

“고객의 기대를 뛰어넘는 가치를 제공하는 기업”

**EASY** 사용하기 쉽고

**DESIGN** 아름다우며

**DIGITAL** 성능이 뛰어난 제품으로

**YES** 늘 고객의 부름에 예라고 대답하겠습니다

# 사용설명서

## ABC-BP1,2



[www.egcon.co.kr](http://www.egcon.co.kr)



엔진발저기 제어 및 ATS 전문기업  
**이지콘(주)**

# ABC 사용 설명서

( Automatic Battery Charger )

MODEL : BP1,2

## 목 차

1. 제품 개요 .....	3
2. 제품 특징 .....	3
3. 사양 및 기능 .....	3
4. 구조 .....	4
5. 사용 조건 .....	4
6. 입 출력 단자 .....	4
7. 외형도 및 결선도 .....	5
8. 램프 및 조정기 .....	5
9. 사용 방법 .....	6
10. 고장 원인 및 조치 사항 .....	8

엔진, 발전기 제어 전문기업

이 지 콘 (주)

<http://www.egcon.co.kr>

[sales@egcon.co.kr](mailto:sales@egcon.co.kr)

TEL: 032-677-9806 FAX: 032-677-9807

배터리 자동 충전기  
 ABC - AUTOMATIC BATTERY CHARGER MODEL : BP

1. 제품 개요

ABC-BP 모델은 전자회로를 이용한 스위칭 방식의 납축전지용 자동 충전기입니다

2. 제품 특징

- 2.1. 입력 전원 표시 램프가 있다
- 2.2. 축전지를 충전기 출력에 극성을 반대로 연결하면 퓨즈(FUSE)가 파손되어 충전기를 보호하고 오결 선을 표시한다
- 2.3. 축전지의 각 셀(CELL)이 균일하게 충전될 수 있도록 균등 충전을 선택할 수 있다
- 2.4. RIPPLE 전압이 낮아 다른 기기에 영향을 주지 않는다
- 2.5. 정전압, 정전류 충전을 한다
- 2.6. 축전지가 완전 방전되어도 충전이 가능함

3. 사양 및 기능

항 목	제품 사양	
	BP2	BP1
입력 전압	단상 220Vac ±20%이하 (옵션 110Vac)	
주 파 수	50Hz ~ 60Hz	
정 격	연속	
전압 변환 방식	고주파 스위칭 방식	
출력 전압	24Vdc	12Vdc

출력 전류	10A	10A
충전 방식	자동 정전압, 정전류 방식	
부동 충전 설정 전압	26.4Vdc	13.2Vdc
균등 충전 설정 전압	28.8Vdc	14.4Vdc
부동 충전 전압 가변 범위	26.4Vdc ±20% 이하	13.2Vdc ±20% 이하
균등 충전 전압 가변 범위	28.8Vdc ±20% 이하	14.4Vdc ±20% 이하
입력 퓨즈 용량	3A	1A
출력 퓨즈 용량	15A	

#### 4. 구조

- 4.1. 크 기 : W141 x H161 x D55 (mm)
- 4.2. 부 착 : W60 x H151 / 5Φ x 4Holes
- 4.3. 색 상 : 전면 - 검은색 , 후면 - 검은색
- 4.4. 무 게 : 약1Kg

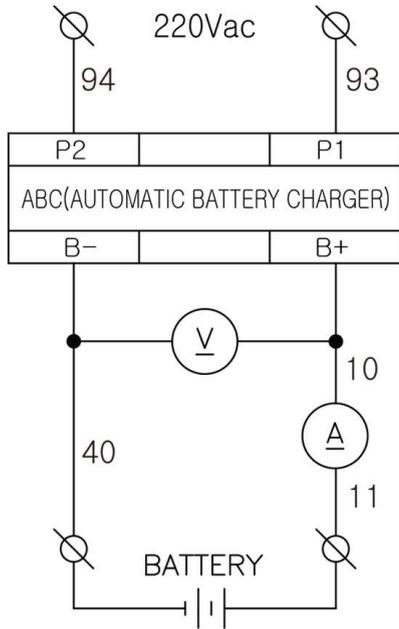
#### 5. 사용 조건

- 5.1. 작동 온도: -10°~ 40°C
- 5.2. 보관 온도: -24°~ 45°C
- 5.3. 상대 습도 : 0% ~ 90% 미응결
- 5.4. 최대 작동 고도: 3,000m
- 5.5. 진동 : 진폭 -0.35mm, 주파수 -0~30Hz
- 5.6. 사용 장소 : 냉각 통풍이 원활한 옥내

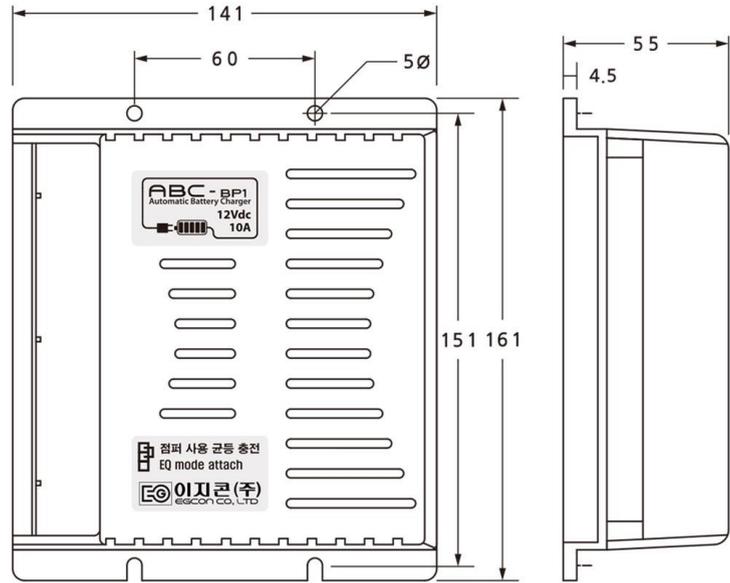
#### 6. 입 출력 단자

- 6.1. P1, P2 : 220Vac 전원 입력, FG : FRAME GROUND 단자 : 접지 단자
- 6.2. B+, B- : BATTERY "+", "-" 를 연결

7. 외형도 및 결선도



결선도



외형도

8. 램프 및 조정기

항목	설명	색상	비고
전원입력 램프 (INPUT POWER)	입력전원이 공급되면 점등됨	황 색	
오결선 램프 (CONNECTION ERROR)	충전지를 충전기 출력에 잘못 연결 시, 오결 선을 표시하고 FUSE가 파손되어 충전기를 보호함	적 색	
전압 조정 가변저항 (Volt Adj.)	가변저항을 시계 방향으로 돌리면 출력 전압이 올라가고, 반시계 방향으로 돌리면 출력 전압이 내려감		
충전 모드 점퍼 (콘넥터)	부동 충전 : 점퍼를 제거(기본) 균등 충전 : 전압 조정 가변저항 옆의 콘넥터로 되어 있는 점퍼를 연결		

## 9. 사용 방법

- 9.1. 입력 전원을 P1, P2 단자에, 축전지를 B+, B- 단자에 각각 연결한다
- 9.2. 입력 전원을 공급한다. INPUT POWER 램프가 점등된다
- 9.3. 출력 퓨즈가 끊어지고 CONNECTION ERROR 램프가 점등되면 축전지의 극성을 거꾸로 연결한 것이므로 배선을 다시 확인하여 극성을 바르게 연결하고 끊어진 퓨즈를 동일한 용량으로 교체한다
- 9.4. 입력 전원과 축전지가 정확하게 연결되면 충전 표시 램프가 점등된다
- 9.5. 초기 충전이나 3개월에 1회 정도 약 10시간 이내로 균등 충전을 하여 축전지 각 CELL의 충전 불균형을 제거한다
  - ※ 균등 충전 : 충전 표시 램프 옆에 있는 점퍼 콘넥터를 연결
  - ※ 부동 충전 : 충전 표시 램프 옆에 있는 점퍼 콘넥터를 제거(기본)



### 경고

※ 충전 시에는 반드시 환기가 잘되는 곳에서 하고

※ 균등 충전은 절대로 12시간 이상 지속하지 마십시오

균등 충전의 원리는 부동 충전 전압보다 높은 전압으로 충전하여 충전이 부족한 셀을 강제로 충전하는 것입니다 따라서 과충전이 발생할 수 있으므로 12시간 이상의 균등 충전은 금지하며 반드시 환기가 잘되는 곳에서 충전하여야 합니다.

- 9.6. 필요시 충전 전압을 정밀하게 조정한다. (공장에서 조정 출하됨 )
  - (1) 입력 전원만 공급하고 축전지는 연결하지 않는다
  - (2) 정밀급 전압계를 사용하여 B+와 B- 단자의 전압을 측정한다
  - (3) 배터리를 연결하지 않은 상태로 부동충전 상태에서 전압계를 보며 전압 조정 가변저항을 돌려 원하는 전압으로 조정한다
  - (4) 온도에 따른 부동 충전(Floating Charging)
 

동일 충전 전압이라도 주위 온도에 따라 축전지 내부 저항 및 충전 효율의 차이로 인해 과충전 및 부족 충전의 영향 발생 (온도에 따른 충전 전압 조정 필요)

주위 (표면) 온도에 따른 충전전압 기준식 : 25°C의 기준전압

- {3mV (주위온도 - 25°C)} 1 cell 당 온도가 1°C상 승할 때 전압은 3mV씩 감소한다

※ 온도와 부동 충전 전압과의 관계 예시 (축전지 제조사마다 다를 수 있습니다.)  
 ※ 축전지 제조회사에 따라 온도에 따른 충전 완료 전압이 다르므로 축전지 제조사에 문의하여 절대 과충전 되지 않도록 설정하여야 한다

▶ 한국전지(아트라스 산업용 축전지)

구분	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
12v	13.545	13.53	13.515	13.5	13.485	13.47	13.455
24v	27.09	27.06	27.03	27	26.97	26.94	26.91

( Cell 전압 2.25V/25°C )

▶ 세방전지 (로케트 산업용 축전지)

구분	0°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C
12v	13.92	13.62	13.5	13.38	13.32	13.26	13.2
24v	27.84	27.24	27	26.76	26.64	26.52	26.4

( Cell 전압 2.22V/25°C )

▶ 델코 (델코 산업용 축전지)

구분	0°C	5°C	15°C	25°C	35°C	45°C
12v	14.08	13.68	13.5	13.32	13.14	12.95
24v	28.16	27.36	27	26.64	26.28	25.9

( Cell 전압 2.22V/25°C )

10. 고장 원인 및 조치 사항

현상	원인	조치사항
충전이 되지 않는다.	AC 전원이 입력되지 않음	AC 전원을 항상 입력하도록 한다
	퓨즈가 끊어짐	퓨즈를 같은 용량의 새것으로 교체한다.
	24V용 축전지에 12V 용 충전기를 연결함	축전지의 전압을 확인하여 그에 맞는 충전기를 사용한다.
	충전 전압이 낮게 조정 되어 있음	축전지의 사양에 나와 있는 온도별 충전 전압을 확인하여 충전 전압을 결정하고 충전기의 전압조정 가변저항을 돌려 정해진 전압으로 조정한다. (전압 조정 시에는 축전지를 연결하지 말 것)
과충전 된다.	축전지가 연결 안 되어 있거나 극성이 잘못연결 되어 있음	축전지와 극성이 맞도록 연결한다.
	12V용 축전지에 24V용 충전기를 연결함	축전지의 전압을 확인하여 그에 맞는 충전기를 사용한다.
	충전 전압이 높게 조정 되어 있음	축전지의 사양에 나와 있는 온도별 충전 전압을 확인하여 충전 전압을 결정하고 충전기의 전압조정 가변저항을 돌려 정해진 전압으로 조정한다 (전압 조정 시에는 축전지를 연결하지 말 것)
	균등 충전을 오랫동안 지속하였음	균등 충전은 반드시 필요할 때에만 하고 균등 충전이 끝난 후에는 반드시 균등충전점퍼(콘넥터)를 제거하여 부동 충전이 되도록 해야 한다.

ENGINE, GENERATOR CONTROL ENTERPRISE

# EGCON 엔진, 발전기 제어 전문기업

탑재형 ACB



GCP 발전기 운전반



GCP-AL2



GCP-MS5/6



## 이지콘 (주)

경기도 부천시 오정구 내동 182-3번지  
홈페이지 : <http://www.egcon.co.kr>  
이메일 : [sales@egcon.co.kr](mailto:sales@egcon.co.kr)  
TEL : 032-677-9806 FAX: 032-677-9807