

**//ELANGEARS//**  
NEW GENERATION FOR RC TECHNOLOGY

# ELAN AC DC

AUTO BALANCE CHARGER & DISCHARGER

*mini*



SMART CHARGE



AC CHARGE



BALANCE SYSTEM

SMART CHARGING(SMT) SYSTEM FOR LI BATTERY

AC/DC POWER INPUT

EXARA-POWER 5A MAX 60W

HIGH QUALITY AUTO BALANCE SYSTEM FOR STAND ALONE

CONVENIENT JOYSTICK WITH ORANGE COLOR LED

UNIQUE ELAN CONNECTOR AND EXTRA POWER SOURCE

PCT(PATENT COOPERATION TREATY) OF SMT

EASY TO USE, SINGLE JOYSTICK/USB PORT AVAILABLE

ERONOMIC AND PRACTICAL DESIGN

**//ELANGEARS//**

NEW GENERATION FOR RC TECHNOLOGY

**Our special thanks go to your passion for the work.**

**ELANGEARS**  
NEW GENERATION FOR RC TECHNOLOGY

엘란 ACDC MINI 오토밸런스차저를 구입해주시셔서 대단히 감사합니다.  
 본 제품은 산업용입니다. 리튬폴리머, 리튬페라이트, 리튬이온, 니켈수소, 니켈카드뮴, 납축전지를 쉽고  
 편리하게 충방전할 수 있는 포터블 급속 충방전기입니다.  
 엘란 R 오토밸런스차저는 강렬하면서도 고급스러운 느낌의 블랙 & 오렌지 두톤 컨셉의 알루미늄 케이스와  
 스페셜 오렌지 LCD가 어우러져 고급스러움을 더하였으며, 조이스틱 입력 방식을 채용하여 직관적인  
 사용성을 제공합니다.  
 또한, 컴팩트한 사이즈로 어디든지 간편히 휴대할 수 있습니다.

#### ■ 제품사양

작동전압	DC 11~16V
충전전류	AC 0.1~Max 5A (Max.60W)
방전전류	0.1~5A (Max.30W)
배터리 지원	Li-Po 1~6S / Li-Fe 1~6S / Li-Ion 1~6S / Ni-MH 1~14S / Ni-Cd 1~14S / Pb(Lead) 2~20V
중량	1100g
사이즈	135mm X 95mm X 80mm

#### ■ 제품특징

스마트 충전 엔진 탑재 (EL-C SMART rev.A)

리튬 계열 배터리의 수명과 충전 효율을 향상시키는 스마트 충전 엔진 탑재

특허등록 - 제10-1066379호 리튬배터리 충전장치 및 방법

특허등록 - 제10-1103019호 임력 전원 감시 충전장치 및 그 방법

해외출원(PCT) - KR2011-004066 리튬배터리 충전장치 및 방법

인증서 관련 사항은 한국어 버전의  
마지막 페이지 참고

최대 충전 전력 AC 60W

Lipo 4 ~ 6셀의 고전압 배터리에서도 발군의 급속 충전 능력

한 손에 들어오는 수퍼 컴팩트 포터블 충전 시스템

수정 가능한 배터리 프리셋

사용하지 않는 배터리 타입을 목록에서 제외할 수 있어 간편한 배터리 선택 가능

원페이지 프로그램 인터페이스

방금 전까지 설정한 내용을 한 눈에 확인할 수 있는 직관적인 인터페이스

다양한 배터리의 충전 및 방전 가능

일반적으로 널리 사용되는 리튬폴리머, 리튬페라이트, 리튬이온, 니켈수소, 니켈카드뮴 이차전지 및  
 납축전지의 충방전 지원

독립형 고정밀 오토밸런스 시스템

밸런스 케이블의 연결 상태를 인식하여 자동으로 동작하는 고정밀 개별 셀 전압 밸런스 회로가 독립형  
 전용 프로세서와 함께 탑재

배터리 매니저 프로그램

강력한 충전 미력 관리 시스템을 통해 현재 배터리 상태를 손쉽게 파악

강렬함이 느껴지는 컬러톤과 디자인 컨셉

블랙 & 오렌지 컬러의 조화와 시인성이 높은 오렌지 LCD / LED 사용

팬 보호를 위한 팬그릴 탑재

## ■ 제품 외관



## ■ 부속물

AC 입력케이블	100~240V 파워케이블
DC 출력케이블	바나나 커넥터
셀밸런스 케이블 & 보드	
취급설명서	

## ■ 조이스틱 키 설명



## ■ 안전에 관한 주의사항

본 제품은 정밀 전자 기기입니다.

잘못된 사용 방법은 기기와 배터리의 마손, 발화, 폭발을 야기할 수 있으며, 그로 인해 신체적 피해를 입을 수 있습니다.

안전한 사용을 위해 본 사용설명서를 충분히 읽고 숙지하시어 올바른 방법으로 사용하여 주십시오.

- Li-Po, Li-Fe, Li-Ion, Ni-MH, Ni-Cd, Pb(Lead) 2차전지의 충방전 용도에 한하여 사용하여 주십시오.
- 충방전시 온도센서를 반드시 사용하여 주십시오.
- 충방전시 배터리의 온도가 과도하게 상승하거나 소리가 날 경우 즉시 충전을 중단하십시오.
- 리튬계열 배터리 충방전시 반드시 충전 안전도구인 세이프티백을 사용하여 주십시오.
- 충전할 배터리의 종류, 셀 수 그리고 전류값을 배터리 제조사가 보증하는 사양 내에서 정확히 지정하여 사용하여 주십시오.

- 재충전이 가능한 이차전지의 충방전 외의 용도로 사용하지 마십시오. (일차전지 사용 불가)
- 통풍 및 환기가 잘 되는 곳에서 사용하여 주십시오.
- 분해 또는 개조하지 마십시오.
- 입출력 및 센서 케이블 등의 부속품은 반드시 ELAN R 전용의 순정품을 사용하여 주십시오.
- 기기에 물기가 달지 않도록 하십시오.
- 기기에 이물질을 넣지 마십시오.
- 기기 양쪽의 냉각구를 막지 마십시오.
- 물에 타기 쉬운 물건이나 열에 의해 변형하기 쉬운 물건을 기기의 근처에 두지 마십시오.
- 어린이의 손에 닿지 않는 곳에서 사용 및 보관하여 주십시오.
- 자식이 부족한 유제(어린이 포함)의 사용을 금지하며, 안전을 위하여 관리 및 지도가 필요합니다.
- 어린이들은 본 기기를 놀이용으로 사용할 수 없도록 관리가 필요합니다.

#### ■ 지원 배터리 목록

배터리 종류	Li-Po	Li-Fe	Li-Ion	Ni-MH	Ni-Cd	Pb(Lead)
지원 셀 수 (정격 전압)	1~6S (3.7~22.2V)	1~6S (3.3~19.8V)	1~6S (3.6~21.6V)	1~14S (1.2~16.8V)	1~14S (1.2~16.8V)	1~12S (2~24V)
1S	3.7V	3.3V	3.6V	1.2V	1.2V	2.0V
2S	7.4V	6.6V	7.2V	2.4V	2.4V	4.0V
3S	11.1V	9.9V	10.8V	3.6V	3.6V	6.0V
4S	14.8V	13.2V	14.4V	4.8V	4.8V	8.0V
5S	18.5V	16.5V	18.0V	6.0V	6.0V	10.0V
6S	22.2V	19.8V	21.6V	7.2V	7.2V	12.0V
7S				8.4V	8.4V	14.0V
8S				9.6V	9.6V	16.0V
9S				10.8V	10.8V	18.0V
10S				12.0V	12.0V	20.0V
11S				13.2V	13.2V	
12S				14.4V	14.4V	
13S				15.6V	15.6V	
14S				16.8V	16.8V	

※ 제한 전력량을 기준으로 배터리의 전압상태에 따라 충방전 전류값은 자동으로 조절됩니다.

### ■ 배터리별 충방전 사양 (1셀 기준)

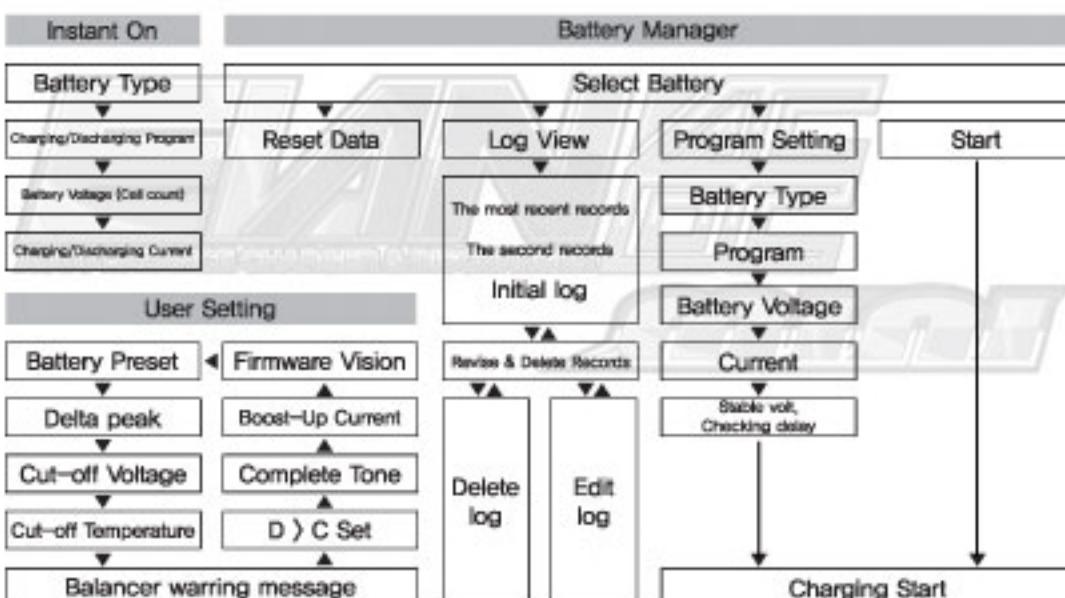
배터리 종류	Li-Po	Li-Fe	Li-Ion	Ni-MH	Ni-Cd	Pb(Lead)
정격전압	3.7V	3.3V	3.6V	1.2V	1.2V	2.0V
충전종료전압	4.2V	3.6V	4.1V	0.95V	0.95V	2.46V
방전종료전압	3.0V 이상	2.0V 이상	2.5V 이상	0.95V 이상	0.8V 이상	1.75V 이상
권장충전전류	3C 이하	4C 이하	1C 이하	1~2C	1~2C	0.4C 이하

※ 1C는 배터리 용량과 같은 수치를 의미합니다. (예) 5000mAh 배터리의 1C = 5000mA = 5A

※ 배터리 제조사에서 제공하는 사양이 위의 자료와 상이할 경우, 배터리 제조사의 보통 사양을 우선합니다.

본 데이터는 참고용으로 사용해 주시기 바랍니다.

### ■ 프로그램 구성



### ■ 인스턴트 온 (Instant On)

간편하게 사용할 수 있는 엘란 오토밸런스차저의 기본 충방전 프로그램입니다.

※ 안전한 사용을 위해 온도센서를 배터리에 부착하여 주십시오.

※ 리튬 배터리 사용시, 모든 충전 프로그램은 오토밸런스 기능을 지원합니다. 충방전 케이블과는 별도로 밸런스 케이블을 추가로 연결하면, 자동으로 인식하여 밸런스 기능이 활성화됩니다.

※ 예제 화면은 리튬폴리머 배터리 스마트 충전을 기준으로 작성되었습니다.

#### 1. 배터리 종류 선택

사용할 배터리의 종류를 선택합니다.

LiPo, LiFe, LiIon, NiMH, NiCd, Pb(Lead)



△위 - 설정변경



▽아래 - 설정변경

▶우 - 다음으로



- ※ 충전기의 설정과 실제 배터리 종류가 상이할 경우 과충전으로 인한 배터리 고장과 발화, 폭발의 위험이 있으니, 배터리 제조사에서 제공하는 사양을 확인하여 정확히 설정하여 주십시오.
- ※ 사용자설정에서 미사용(unuse)으로 선택된 배터리 타입은 표시되지 않습니다.
- ※ 예제 화면은 리튬폴리머 배터리를 선택한 경우입니다.

## 2. 충방전 프로그램 선택

배터리를 충전 또는 방진하기 위한 프로그램을 선택합니다.  
SMT, CHG, QCH, STO, DCH



△위 - 설정변경



▽아래 - 설정변경

&lt;좌 - 이전으로



▶우 - 다음으로

### ● SMT

스마트충전 프로그램 (EL-C Smart rev.A, 리튬배터리 전용)  
배터리 수명과 충전 효율을 향상시킨 급속 충전 프로그램

(2차 전지 스마트 급속 충전 3단계)



**부스트 충전 프로그램 :** 고전류 충전이 무해한 낮은 충전심도 구간을 급속충전

※ 방전되어 있는 리튬이온전지를 매우 짧은 시간에 급속 충전 가능

**다단계 정전류 충전 프로그램 :** 고전류에서 저전류로 전류값을 단계별로 낮춰가며 정전류 충전

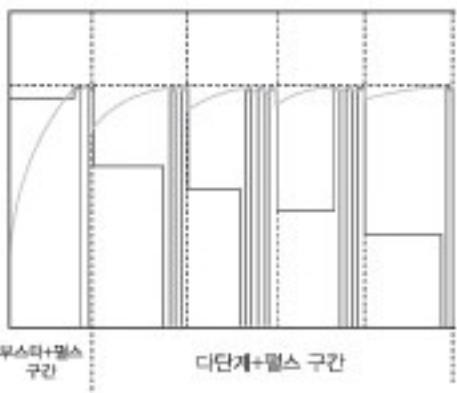
※ 배터리의 썬이를 수명 감소를 최소화하며 급속 충전 가능

**펄스 충전 프로그램 :** 다양한 크기와 간격을 갖는 펄스 전류와 펄스 전압을 이용하는 충전

※ 배터리의 용량유지율을 지키며 급속 충전 가능

※ 저온 충전 성능 발군

## 〈2차 전지 스마트 급속 충전방식〉



### 스마트 충전법

다단계 정전류 충전법을 적용하여 충전을 진행, 배터리의 상태를 확인 후 충전 진량에 따라 낮으면 부스터 충전법을 진행하며, 저온의 상황에서는 필스 충전법이 사용되어 각 배터리의 온도 및 전압에 따라 충전방법을 조율하는 충전 시스템

특허등록 - 리튬배터리 충전장치 및 방법 10-1066379

특허등록 - 일렉 전원 감시 충전장치 및 그 방법 10-1103019

해외특허출원(PCT) - 리튬배터리 충전장치 및 KR2011-004086

- 파른초기충전
- 배터리 수명 향상
- 배터리 사용시간 향상
- 저온충전 효율 및 안정성 향상

#### ● CHG

##### 기본 충전 프로그램

리튬계열, 낮축전지 : 정전류+정전압 충전 (배터리의 수용 가능한 최대 용량 충전)

니켈계열 : 정전류 충전

#### ● QCH

##### 빠른 충전 프로그램 (리튬배터리 전용)

낮은 전류로 긴 시간 충전해야하는 일부 정전압 구간을 단축시킨 급속 충전 프로그램

#### ● STO

##### 장기 보관 프로그램 (리튬배터리 전용)

리튬배터리를 장기 보관에 적합한 상태로 만들기 위한 프로그램

#### ● DCH

##### 방전 프로그램

### 3. 배터리 전압 설정

충전기와 연결한 배터리의 정격전압을 설정합니다.

지원 배터리 목록 참조



\* 실제 배터리와 설정된 전압이 다를 경우 과충전 또는 과방전으로 인한 배터리 고장과 발화, 폭발의 위험이 있습니다.

배터리 제조사에서 제공하는 사양을 확인하여, 정확히 설정하여 주십시오.

### 4. 전류 설정

충방전 전류를 설정합니다.

AC충전 (SMT, CHG, QCH) : 0.1 ~ 5A

방전 (DCH) : 0.1 ~ 5.0A

보관 (STO) : 0.1 ~ 5.0A

LiPo SMT  
05.0A

7.4U



△위 - 설정변경

&lt;좌 - 이전으로



▽아래 - 설정변경

&gt;우 - 프로그램 시작

※ 배터리 제조사에서 보증하는 사양을 준수하여 설정하여 주십시오.

## ○프로그램 시작

지금까지 설정한 프로그램이 시작되었습니다.

LiPo SMT 8.12U  
05.0 04080 48:52

&lt;좌 - 중단



&gt;우 - 각 설의 전압 표시

- ▶ 밸런서 작동중 : 충전중 밸런서가 작동중일 때 점멸
- ▶ 멀타피크 컷오프 : 멀타피크 검출에 의해 충전이 종료된 경우 표시
- ▶ 온도컷오프 : 온도컷 기능에 의해 충전이 종료됐을 때 점멸

## ※ 온도센서가 작동중일 때 화면 표시

충전중일 때 : 배터리의 현재 전압과 온도가 번갈아가며 표시

충전완료 후 : 배터리의 충전 종료 전압과 온도가 번갈아가며 표시

BLC Not Connected  
< Stop      Continue >

&lt;좌 - 중단



&gt;우 - 계속

2셀 이상의 리튬 배터리 충전시, 밸런싱 케이블이 연결되어있지 않으면 위와 같은 경고 메시지가 표시됩니다. 케이블의 연결 상태를 확인하고 충전 진행 여부를 결정합니다.

## ○셀 전압 확인

4.15 4.18 0.00  
0.00 0.00 0.00

&lt;좌 - 이전으로

충전중인 각 설의 현재 전압이 표시됩니다.

## ○프로그램 완료

LiPo FIN 8.40U  
05.0 04489 56:22

△위 - 배터리 현재 전압

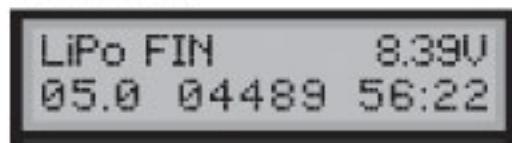


&lt;좌 - 이전으로

>우 - 각 설의 충전 종료 관찰  
(충전프로그램 완료시)

프로그램이 완료되면 충·방전량과 작업 시간 및 종료 전압이 표시 됩니다.

### ◎ 배터리 현재 전압



▼ 아래 - 충·방전 종료 전압 표시

◀ 좌 - 이전으로

▶ 우 - 각 설정 충전 종료 전압  
(충전프로그램 원점화)

충·방전한 배터리의 현재 전압이 표시됩니다.

### ◎ 배터리 매니저

엘란 AC/DC MINI 오토밸런스차지의 배터리 매니저 프로그램은, 단순히 충전 설정을 기록하거나 불러오는 메모리 기능과는 차별화된 강력한 배터리 관리 기능을 제공합니다.

최대 5개 배터리의 충전 설정을 등록하여 간편하게 불러올 수 있으며, 충전이 완료되면 충전완료전압,

안정전압(충전 완료 1~5분 후 측정), 충전용량, 충전횟수를 자동으로 기록합니다.

충전 기록은 최초 1회와 최근 2회, 이렇게 총 3회분이 보관되며, 3회 초과시 최근 2회의 기록이 자동 경신되므로, 최초 기록과 최근 기록을 비교함으로써, 현재 배터리 상태가 산 phẩm 당시와 비교하여 어느 정도의 성능을 유지하고 있는지 손쉽게 파악할 수 있습니다.

### ◎ 배터리 신규 등록

배터리 매니저를 처음 실행하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.



△ 위 - 대상변경

◀ 좌 - 배터리매니저 종료

▼ 아래 - 대상변경

▶ 우 - 등록

[A] ~ [E] 중에서 선택하여 충전 설정을 등록합니다.

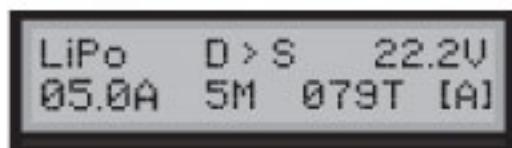
충전 설정 방법은 〈프로그램 설정〉을 참고하여주십시오.

### ◎ 배터리 선택

이미 충전정보가 등록되어있는 경우 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

사용할 배터리를 선택합니다.

[A], [B], [C], [D], [E]



△ 위 - 배터리 변경

◀ 좌 - 배터리매니저 종료

▼ 아래 - 배터리 변경

▶ 우 - 다음으로

좌측 상단부터 배터리종류(LiPo), 충전프로그램(D>S), 배터리정격전압(22.2V), 그리고 좌측 하단부터 충전전류(5.0A), 안정전압 측정 딜레이(5M), 충전횟수(079T), 배터리 등록 번호([A]) 순으로 표시됩니다.

배터리를 선택하면 배터리매니저의 기능 메뉴가 표시됩니다.



△ 위 - 메뉴변경

◀ 좌 - 이전으로

▼ 아래 - 메뉴변경

▶ 우 - 다음으로

기능 메뉴는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

START / Program Setting / Log View / Reset Data

### ○ 충전 시작 (START)

가장 최근 설정을 사용하여 충전을 시작합니다.

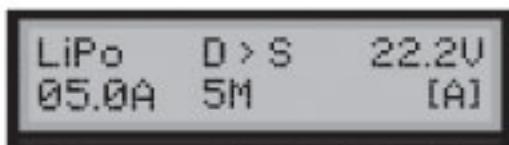
### ○ 프로그램 설정 (Program Setting, 설정 후 충전 시작)

충전 설정을 변경하여 충전을 시작합니다.

배터리 매니저의 기능 메뉴에서 "Program Setting"을 선택하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

기본 인터페이스는 <인스턴트 온>과 동일하지만, 몇 가지 다른 부분이 있습니다.

- 배터리종류 : 동일
- 충전프로그램 : SMT, D>S (DCH→SMT), CHG, D>C(DCH→CHG)
- 배터리정격전압 : 동일
- 충전전류 : 동일
- 안정전압 측정 대기 시간 : 1~5분
- 배터리 등록 번호 : A ~ E

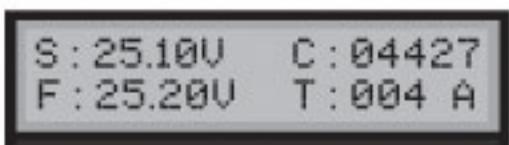


설정을 변경(등록)하고 충전을 시작합니다.

### ○ 기록 열람 (Log View)

충전 기록을 열람합니다.

배터리 매니저는 최초 1회와 최근 2회, 총 3회분의 충전 기록을 보관합니다.



- 안정전압(S) : 충전 1~5분 후 측정한 배터리 전압
- 완료전압(F) : 충전 완료 직후 측정한 배터리 전압
- 충전용량(C) : 충전용량 / mAh
- 충전횟수(T) : 배터리 매니저 프로그램을 사용하여 충전한 횟수

### ○ 기록 수정 및 삭제

기록을 열람하는 도중 ▶ 키를 입력하면 기록을 수정하거나 삭제할 수 있습니다.



수정(Edit) 또는 삭제>Delete)를 선택합니다.

### ○ 기록 수정 (Edit log)

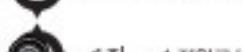
해당 회차의 기록을 수정합니다.

안정전압, 용량, 완료전압, 충전횟수 순으로 수정하며, 변경된 수치는 즉시 저장됩니다.

S : 25.10V    C : 04427  
 F : 25.20V    T : 004 A



△위 - 수치변경

<좌 - 수정완료/  
다음으로

▽아래 - 수치변경

>우 - 다음으로/  
수정완료

### ◎기록 삭제 (Delete Log)

해당 회차의 기록을 삭제합니다.

Delete Log?

&lt; No    /    Yes &gt;



&lt;좌 - 취소



&gt;우 - 삭제

### ◎데이터 리셋 (Reset Data)

해당 배터리의 충전 기록 및 충전 설정을 삭제합니다.

Reset Data?

&lt; No    /    Yes &gt;



&lt;좌 - 취소



&gt;우 - 삭제

### ◎사용자설정 (User Setting)

엘란오토밸런스차지의 안전 및 편의 기능을 설정합니다.

#### ●배터리 프리셋 (Battery Preset)

메인 프로그램에서 선택할 수 있는 배터리 타입을 설정합니다.

기본 설정은 모두 사용으로 되어있으며, 미사용으로 설정된 배터리는 메인 프로그램의 배터리 선택 목록에서 제외됩니다.

Battery Preset  
 LiPo    >    Use



△위 - 배터리 변경



▽아래 - 배터리 변경



&lt;좌 - 상위메뉴



&gt;우 - 사용/미사용

△/▽ 키로 배터리의 종류를, > 키로 사용 여부를 변경합니다.

Battery Preset  
 LiPo    >    Unuse



△위 - 배터리 변경



▽아래 - 배터리 변경



&lt;좌 - 상위메뉴



&gt;우 - 사용/미사용

Li-Po배터리가 미사용으로 선택된 화면입니다.

\* 미사용(unuse)으로 설정된 배터리는 초기화면의 배터리 선택화면에 나타나지 않습니다.

### ○ 델타피크 설정 (Delta peak)

나침 계열 배터리의 완충여부를 판단하기 위한 델타피크의 민감도를 설정합니다.  
엘란 오토밸런스차저는 델타피크를 간편하게 설정할 수 있도록 "민감(Sensitive)", "보통(Normal)", "둔감(Insensitive)"의 세가지 프리셋을 제공합니다.

표기	의미	델타피크전압 / NiMH	델타피크전압 / NiCd
Sensitive	민감	3 mV	6 mV
Normal	보통	6 mV	12 mV
Insensitive	둔감	9 mV	18 mV

\* 설정이 민감할 경우 배터리가 완전히 충전되지 않은 상태에서 충전이 종료될 수 있으며, 느슨할 경우 과충전의 위험이 있습니다.

\* 이 설정은 델타피크에 대한 충분한 이해를 필요로 하며, 일반적 사용에는 기본값을 권장합니다.

Delta peak  
NiMH > Normal



△/▽ 키로 배터리의 종류를, ▶ 키로 델타피크 민감도를 변경합니다.

### ○ 컷 오프 전압 설정 (Cutoff Volt set)

리튬, 납축전지의 충방전 종료 전압과, 니켈 전지의 방전 종료 전압을 설정합니다.

\* 충전 그리고 방전완료 전압을 변경할 경우 배터리가 과방전, 과충전되어 배터리 수명 저하 및 파손, 폭발 등의 위험이 발생할 수 있습니다. 배터리 제조사에서 제공하는 사양을 지켜 사용하여 주십시오.

\* 배터리별 충방전 사양 표 참조

Cutoff Volt Set  
LiPo



△/▽ 키를 사용하여 충방전 종료 전압을 변경할 배터리를 선택하고, ▶ 키를 입력합니다.

Cutoff Volt Set  
LiPo CHG



△/▽ 키를 사용하여 충전 또는 방전을 선택합니다. (NiMH, NiCd배터리의 경우 방전완료전압만 설정 가능)

Cutoff Volt Set  
LiPo CHG 4.20V



△/▽ 키를 사용하여 해당 전압값을 변경합니다

### ④컷 오프 온도 설정 (Cutoff TEMP set)

충방전 작업중 외부 온도센서를 통해 감지한 온도가 설정한 값에 이르면 작업을 중단하여, 배터리를 과열에 의한 멀화 파손으로부터 보호합니다.



컷 오프 온도를 설정합니다. (설정범위 : OFF, 30~65°C)

### ⑤밸런서 경고 메시지 설정 (BLC Warning msg)

밸런서 연결에 이상이 있을 경우 경고 메시지를 출력하여, 밸런싱 이상으로 인한 과충전으로부터 배터리를 보호합니다. (기본값:On)

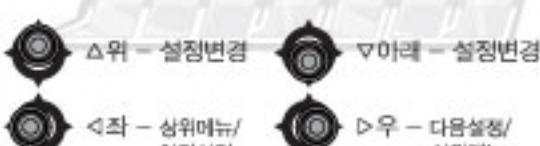


밸런서 경고 메시지의 표시 여부를 결정합니다.

\* 설정값이 Off일 경우에도 밸런싱 기능은 동작합니다.

### ⑥방전 후 충전 설정 (D)C Set)

배터리매니저(Battery Manager) 프로그램의 방전 후 충전시(D)S & D)C) 방전 전류를 설정합니다.



DLY(지연시간) : 방전이 완료되고 충전을 개시하기까지의 지연시간 시간 (설정범위 : 0 ~ 10분)

DCH(방전전류) : 방전 후 충전 프로그램에서의 방전전류 (설정범위 : 0.1 ~ 7.0A)

### ⑦완료음 설정 (Complete Tone)

충방전 완료시 알람이 울리는 횟수를 설정합니다. (설정범위 : 5회, 10회, 50회, 100회, 무제한)



### ⑧부스트업 전류 설정 (Boost Up Amp Set)

스마트충전 프로그램(SMT)의 추가 부스트 충전 전류를 설정합니다. 충전 잔량이 얼마 남지 않은 배터리 충전시 자동으로 적용됩니다.

## Boost Up Amp Set 2.0A



△위 - 설정변경



▽아래 - 설정변경



&lt;좌 - 상위메뉴



&gt;우 - 상위메뉴

프로그램에서 설정한 전류값에 추가할 값을 입력합니다. (설정범위 : OFF, 0.1~15.0A)  
 (예) 3A 스마트충전, 2A 부스트업 → 5A 초기충전

## ● 버전 확인 (Version Info)

기기의 펌웨어 버전을 확인합니다.

## Version Info ver 2.0



&lt;좌 - 상위메뉴

## ● 에러와 경고 표시 (Error and warnings)

## Low In - U

## 입력 전원 이상

입력 전원의 전압이 11V 밑으로 떨어졌습니다.  
 전원 상태를 확인하십시오.

## High In - U

## 입력 전원 이상

입력 전원의 전압이 16V를 초과하였습니다.  
 전원 상태를 확인하십시오.

## Check BATT clips

## 배터리 클립 에러

충전기와 배터리가 연결되지 않았습니다.  
 연결 상태를 확인하여 주십시오.

## BATT reverse

## 배터리 역접 에러

충전기와 배터리간 극성이 반대로 연결되어있습니다.  
 출력 케이블과 배터리의 극성을 확인하여주십시오.

**CHK Cell No****배터리 전압 이상**

리튬/납배터리 프로그램에서 설정된 배터리 전압과

기기에서 검출된 전압이 상이합니다.

배터리의 셀 수와 정격전압을 확인하여주십시오.

**BLC Not Connected****밸런서 연결 에러**

밸런서 포트와 배터리간의 연결 상태에 이상이 있습니다.

연결 상태 또는 커넥터 고정 여부를 확인하여 주십시오.

**System error****시스템 에러**

기기에 이상이 발생하였습니다.

기기 점검 및 수리를 요합니다.

\* 리튬계열 배터리 충전시 (CHG, RCH, SMT, STO) 배터리가 과방전되어 일부셀 혹은 모든셀의 전압이 일정전압 이하로 떨어졌을 경우에 이를 체크하여 일정전압 도달시까지 UP-V 모드로 충전법이 변경됩니다.  
액정 표시창에는 UP-V 라고 표기가 되며, 이후 일정전압 도달 이후에는 충전시 선택한 모드로 바뀝니다.

**본 제품은 엘란기어스 기술진의 철저한 품질관리와 정밀검사 후 출하된 제품입니다.**

**ISO9001(품질경영시스템) 획득 / ISO14001(환경경영시스템) 획득**

만일 품질보증기간 내에 제조상의 결함이나 자연적인 고장이 발생하였을 경우 무상으로 서비스 받으실 수 있습니다.

**● 보증기간 : 구입일로부터 1년**

**● 무상 서비스**

구입후 보증기간 이내에 정상적인 사용상태에서 발생한 고장의 경우 무상서비스를 받으실 수 있습니다.  
(비교장성, 과실성은 제외)

**● 유상 서비스**

제품의 보증기간이 지난 경우 요금이 징수되며 제품의 고장이 아닌 경우 서비스를 요청하면 보증기간에 관계없이 요금이 징수될 수 있습니다.

**① 소비자의 과실로 고장난 경우**

- 사용상의 부주의 (침수, 충격) 또는 소비자가 일의로 수리, 개조하여 고장 발생시
- 부적절한 전원에 연결하여 고장 발생시
- 부적절한 사용 방법에 의해 고장 발생시
- 구입 후 이동시 떨어뜨림 등에 의한 고장, 손상 발생시

**② 그 밖의 경우**

- 화재, 지진, 수해 등 천재지변으로 고장이 발생시

**(주)엘란기어스**

경기도 고양시 일산동구 동국로 32 동국대학교 신학협력관 750,751,753,754호

TEL : 031-966-1692

FAX : 031-966-1694

<http://www.elangears.com>

#### ■ 특수 모인증 관리

(주)엘란기어스의 보유 특허 및 인증 부분을 확인하실 수 있습니다.



제 10-1066378호  
고객센터와 충전장치 및 보급



제 10-1100018호  
입력 관원 감시 출전장치 및 그 방법



해모증원 KTR2011-004086  
과물네마리 품질장치 및 방법



ISO9001  
품질경영시스템



BOE4001



OE 완결(後編)



여기 완료 [전국 면적 재정 압전 국세 완료]



1980-01-01



KC 인증 마크인과

