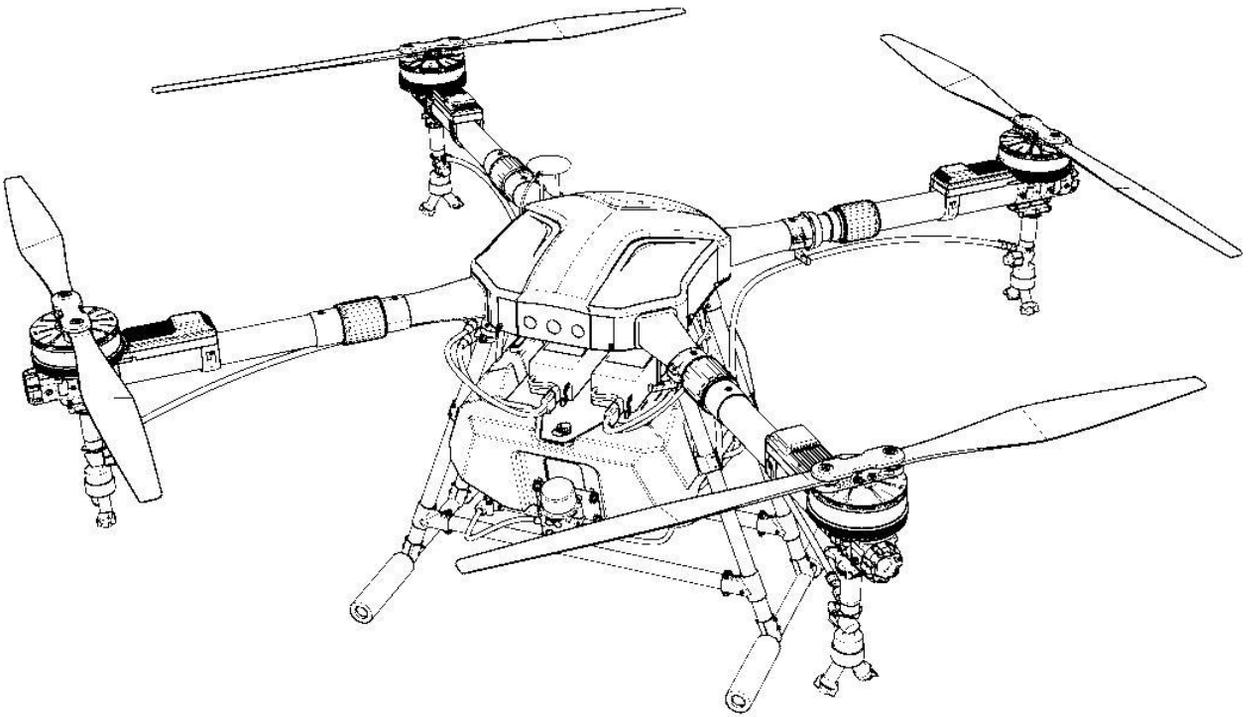


CERES 16H

정비매뉴얼 V2.2



목 차

1. 개요
2. 기술 지원
 - 1) 비행 전 / 후 점검 사항
 - 2) 정비 목록표
 - ① 비행 시간에 따른 정비 목록표
 - ② 기간에 따른 정비 목록표
 - 3) 시간정비 체크리스트
 - 3-1) 제조사 & 연간점검 리스트
3. 소유자의 안전성 유지 책임
※ 제작자의 기술적 지원 및 소유자의 안전성유지책임
4. 주요 부품 보증 기간 안내

1. 개요

- 초경량비행장치 (이하“비행장치”라 함)의 소유자는 항공안전법 제122조 (초경량비행장치신고) 및 동법 시행규칙 제301조에 의한 초경량비행장치 신고규정에 따라 신고하여야 하며, 반드시 유자격 조종자만이 비행장치를 조종하여야 합니다.
- 항공 기상에 대한 확인 철저히 돌풍, 강풍, 시정불량 등 악 기상 상태에서 무리하게 비행하는 사례가 없도록 하기 바랍니다.
- 비행장치의 안전성이 심히 훼손되어 있거나 우려되는 경우에는 반드시 적절한 정비를 실시하여 비행토록 하고 특히 비행안전에 영향을 미치는 대수리 또는 대 개조 시에는 반드시 수시 안전성인증을 받아야합니다.
- 신고된 비행장치에 대한 식별표시를 관련 규정에 따라 날개 및 동체 등 규격에 맞도록 표시하여야 합니다.
- 비행장치 소유자는 항공안전법 제123조(초경량비행장치 변경 신고 등) 및 동법 시행규칙 제302조의 규정에 의한 소유자변경 및 신고 제원사항 (수시안전성 인증 해당사항)에 변경이 있는 경우에는 이를 관할 지방항공청에 신고하여야 합니다.

2. 기술 지원

□ 기술 문의는 아래의 연락처로 상담 받으실 수 있습니다.

- 연락처: 1688-5343

- 하남공장 주소 : 경기도 하남시 미사대로 540 현대지식산업센터한강미사2차
B동 330호

□ 제품 정보 확인 및 A/S 접수 방법

- 헬셀 홈페이지 <https://helsel.co.kr> 고객지원 메뉴에서 A/S 접수와 케레스 16H의 각종 정보와 소식을 확인하실 수 있습니다.

□ 정비 및 점검의 구분

1. 비행 전/후 점검

- 운용자는 매 비행 전/후 본 정비매뉴얼에 수록된 비행 전/후 체크리스트를 확인하여 기체의 이상유무를 점검 해야 합니다. 이상 발견시 즉시 비행을 중단하고 이상 원인을 제거 하십시오.

2. 소유자 점검

- 기체의 지속적인 안전성 유지를 위해 본 정비매뉴얼에 수록된 시간별 / 기간별 정비목록표를 참조하여 정비일지에 기록합니다.

3. 제조사 점검

- 안전성인증 검사기준 1년 단위로 제조사 또는 제조사가 지정한 업체에서 연간 점검을 통해 이상유무를 점검하고 기체의 안전성을 유지합니다.

1) 비행 전/후 점검사항

비행 전 / 후 체크리스트					
번호	구분	내용	확인		비고
			비행전	비행후	
1	구동부	4개 프로펠러의 고정상태 확인 좌,우 프로펠러 레벨 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
		프로펠러 모터의 상,하,좌,우 유격 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
		균열, 뒤틀림, 파손 도색상태 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
		모터의 이물질 여부, 전방 바디 마찰 여부 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
		프로펠러 한바퀴 돌려서 마찰여부 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
		모터의 부하여부(타는냄새, 발열등) 확인, 변색 여부 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
		변속기의 방열판 이물질 확인 및 고정여부	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
		변속기의 부하여부(타는냄새, 발열등) 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
2	비행 제어부	조종기 상태 및 전압 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
		메인바티 크랙 및 파손여부, 볼트 풀림 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
		GPS안테나 고정여부 및 배선상태 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
		LED 경고등 상태 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
		수신기 안테나 상태 (단선, 고정상태 등) 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
		고정상태 및 배선확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
3	전원부	메인 배터리 커넥터 (단선, 간섭부) 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
		배터리 총 전압 및 셀별 전압 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
		배터리 고정상태 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
		기체 장착 상태, 균열, 파손, 마모 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
4	살포 장치부	약재펌프 고정상태 및 약재탱크 고정상태 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
		살포대 고정상태 확인 및 노즐, 밸브상태 확인	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	

이륙 전 주의사항			
번호	내용	확인	비고
1	현재 비행 할 지역에 비행승인(지방항공청)은 받으셨습니까?	OK <input type="checkbox"/>	필수사항
2	라이선스(면허증) 는 소지하고 있습니까?	OK <input type="checkbox"/>	요구 시
3	조종자와 보조조종자의 몸상태는 괜찮습니까?	OK <input type="checkbox"/>	
4	기상상태는 확인하셨습니까? (풍속5m/s 비행금지)	OK <input type="checkbox"/>	
5	안전모와 조종기목걸이를 착용하셨습니까?	OK <input type="checkbox"/>	
6	보호안경 (선글라스), 마스크 등 안전한 복장을 착용하였습니까?	OK <input type="checkbox"/>	
7	메인배터리와 조종기배터리는 충전된 상태입니까?	OK <input type="checkbox"/>	
8	지금의 장소가 이착륙 장소로 적합합니까?	OK <input type="checkbox"/>	
9	주위의 장애물 확인 및 안전거리 (15m) 확보를 하셨습니까?	OK <input type="checkbox"/>	

2) 정비목록표

① 비행시간에 따른 정비목록표

※ 정비주기를 경과하여 운용하지 않도록 주의하십시오.

교체주기는 보증기간과 무관합니다.

(주)헬셀에서 정비교육을 받은 자에 한하여 아래의 정비, 점검을 할 수 있음을 안내드립니다.

구분	확인 사항	점검 주기	교체주기	점검항목
구동부	모터	200시간	2000시간 (이상시 교체)	모터에 끼여있는 이물질이 있는지 확인 모터와 암대에 유격이 있는지 확인 모터 베어링에 유격이 있는지 확인 모터와 프로펠러에 유격이 있는지 확인 외형손상이 있는지 확인
	프로펠러	200시간	2000시간 (이상시 교체)	프로펠러가 회전방향에 맞게 결합되어 있는지 확인 모터와 프로펠러의 유격이 없는지 확인 어댑터의 볼트 결합상태 확인 프로펠러의 날 또는 외적인 손상이 있는지 확인
	변속기	200시간	2000시간 (이상시 교체)	변속기 전원부 전선의 피복이 벗겨지거나 결선된 부위가 있는지 확인 외형상 손상이 있는지 확인, 방열판 유격 여부 및 타는 냄새가 나는지 확인
구조부	암대	200시간	2000시간 (이상시 교체)	균열 또는 파손 부위가 있는지 확인 GPS스탠드의 손상 또는 파손이 있는지 확인 암대와 메인프레임 유격이 없는지 확인 암대와 모터의 유격이 없는지 확인 암대 축이 휘어져있는지 확인
메인프레임부	상판	200시간	이상시 교체	볼트의 결합상태 확인 상판의 손상이 있는지 확인
	하판	200시간	이상시 교체	볼트의 결합상태 확인 하판과 랜딩기어의 결합 상태 확인
이착륙부	스키드	200시간	이상시 교체	랜딩기어와 스키드의 결합상태 확인
				스키드의 파손 또는 균열 여부 확인
덮개부	캐노피	200시간	이상시 교체	외적인 파손여부 확인

2) 정비목록표

① 비행시간에 따른 정비목록표

※ 정비주기를 경과하여 운용하지 않도록 주의하십시오.

교체주기는 보증기간과 무관합니다.

(주)헬셀에서 정비교육을 받은 자에 한하여 아래의 정비, 점검을 할 수 있음을 안내드립니다.

구분	확인 사항	점검 주기	교체주기	점검항목
비행 제어부	FC	200시간	2000시간 (이상시 교체)	수신기, PMU, LED, GPS 등 기자재들이 올바르게 연결되어 있는지 확인 FC가 견고히 부착되어 있는지 확인 세팅프로그램 진입하여 가속도계 및 기압계 수치 안정상태 확인
	GPS	200시간	2000시간 (이상시 교체)	세팅프로그램 진입하여 지자계 수치 및 GPS 정확도가 안정적인지 확인 외적인 파손 여부 확인, 파손시 교체 배선 부분의 피복이 벗겨지거나 결선된 곳이 있는지 확인, 이상 발견시 교체
	LED	200시간	2000시간 (이상시 교체)	전원을 연결했을 때, 정상적인 불이 들어오는지 확인
	수신기	200시간	2000시간 (이상시 교체)	전원을 연결했을 때, 수신기 전원불이 들어오는지 확인 조종기와 바인딩이 되어있는지 확인 수신기 안테나의 손상이 없는지 확인
	파워 보드	200시간	2000시간 (이상시 교체)	전원 커넥터의 파손 또는 전선의 피복이 벗겨지거나 결선된 부위가 있는지 확인 전원 공급시에 전원이 고르게 분배되는지 확인, 이상발견시 교체
	조종기	200시간	2000시간 (이상시 교체)	조종기의 배터리가 충분한지 확인 조종기 안테나의 손상여부 확인 조종기 스틱의 텐션 확인 조종기 외형파손 여부 확인 조종기 스틱 캘리브레이션 이상여부 확인
전원부	배터리	상시	300회 (개별교체)	외형의 배부름 현상 또는 손상 여부 확인 체커기를 이용하여 배터리 각 셀의 상태 확인 배터리를 충전시 충전 횟수를 체크하여 약 300회 정도 사용 후 배터리 교체
살포 장치부	펌프	살포 작업전	200시간	펌프 내부 이물질 여부 확인 외적인 손상 또는 파손 여부 확인 호스의 부식 및 막힘 여부 확인 배선 부분의 피복이 벗겨지거나 결선된 곳이 있는지 확인
	노즐	살포 작업전	200시간	펌프작동시 균일한 살포량이 나오는지 확인 노즐 내부 이물질이 있는지 확인 노즐필터의 부식여부 확인

※ 살포장치부는 비행시간이 아닌 분사시간 기준임.

2) 정비목록표

② 기간에 따른 정비목록표

※ 정비주기를 경과하여 운용하지 않도록 주의

구분	확인사항	점검주기	점검항목
구동부	모터	1년	모터에 끼이는 이물질이 있는지 확인
		1년	모터와 암대에 유격이 있는지 확인
		1년	모터 베어링에 유격이 있는지 확인, 이상 발견시 교체 모터와 프로펠러에 유격이 있는지 확인 외형손상이 있는지 확인, 이상 발견시 교체
	프로펠러	1년	프로펠러가 회전방향에 맞게 결합되어 있는지 확인 모터와 프로펠러의 유격이 없는지 확인 어댑터의 볼트 결합상태 확인 프로펠러의 날 또는 외적인 손상이 있는지 확인, 손상 발견시 교체
			변속기
	구조부	암대	1년
메인프레임부	상판	1년	볼트의 결합상태 확인 상판의 손상이 있는지 확인, 이상 발견시 교체
	하판	1년	볼트의 결합상태 확인 하판과 랜딩기어의 결합 상태 확인, 이상 발견시 교체
이착륙부	스키드	1년	랜딩기어와 스키드의 결합상태 확인 스키드의 파손 또는 균열 여부 확인, 이상 발견시 교체
덮개부	캐노피	1년	외적인 파손여부 확인, 이상 발견시 교체

※ 점검, 정비 후 이상 발견시 부품 교체

2) 정비목록표

② 기간에 따른 정비목록표

※ 정비주기를 경과하여 운용하지 않도록 주의

구분	확인사항	점검주기	점검항목
비행 제어부	FC	1년	수신기, PMU, LED, GPS 등 기자재들이 올바르게 연결되어 있는지 확인 FC가 견고히 부착되어 있는지 확인 세팅프로그램 진입하여 가속도계 및 기압계 수치 안정상태 확인.오류 발생시 교체
	GPS	1년	세팅프로그램 진입하여 지자계 수치 및 GPS 정확도가 안정적인지 확인 외적인 파손 여부 확인 배선 부분의 피복이 벗겨지거나 결선된 곳이 있는지 확인
	LED	1년	전원을 연결했을 때, 정상적인 불이 들어오는지 확인
	수신기	1년	전원을 연결했을 때, 수신기 전원불이 들어오는지 확인 조종기와 바인딩이 되어있는지 확인 수신기 안테나의 손상이 없는지 확인
	파워보드	1년	전원 커넥터의 파손 또는 전선의 피복이 벗겨지거나 결선된 부위가 있는지 확인 전원 공급시에 전원이 고르게 분배되는지 확인, 이상발견시 교체
	조종기	1년	조종기의 배터리가 충분한지 확인 조종기 안테나의 손상여부 확인 조종기 스틱의 텐션 확인 조종기 외형파손 여부 확인 조종기 스틱 캘리브레이션 이상여부 확인, 오작동시 교체
전원부	배터리	상시	외형의 배부름 현상 또는 손상 여부 확인 체커기를 이용하여 배터리 각 셀의 상태 확인 배터리를 충전시 충전 횟수를 체크하여 약 200회 정도 사용 후 배터리 교체
살포 장치부	펌프	1년	펌프 내부 이물질 여부 확인 외적인 손상 또는 파손 여부 확인, 이상 발견시 교체 호스의 부식 및 막힘 여부 확인 배선 부분의 피복이 벗겨지거나 결선된 곳이 있는지 확인
	노즐	1년	펌프작동시 균일한 살포량이 나오는지 확인 노즐 내부 이물질이 있는지 확인 노즐필터의 부식여부 확인, 이상 발견시 교체

※ 점검, 정비 후 이상 발견시 부품 교체

3) 시간정비 체크리스트

16	비행제어부	GPS	지자계 및 GPS 정확도 확인	세팅프로그램내 수치 확인					
17	비행제어부	LED	FC LED 정상작동 확인	RGB 색상 확인					
18	비행제어부	수신기	수신기 전원 LED 확인	육안 확인					
19	비행제어부	수신기	송수신기 바인딩 여부 확인	육안 확인					
20	비행제어부	수신기	수신기 안테나 단선 확인	육안 확인					
21	메인프레임부	파워보드	전선 피복 손상, 커넥터 파손 상태, 결선 확인	육안 확인					
22	메인프레임부	파워보드	정상 전압 출력 측정 확인	전압 측정					
23	구조부	암대	균열 또는 파손 부위 확인	육안 확인					
24	구조부	암대	GPS스탠드 유격 확인	유격 측정					
25	구조부	암대	암대간 메인프레임 유격이 없는지 확인	유격 측정					
26	구조부	암대	암대와 모터의 유격이 없는지 확인	유격 측정					
27	구조부	암대	암대와 변속기 브라켓의 유격이 없는지 확인	유격 측정					
28	구조부	암대	암대 축이 비틀어져 있는지 확인	각도 확인					
29	메인프레임부	상판	볼트의 결합 상태 확인	정상 체결 확인					
30	메인프레임부	상판	상판 손상 확인	육안 확인					
31	메인프레임부	하판	볼트의 결합 상태 확인	정상 체결 확인					
32	메인프레임부	하판	하판과 랜딩기어 체결 볼트 유격 확인	유격 측정					
33	이착륙부	스키드	랜딩기어와 스키드 체결 볼트 유격 확인	유격 측정					
34	이착륙부	스키드	균열 또는 파손 부위 확인	육안 확인					
35	덮개부	캐노피	파손 부위 확인	육안 확인					
36	비행제어부	조종기	조종기 배터리 셀밸런스 및 전압 확인	배터리 체커기 확인					

3) 시간정비 체크리스트

37	비행제어부	조종기	조종기 안테나 단선 확인	육안 확인						
38	비행제어부	조종기	조종기 스틱의 텐션 확인	강도 확인						
39	비행제어부	조종기	조종기 외형 파손 확인	육안 확인						
40	비행제어부	조종기	조종기 스틱 오차값 확인	H/W 스틱 보정						
41	전원부	배터리	배터리의 외형의 배부름 현상 및 손상 여부 확인	육안 확인						
42	전원부	배터리	배터리 각 셀 상태 확인	배터리 체커기 확인						
43	전원부	배터리	배터리 충전 횟수 확인	비행 일지 확인						
44	살포장치부	펌프	펌프 내부 이물질 여부 확인	육안 확인						
45	살포장치부	펌프	펌프 외적인 손상 또는 파손 여부 확인	육안 확인						
46	살포장치부	펌프	호스의 부식 및 막힘 여부 확인	육안 확인, 분사 확인						
47	살포장치부	펌프	펌프 배선 부분의 피복 손상 및 결선 여부 확인	육안 확인						
48	살포장치부	노즐	작동시 살포 분사량이 균일한지 확인	육안 확인, 분사 확인						
49	살포장치부	노즐	노즐 내부 이물질 여부 확인	육안 확인, 분사 확인						
50	살포장치부	노즐	노즐 필터 부식 여부 확인	육안 확인						



3-1) 제조사 & 연간점검 리스트

정비 수행일시:			신고번호: 기재 제작번호:				
순번	구분 (군위)	부품명	정비항목	정비내역	정비결과	점검자	서명
1	구동부	모터	이물질 확인	이물질 제거			
2	구동부	모터	앞대유격 확인	유격 측정			
3	구동부	모터	모터 회전 확인	회전 측정			
4	구동부	모터	프로펠러 체결간유격 확인	유격 측정			
5	구동부	모터	베어링 유격	유격 측정			
6	구동부	모터	외형 확인	손상 여부 확인			
7	구동부	모터	모터 권선 접지부 확인	문해 확인			
8	구동부	프로펠러	프로펠러 손상 확인	손상 여부 확인			
9	구동부	프로펠러	모터 및 어댑터간 유격 확인	유격 측정			
10	구동부	프로펠러	프로펠러 어댑터 체결 볼트 유격 확인	유격 측정			
11	구동부	프로펠러	프로펠러 회전방향 확인	확인			
12	구동부	변속기	변속기 피복 손상 및 결선 부위 확인	확인			
13	구동부	변속기	전원 커넥터 파손 및 부식 확인	부식 여부 확인			
14	구동부	변속기	공급 전역할 규명성 측정	체크기 확인			
15	비행제어부	FC	비행제어장치기 자체 연결부위 결선 확인	결선 여부 확인			
16	비행제어부	FC	FC 플레이트 표면에 결상 부착 여부 확인	진동 여부 확인			
17	비행제어부	FC	가속도계 및 기압계 수치 확인	설정 프로그램내 수치 확인			
18	비행제어부	FC	PMU output 불태이지 측정	테스터기 확인			
19	비행제어부	GPS	지자기 및 GPS 정확도 확인	설정 프로그램내 수치 확인			
20	비행제어부	LED	FC LED 정상 작동 확인	RGB 색상 확인			
21	비행제어부	수신기	수신기 전원 LED 확인	확인			
22	비행제어부	수신기	송수신기 비인당 여부 확인	확인			
23	비행제어부	수신기	수신기 인터나 단선 확인	확인			
24	비행제어부	수신기	텔레메트리 정상 작동 확인	컨트롤러 메뉴세팅 확인			
25	메인프레임부	파워보드	전선 피복 손상, 커넥터 파손 상태, 결선 확인	확인			
26	메인프레임부	파워보드	정상 전압 출력 측정 확인	전압 측정			
27	구조부	암대	균열 또는 파손 부위 확인	확인			
28	구조부	암대	GPS 스탠드 유격 확인	유격 측정			
29	구조부	암대	암대간 메인프레임 유격이 없는지 확인	유격 측정			
30	구조부	암대	암대와 모터의 유격이 없는지 확인	유격 측정			
31	구조부	암대	암대와 변속기 브라켓의 유격이 없는지 확인	유격 측정			
32	구조부	암대	암대 축이 비틀어져 있는지 확인	각도 확인			
33	메인프레임부	상판	볼트의 결합 상태 확인	정상 체결 확인			
34	메인프레임부	상판	상판 손상 확인	확인			
35	메인프레임부	하판	볼트의 결합 상태 확인	정상 체결 확인			
36	메인프레임부	하판	하판과 랜딩기어 체결 볼트 유격 확인	유격 측정			
37	이착륙부	스키드	랜딩기어와 스키드 체결 볼트 유격 확인	유격 측정			
38	이착륙부	스키드	균열 또는 파손 부위 확인	확인			
39	덮개부	케노피	파손 부위 확인	확인			
40	비행제어부	조종기	조종기 배터리 쉘케이스 및 전압 확인	배터리 체크기 확인			
41	비행제어부	조종기	조종기 인터나 단선 확인	확인			
42	비행제어부	조종기	조종기 스틱의 텐션 확인	강도 확인			
43	비행제어부	조종기	조종기 외형 파손 확인	확인			
44	비행제어부	조종기	조종기 스틱 오차값 확인	H/W 스틱 보정			
45	비행제어부	조종기	엔드포인트 정밀값 확인	설정 프로그램내 수치 확인			
46	전원부	배터리	배터리의 외형의 배부름 현상 및 손상 여부 확인	확인			
47	전원부	배터리	배터리 각 셀 상태 확인	배터리 체크기 확인			
48	전원부	배터리	각 셀 저항값 측정	Dagan 1080 충전기 이상 확인			
49	살포장치부	펌프	펌프 내부 이물질 여부 확인	확인			
50	살포장치부	펌프	펌프 외적인 손상 또는 파손 여부 확인	확인			
51	살포장치부	펌프	호스의 부식 및 마찰 여부 확인	확인, 분사 확인			
52	살포장치부	펌프	펌프 배선 부분의 피복 손상 및 결선 여부 확인	확인			
53	살포장치부	노즐	작동시 살포 분사량이 균일한지 확인	확인, 분사 확인			
54	살포장치부	노즐	노즐 내부 이물질 여부 확인	확인, 분사 확인			
55	살포장치부	노즐	노즐 필터 부식 여부 확인	확인			

3. 소유자의 안전성 유지 책임

본 매뉴얼은 CERES 16H를 사용하시는 모든 고객들에게 제공되는 매뉴얼입니다.

매뉴얼 상 변경 내용이 있을 경우, www.helselgroup.com 에서 최근 매뉴얼을 다운로드 받으실 수 있습니다. 매뉴얼의 내용이 변동되는 경우, 별도의 문자나 이메일로 새로운 소식을 전달 드립니다.

본 제품은 안전성에 영향을 줄 수 있는 모든 정비, 오버홀, 개조를 허가하지 않으며, 제공된 정비 매뉴얼의 지침에 따라서 정비하여 주시고 정비주기를 경과하여 운용하지 않도록 주의하시기 바랍니다.

사용자는 제작사가 발행한 안전지시를 따르지 않은 초경량비행장치로 비행을 금합니다.



※ 제작자의 기술적 지원 및 소유자의 안전성 유지책임

국토교통부 고시-초경량비행장치 비행안전을 확보하기 위한 기술상의 기준 제8조 (초경량비행장치의 제작)

① 제작자는 제작한 초경량비행장치를 기술기준에 적합하게 설계하였고, 그 설계에 일치하도록 제작 하였음을 보증하여야 한다. ② 제작자는 판매하거나 양도한 초경량비행 장치에 대하여 다음 각 호의 구분에 따라 기술적 지원을 수행하여야 한다.

1. 완제품 제작자

가. 품질시스템을 수립하여 이행할 것

나. 부품, 조립품, 완성된 초경량비행장치의 안전성 시험절차를 수립하여 이행할 것

다. 초경량비행장치의 운용 및 정비를 위한 사용자 매뉴얼을 제공하고 변경내용이 있을 경우 이를 판매하거나 양도한 자에게 제공할 것

라. 제작한 초경량비행장치의 생산관련 문서를 작성하여 보존할 것

2. 키트 제작자

가. 품질시스템을 수립하여 이행할 것

나. 부품, 조립품 및 완성된 초경량비행장치의 조립지침과 안전성 시험절차를 수립하여 제공할 것

다. 초경량비행장치의 운용 및 정비를 위한 사용자 매뉴얼을 제공하고 변경내용이 있을 경우 이를 판매하거나 양도한 자에게 제공할 것

라. 제작한 초경량비행장치의 생산관련 문서를 작성하여 보존할 것

3. 키트조립 제작자

가. 키트 제작자가 제공하는 조립 지침에 따라 제작하였으며, 기술기준에 충족함을 보증할 것

나. 키트조립 초경량비행장치는 조립한 자만이 사용하는 것을 원칙으로 할 것.

다만, 이것을 타인에게 양도하려는 경우 사용자 매뉴얼과 조립에 관련된 모든 문서 등을 양도하여야 한다.

※ 제작자의 기술적 지원 및 소유자의 안전성 유지책임

③ 제작자는 판매하거나 양도한 자에게 다음 각 호와 같이 초경량비행장치의 지속적인 안전성 유지에 필요한 기술정보 등을 제공하여야 한다.

1. 안전지시(Safety Directive) : 설계 또는 제작상의 결함으로 불안정한 상태가 확인되어 즉각적인 시정이 필요한 경우
2. 기술회보(Service Bulletin) : 고장 등의 예방 또는 성능 개선을 위한 검사, 정비 또는 개조를 권고할 경우

④ 제작자는 제품의 운용자, 소유자 등으로부터 제품에 대한 결함, 고장 및 불편 사항 등을 접수하여 처리하는 방법 또는 시스템을 구비하여야 한다

국토교통부 고시-초경량비행장치 비행안전을 확보하기 위한 기술상의 기준 제9조(안전성 유지 책임)

① 초경량비행장치 소유자는 해당 초경량비행장치의 안전성 유지에 대한 책임이 있으며, 지속적인 안전성 유지를 위해 제작자, 키트제작자 또는 키트조립 제작자로부터 기술적 지원을 받을 수 있는 방법을 확보하여야 한다.

② 초경량비행장치 소유자는 초경량비행장치의 안전성 유지를 위하여 다음 사항을 확인할 책임이 있다.

1. 초경량비행장치의 안전성에 영향을 줄 수 있는 모든 정비, 오버홀, 개조 또는 수리는 제작자가 권고한 방식을 따를 것
2. 정비 또는 수리, 개조 등을 수행한 경우 해당 초경량비행장치 정비일지에 기록할 것
3. 제작사가 권고하는 방식에 따라 정비를 수행하지 않았거나, 권고 기준을 초과하는 결함, 고장 등이 있는 상태에서 비행하지 말 것

③ 초경량비행장치 소유자는 제작사가 발행한 안전지시를 따르지 않은 초경량비행장치로 비행하여서는 아니 된다.

4. 주요 부품 보증 기간 안내

CERES 16H의 각 부품별 워런티 (보증기간)가 적용 됩니다.

적용 기준은 CERES 16H 비행 제어 장치 구매 날짜 기준 보증 기간이 시작됩니다.

부품 보증 기간 내 제품 결함으로 인한 부품 고장 시 무상 수리로 진행되며, 왕복 운송비는 고객 부담입니다.

※ 2020년 11월 이후 CERES 16H 제작 기체부터 소급적용됩니다.

품목명	워런티 기간
SESOS K 비행 컨트롤러	비행 시간 200시간 또는 12개월 (선도래 기준)
IMU	비행 시간 200시간 또는 12개월 (선도래 기준)
PMU	비행 시간 200시간 또는 12개월 (선도래 기준)
LED	비행 시간 200시간 또는 12개월 (선도래 기준)
GPS	비행 시간 200시간 또는 6개월 (선도래 기준)
조종기	비행 시간 200시간 또는 12개월 (선도래 기준)
모터	비행 시간 100시간 또는 6개월 (선도래 기준)
변속기	비행 시간 100시간 또는 12개월 (선도래 기준)
파워보드	비행 시간 200시간 또는 6개월 (선도래 기준)
펌프	6개월, 또는 4500분(300ha)
프레임	보증 없음
프로펠러	보증 없음
약재통	보증 없음



HELSEL 공식 홈페이지
<http://www.helsel.co.kr>
<http://www.helselgroup.com>
A/S Center : 02-1688-5343