더는 사용하지 마십시오.

플라이휠의 무게균형을 맞추기 위해 모든 날의 무게가 같이 나오도록 연삭해야 합니다. (6.24 장 참조)

그림 6.7.1 플라이휠 덮개

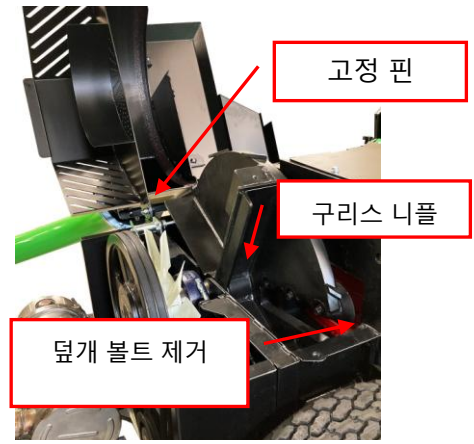


그림 6.7.2. 플라이휠과 디스크 날

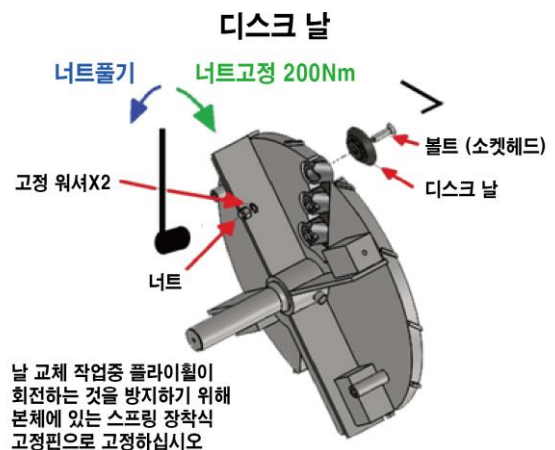


그림 6.7.3 디스크 날 결속장치 구성품



메모: 만약 디스크 날 뒷면에 평평한 원 안쪽으로 날이 무너지면 새것으로 교체해야 합니다.

그림 6.7.4 노드-락 워셔 1 쌍



6.8 라디에이터

일일 점검

목재 잔여물이 라디에이터에 있는지 확인 하십시오. (그림.6.8)
가드를 제거하고 청소하십시오.

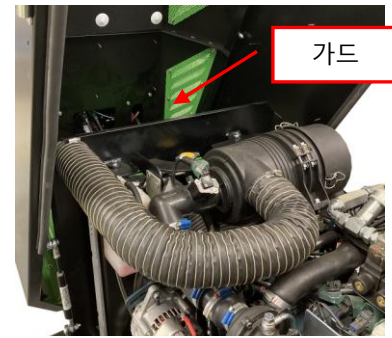
50 시간 또는 주간

뒤쪽에서 압축공기로 라디에이터를 뒷부분 청소하고 그릴을 제거한 다음 앞부분도 청소하십시오.



주의! 라디에이터에 목재 잔여물들이 누적되면 엔진 과열의 원인이 될 수 있습니다.

그림 6.8 라디에이터 가드



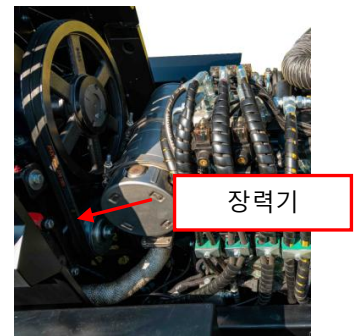
6.9 플라이휠 드라이브 벨트 교체

엔진 덮개를 개방 하십시오.

플라이휠 풀리

- 1 플라이휠 드라이브 클러치를 푸십시오(5.9 참조 & 그림 6.9.1)
 - 2 모든 벨트를 제거하고 폐기하십시오.
 - 3 새 드라이브 벨트를 설치하고 모든 풀리 홈에 느슨하게 들어갔는지 확인하십시오.
 - 4 다시 플라이휠 클러치를 작동시키십시오 (5.9 참조)
- 엔진 시동전에 벨트가 풀리 홈과 정렬이 잘 되어있는지 확인 후 장력을 점검하십시오.

그림 6.9 드라이브 벨트 장력기



6.10 스팀 청소

주간정비 및 250 시간 또는 12 달

- 1) 모든 덮개의 볼트의 결속상태를 확인하십시오.
- 2) 스팀 청소기로 장비의 표면을 청소하십시오.
- 3) 마른 천 표면에 WD40 에 묻혀 전기 부품들을 닦고 다시 마른 천으로 닦으십시오.



주의! 전기부품에 스팀 청소기를 직접적으로 사용하지 마십시오(예: 컨트롤 박스)

6.11 에어 클리너

주간정비 (엔진 매뉴얼 참조)

- 1)에어클리너 덮개 클립을 풀고(그림 6.11)덮개를 제거하십시오.
- 2)에어필터를 잡아당기면 필터가 나옵니다. 압축공기를 이용해서 필터를 청소 하거나 손으로 톡톡 쳐서 잔여물을 떨어뜨리십시오.
- 3) 에어클리너 덮개를 다시 설치합니다.

그림 6.11 에어 클리너



6.12 전기 접속부

주간정비

모든 전선들이 안전하게 고정되어있는지 점검하십시오.



주의! 전기 접속이 불량할 경우 스파크로 인해 컷-아웃 현상이 생길 수 있고 이로 인해 엔진 시동이 걸리지 않을 수 있습니다.

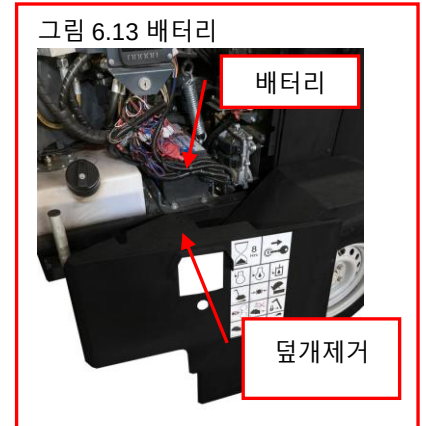
6.13 배터리

첫 50 시간 (그림 6.13)

- 1) 배터리에 접근하기 위해 좌측패널을 제거하십시오.
- 2) 필요하다면 배터리 고정대도 제거하십시오.
- 3) 배터리 전해액을 점검하고 필요하다면 보충하십시오.
- 4) 배터리를 다시 위치시키고 고정대도 설치하십시오.
- 5) 좌측 패널을 다시 설치하고 볼트로 체결하십시오.

제거

- 1) 음극(-검정색)선을 제거하십시오.
- 2) 양극(+붉은색)선을 제거하십시오.
- 3) 클램프를 제거하고 배터리를 조심히 들어올리십시오.
- 4) 양극선을 먼저 교체하십시오(음극선은 나중에).
- 5) 배터리를 안전한곳에 보관하십시오(6.13.4).



주의! 구리스는 인화성, 전해액은 부식성이 있습니다. 따라서 스파크를 멀리하고 전해액이 유출되지 않게 하십시오

6.14 SureTrak 피치조정 램 축 (그림 6.14)

피치조정 램 축에 접근하기 위해 덮개를 제거하십시오.
필요하면 구리스도 주입하십시오

6.15 사용안함

6.16 베어링 및 피벗

주간 정비

정기적인 구리스 주입은 6.1 장을 참조하십시오.

250 시간 또는 12 개월

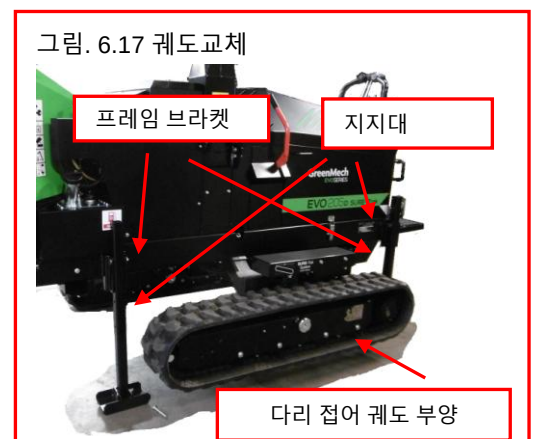
회전하는 부품이 과도한 움직임이나 소음이 나는지 점검하십시오.
필요하면 부품을 교체하십시오.



6.17 궤도교체 (그림 6.17)

지지대는 장비 프레임 아래쪽에 구비되어있고 이는 정비를 위해 장비로부터 궤도를 탈거하거나 교환할 때 사용할 수 있습니다.

- 1) 장비를 단단한 표면 위에 다리를 최대한 펼친 상태로 주차시키십시오.
- 2) 각 지지대(2 개)를 구비된 곳으로부터 탈거하고 자체 브라켓에 지지대를 꼽아 넣은 후 핀으로 고정시키십시오.
- 3) 조심스럽게 다리를 살짝 접어 궤도가 바닥으로부터 약간 들어올리게 하십시오.
- 4) 궤도를 정비하십시오-궤도 매뉴얼 참조
- 5) 궤도를 장비에 다시 장착하기 위해 위의 절차를 반대로 하십시오
- 6) 지지대를 차체 브라켓에서 탈거하고 원래 구비되어있던 곳으로 다시 보관하십시오.



6.18 유압계통 연결부

50 시간 정비

유압계통 회로도를 보고 각 호스의 상태 그리고 연결부위에서 손상 됐거나 작동유가 새는 곳이 있는지 점검하십시오.
손상된 호스가 있다면 새것으로 교환하십시오.



주의! 호스를 탈거하기 전에 잔여 유압을 확인하십시오.



주의! 호스가 뒤틀어지거나 꼬여있는지 점검하십시오.

6.19 마운팅

250 시간 정비

설치된 모든 볼트의 체결 상태를 점검하십시오.

6.20 작동유 리턴 필터

250 시간 또는 12 달 (그림 6.20)

- 1) 작동유의 온도를(상온온도 0) 확인하십시오.
- 2) 작동유 필터를 풀고 안전하게 폐기하십시오 (그림 6.20).
- 3) 새로운 필터 필터를 장착하십시오.



주의! 필터를 과도하게 조이지 마십시오.

6.21 작동유 교체

1000 시간

작동유 주입구에서 흡입펌프로 작동유를 제거하십시오.

흡입필터를 교체하십시오.

올바른 규격의 새로운 작동유와 필터를 교체하십시오.

현지 법에 맞는 방법으로 폐유를 처리하십시오.

6.22 휴즈 및 무하중 시스템

2 개의 휴즈가 있습니다.

40A 인라인 휴즈는 엔진 예열과 시동 모터 회로를 보호합니다.

20A 휴즈는 무하중 시스템 회로를 보호하고 있습니다.

메모: 무하중 시스템의 작동 속도는 각 모델에 맞게 공장에서 설정이 되어있습니다

그림 6.20 작동유 리턴 필터

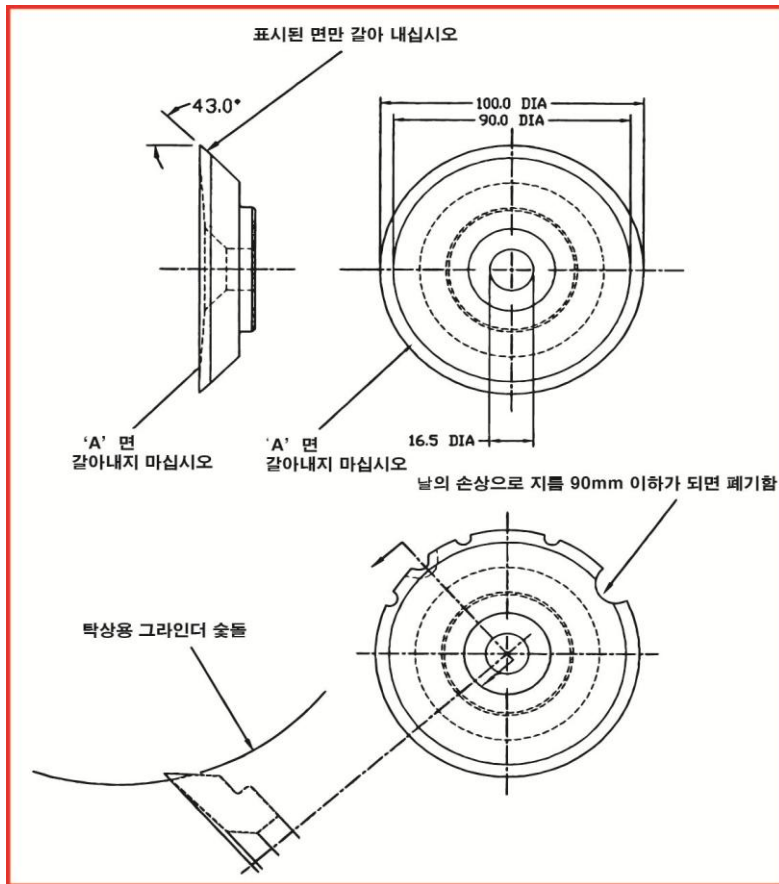


작동유 필터
(spin-on canister)

6.23 문제해결

문제	점검	대응	Page
스마트 센스 컨트롤러	정상적으로 작동하지 않을 경우 Greenmech 관계자와 연락하십시오. 사용자는 이 문제를 직접 해결 할 수 없습니다.		4-3
엔진 시동이 안 걸림	배터리	충전	6-7
	연료	주유	6-3
	오일압력	엔진오일 점검	6-3
	컷아웃	작동 점검	6-3
	휴즈	점검	6-7
비정상 엔진 RPM	엔진 컨트롤러	Greenmech 관계자와 상담	4-3
플라이휠이 회전을 안함	드라이브 벨트	교환	6-6
	플라이휠 클러치 풀림	플라이휠 클러치 걸기	5-5
투입롤러가 작동을 안함	비상 정지바	움직임 점검	3-2
	비상 정지버튼	위로 올리기	3-2
	유압계통	솔레노이드 밸브 점검	5-2
	파쇄/주행 스위치	“파쇄”로 위치	5.2
투입롤러 배출을 안함	비상 정지바	리셋 및 점검	3-2
	유압밸브	작동 점검	
목재 배출구에서 배출을 안함	목재배출구	막힘여부 점검	5-3
	플라이휠	막힘여부 점검	5-3
이상 소음	플라이휠 및 베어링	점검 또는 교환	5-3
			6-6

6.24 디스크 날 재생



6.23.1 디스크 날의 손상 정도를 검사하십시오. 만약 “A”면이 닳았으면 날을 분리하십시오. 날 끝이 부러졌을 경우 지름 90mm 이하가 되지 않는 범위 내에서는 갈아서 재생 할 수 있습니다.

날이 가장 심하게 손상된 부분부터 연삭을 시작하십시오. 전체적으로 날을 다 날카롭게 갈고 난 다음 다른 날들과의 무게를 맞추기 위해 필요하다면 추가적인 연삭을 하십시오.

디스크 날 둘레에 30% 이상의 손상이 가있으면 반드시 연삭해야 하고 크게 손상된 부분은 파쇄 작업에 사용될 수 없습니다.

디스크 날 연삭은 반드시 탁상용 그라인더로 작업하시기 바랍니다.

디스크 날을 갈 때에는 그림에서와 같이 디스크 날 끝부분만(날 끝에서 대략 5mm) 연삭해 주십시오 그리고 그 각도는 43°가 되게 하십시오.

디스크 날을 연삭할 때에는 날 끝이 날카로워 질 때까지 약 0.01mm 씩 연삭 하십시오.

디스크 날을 연삭할 때 지름 90mm 이하가 되지 않게 연삭하고 그 이상이 될 경우 폐기 시키십시오.

디스크 날을 연삭한 다음 무게를 측정하여 한 세트(4 개 날) 날간의 무게 차이가 +/- 1gm(0.03 oz)이 넘지 않아야 합니다. 각 디스크의 무게는 560gm(20oz)가 넘지 않아야 합니다.

메모: 디스크 날에는 특허 받은 한 쌍의 노드-락 와셔를 사용하는데 이는 200Nm 로 고정할 수 있도록 합니다.

(그림 6.7.3 & 그림 6.7.4.참조)

이 위서는 넓은 톱니 부분이 서로 마주보게 하고(그림 4)사용하십시오. 균일한 토크를 위해 볼트 부분은 구리스를 묻힌 다음 사용할 것을 권장합니다. 볼트 고정용 접착제는 사용하지 마십시오(예: 록타이드)

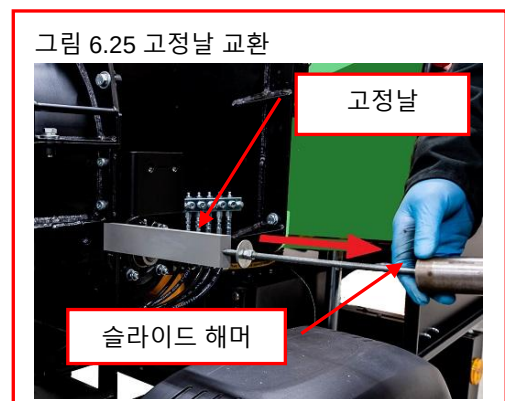
재사용:

“노드-락” 위서는 먼지를 청소하고 구리스를 바르면 다시 사용할 수 있습니다.

나일론 너트는 재사용 전에 손상 부분이 있는지 확인 하십시오.

6.25 고정 날 교환(슬라이드 해머)

- 1) 고정 날 덮개를 제거하십시오
- 2) 슬라이드 해머의 나사를 고정 날에 있는 암나사와 결속하십시오.
- 3) 조심스럽게 당겨 고정 날을 제거하십시오 (그림 6. 25).
- 4) 제거된 고정 날을 사용되지 않은 부분으로 돌리거나 새날로 교환하십시오
- 5) 날을 삽입하고
- 6) 덮개에 볼트를 체결합니다.



EVO205D SAFE / SURE-Trak 7. 보관 및 폐기

7.1 보관

장비를 깨끗이 청소하고 필요한 예비부속들을 표기하십시오.

250 시간정비가 되어있지 않으면 실행하십시오. 6 장 참조

언제든 가능할 때 예비부속을 교환하십시오.

배터리를 제거하십시오 6.13 참조

연료를 제거하십시오

목재 투입구를 닫으십시오

7.2 보관 후 사용

엔진을 정비하십시오 엔진 매뉴얼 점검

배터리를 충전하고 장비에 설치하십시오 6.13 장 참조

괘도를 정비하십시오 괘도 매뉴얼 참조

필요하면 사용준비를 하십시오 4 장 참조

8 폐기

만약 장비가 회복 불능의 손상을 받았으면 허가 받은 해체 시설에서 폐기되어야 합니다.

엔진오일, 작동유, 부동액, 배터리, 고무 괘도 등

장비 폐기에 관한 정확한 정보가 없으면 해당 지역 환경 관리국에 상의하십시오.

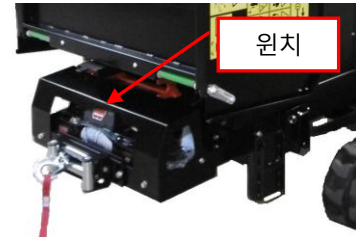
엔진덮개나 호스 같은 비철금속 자재는 분리되어 폐기되어야 합니다.

EVO205D SAFE / SURE-Trak 부록 원치 & 조명대 S-1

1) HAULAGE 원치 (그림 1)

Haulage 원치는 목재 투입구 아래쪽에 설치되어 있습니다. 원치는 목재 투입구가 펼쳐지거나 접은 상태에서도 사용할 수 있습니다. 자세한 사용과 정비에 관한 사항은 원치 매뉴얼을 참조하십시오.

그림 1. 원치



2) 조명대

튜브식 조명대는 공기압 펌핑으로 올라갈 수 있으며 6 개의 조명장치는 자체 배터리로 전력을 공급합니다. 목재 투입구 위쪽 패널에 있는 그릴 뒤에 한 개의 조명장치가 있습니다.

그림 2.1 주행시 - 조명대 낮춤



그림 2.2 작업 시 - 필요한 만큼 올릴 수 있습니다.



조명대 사용 (그림 2.1, 2.2 & 2.3)

조명 타워에 있는 지침(표식)을 따르십시오

조명대 올리기:

- 1) 공기방출 손잡이 잠금을 확인하고 핸드펌프 아래쪽이 시계방향으로 잘 밀봉이 되어있는지 확인하십시오. (그림 2.3).
- 2) 핸드펌프를 사용해서 공기압을 만들어 조명대가 원하는 높이까지 오를 때까지 펌핑을 하고 조명등을 키십시오.

조명대 낮추기:

조명대를 낮추기 위해 공기 방출 손잡이를 조심스럽게 시계반대방향으로 돌리면 조명대가 내려오기 시작합니다. (그림 2.1). 내리는 것을 멈추려면 손잡이를 다시 잠그십시오.



주의! 머리 위의 장애물을 늘 인지하고 이동할 때에는 반드시 조명대를 낮추십시오.

그림 2.3 조명대 사용



정비

조명대 매뉴얼을 참고하십시오.

그린맥 품질보증정책

품질 보증 기간

모든 제품은 소비자의 구입 일로부터 최대 **36** 개월간 품질보증이 시행됩니다.

제한사항

품질보증은 불량 부속/부품에만 시행되고 아래와 같은 사항에는 포함되지 않습니다.

1. 일반적인 마모.
2. 정기적인 정비 또는 조정.
3. 사용자 부주의로 인한 손상/남용.
4. 구리스 결핍.
5. 정비 부주의로 인한 과열.
6. 정비 부주의로 인한 유압계 피팅/ 패스너 풀림/분리로 인한 손상.
7. 물을 사용한 청소로 인한 손상.
8. Greenmech 으로부터 인가를 받지 못한 업체나/관계자로부터 수리나 서비스를 받은 경우.
9. 사용자 임의로 기계를 잘못 조립되거나 조정된 경우.
10. 잘못된 사용법으로 인한 기계 손상
11. 블레이드 & 블레이드 볼트/너트, 벨트, 필터, 클러치, 오일/구리스, 차륜, 타이어, 차축, 배터리, 완충기, 페인트를 포함하여(단, 이에 국한되지는 않음)소모품으로 간주되는 부품은 품질보증에 포함이 되지 않음.
12. 사고 또는 외부 충격으로 인한 손상.

품질보증은 해당 부품의 재질이나 제품 공정에 문제가 있을 때만 시행합니다.

품질보증 시행은 판매자의 책임하에 이루어 집니다.

품질보증 시행이 모호한 경우는 본사에 먼저 상의를 하는 것을 권장합니다.