

- 리튬이온/리튬폴리머 배터리 전용 -

리튬전지 충전기

(AC 110V용 , AC220V 전원용 각각 모델명 다름)

CE / KC (일부모델)

1. 특징



[안전하게 리튬전지를 충전할 수 있게 다종의 안전 장치 구비]

- ◇ 배터리 극성 바뀌어 접속되어도 배터리 및 충전기 고장 안남.
양극/음극(±) 극성이 반대로 연결되더라도 배터리 및 충전기에 무리를 주거나 고장을 초래하지 않습니다.
- 배터리 역결선 시 경고 표시 기능(시그널 LED 주황색 램프가 깜빡임) 이 있어 사용자가 결선을 바로 잡을 수 있습니다.
- ◇ 충전 시작시 소프트 스타트 기능으로 쇼크 감소 (천천히 전류를 올리는 기능)
- ◇ 완충시에는 CC 모드로 충전전류의 20%정도까지 서서히 감소시키게 되어 Slow 다운 기능.
- ◇ 충전방식 : 정전압(CV) 및 정전류(CC) 충전.
- ◇ 회로 단락보호 및 자동복귀 : 출력선이 합선을 자동 감지하여 출력을 차단하며 합선이 해지시 자동 복귀됩니다.
- ◇ 과충전, 과전류 방지 기능.
- ◇ 자동 예비 충전 (Pre Charging) 기능 : 배터리 완전 방전 시 세류충전을 통한 리튬전지 안정성 확보.
예비 충전중에는 시그널 LED 램프가 빨강과 초록이 번갈아 깜빡입니다.
- ◇ 배터리가 충전기에 연결이 되어 있지 않은 상태에서 충전기 전원을 켜더라도 배터리 연결이 안된 상태를 감지하여 전력을 공급하지 않습니다. 안전기능 확보.

2. 제품군 및 모델명 / 주문코드 해설

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

TC - 7S10A-S

TC - 7S10A-S/28V/AC110V/L

주기 : 입력전원이 AC110V 일 경우 형명 끝에 /AC110V 기입

①	시리즈 명	TC
②	적용 배터리 전압 등급	3S : 배터리 셀 3 직렬 배터리용 (공칭 10.8V / 충전 12.6V) 7S : 배터리 셀 7 직렬 배터리용 (공칭 25.2V / 충전 29V 및 28V 옵션) 14S : 배터리 셀 14 직렬 배터리용 (공칭 50.4V / 58V 및 56V 옵션)
③	충전 전류 등급	10A : 10 ~ 19A 급 / 5A : 5A 급 [주기] : 해당 모델의 상세 충전 전류는 아래 표를 참조.
④	식별기호	S
⑤	(옵션) 충전전압	(1) 없는 것(무기호) : 표준 충전전압 3S 형 = 12.6V(기본), 7 형 = 29V(기본), 14S 형 = 58V(기본) (2) 옵션충전전압 ; 여유 충전전압 3S 형 = 해당없음, 7 형 = 28V , 14S 형 = 56V
⑥	(옵션) AC110V 전원	(1) 없는 것(무기호) : 표준형으로 AC220V 용임. (2) AC110V : 해외용 입력전압 AC110V 전용
⑦	(옵션) 고정 브라켓	(1) 없는 것(무기호) : 표준형으로 고정브라켓 없음. (2) 'L' 옵션이 붙은 것은 양날개가 있는 고정브라켓 부착형

3. 모델 별 사양

- 1) 공통 사양 : 효율 : 88%이상 (AC220V 입력 모델), 85% (AC110V 입력 모델) / 역률 : 97% 이상
2) 개별 사양

타보스 개발 / 직접생산 (Made in Korea)

충전 용량을 키우고자 할 때는 충전기 2 ~ 3 개 식으로 병렬 연결하여 쓰시면 됩니다.

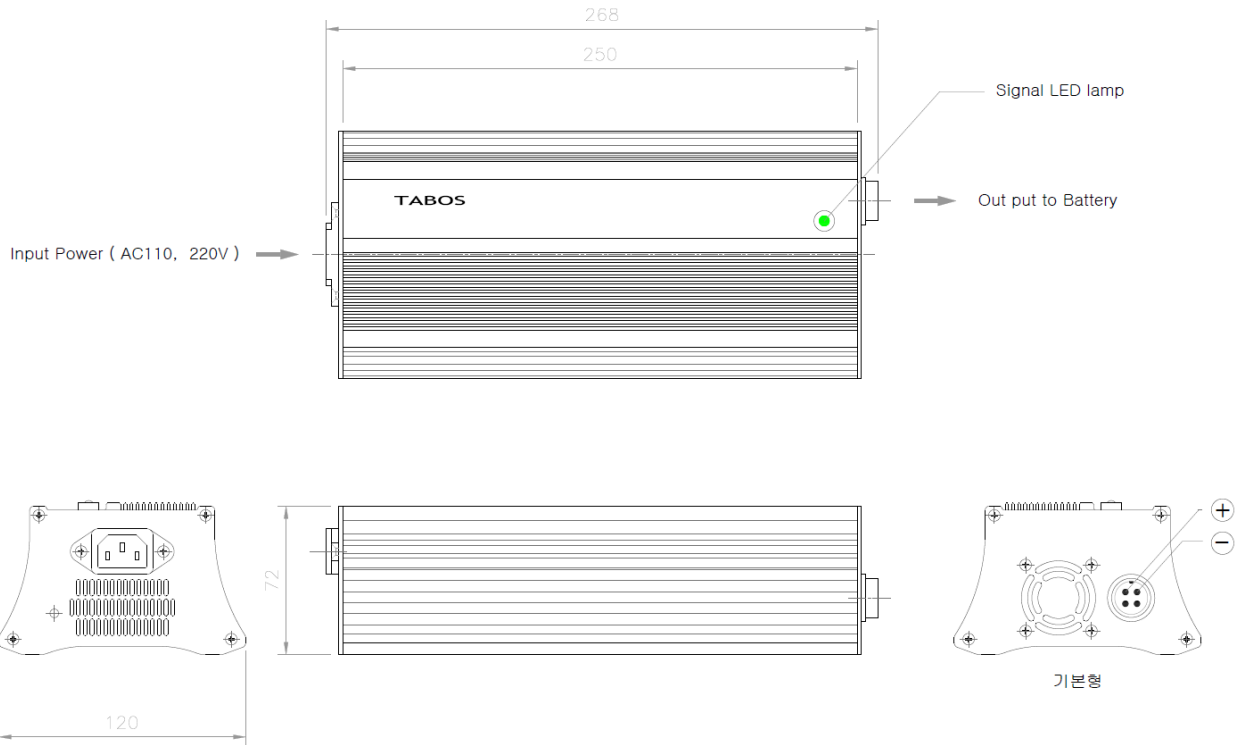
모델명 (옵션제외 기본)	적용 리튬전지	충전전압 / 충전전류	정격 충전전력	크기 (mm) 무게 (Kg) 케이스재질	전원전압, 소비전력	비고
TC-3S15A-S	3 직열 용 (3S) 공칭전압 10.8V 및 11.1V	12.6V / 15 A 만충 중지전류 = 3A	190W	270 X 120 X 75, 1.7 Kg 알루미늄	AC110~220V 210W/AC220V 220W/AC110	CE 인증품 KC 인증품
TC-7S10A-S/28V	7 직열 용 (7S) 공칭전압 25.4V 및 25.9V	28.0V / 10 A (여유 충전) 만충 중지전류 = 2A	300 W			
TC-7S10A-S	7 직열 용 (7S) 공칭전압 25.4V 및 25.9V	29.0V / 10 A (정상 충전) 만충 중지전류 = 2A	300 W			
TC-14S5A-S/56V	14 직열 용 (14S) 공칭전압 50.4V 및 51.8V	56.0V / 5 A (여유 충전) 만충 중지전류 = 1A	300 W		330W/AC220V 350W/AC110	
TC-14S5A-S	14 직열 용 (14S) 공칭전압 50.4V 및 51.8V	58.0V / 5 A (정상 충전) 만충 중지전류 = 1A	300 W			

[충전기 모델 선정시 주의 사항]

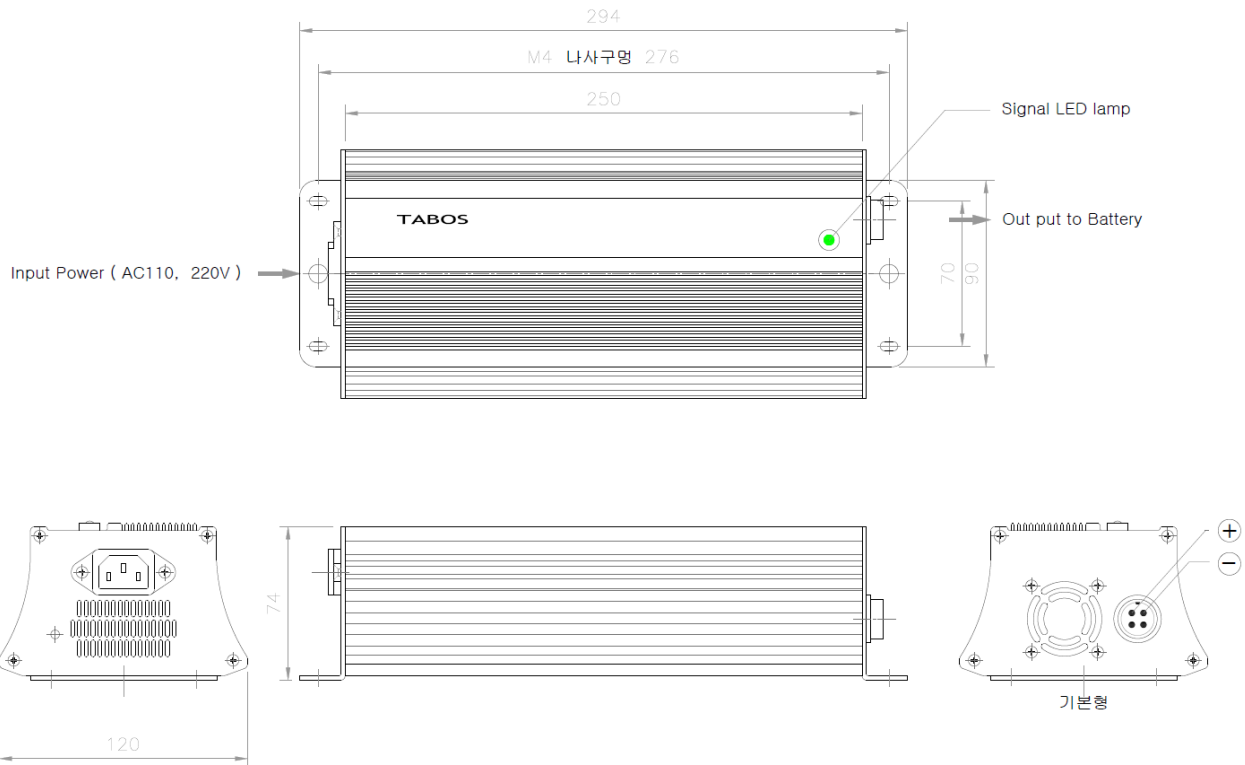
- ◇ 여유충전은 배터리 최대 전압이 다소 낮은 관계로 각종 부하기기(일반제어장치,모터제어장치등)의 최대 사용가능전압 범위내에서 무리없이 전원공급 가능.
- ◇ 배터리의 부하로 연결되는 기기들의 상당수는 여유충전(다소낮은충전전압)에서는 문제없이 잘 작동되나 정상충전(다소높은충전전압)에서는 과전압 에러를 내는 기기들이 있습니다.
- ◇ 여유충전은 정상충전에 비해 약 15%정도 충전이 덜 될 수 있지만 장수명에 유리합니다.

4. 제품 도면

1) 표준형 (고정브라켓 없음.)



2) L형 (고정브라켓 있음.)



5. 리튬전지 종류에 따른 주의사항

1) 리튬전지 최대 전압에 대한 주의 사항

◇ 예를 들어 'TC-7S10A-S' 충전기에 7직열 셀(Cell) 리튬전지에 적용시

예를 들어 7직열 리튬전지는 최대 전압이 29.4V 또는 30.1V 또는 더 이상인 것이 있습니다.

'TC-7S10A-S' 충전기는 최대 29.4V 까지만 충전하므로 리튬전지의 최대 전압이 30.1V 및 그 이상 더 높은 전지의 경우 본 충전기로 충전할 수 있습니다. 다만 약 5% 덜 충전이 됩니다만 사용하는데 문제는 없습니다.

옵션으로 28V를 선택할 수 있습니다.

[주의] : 리튬전지 자체의 최대 전압이 29.4V 미만인 것은 절대로 본 충전기에 연결하지 마십시오.

2) 적용 리튬전지 크기(용량)에 대한 주의 사항.

리튬전지 각각의 사양에 명기되어 있는 충전 가능 전류보다 큰 충전기를 적용하지 마십시오.

예를 들어 'TC-7S10A-S' 모델 충전기를 적용시(10A 충전전류) 해당 리튬전지 제조사의 사양서에 명기 된 최대 충전 전류가 얼마인지를 확인하고 10A 이상을 충전할 수 있는 배터리인지 확인하십시오.

너무 작은 리튬전지에 큰 용량의 충전기를 적용하면 리튬전지가 경우에 따라 고장이 날 수 있으며 열이 발생하거나 화재가 날 수도 있습니다.

6. 충전기 사용법 및 주의사항

1) 적용 배터리가 충전기에 맞는 것인지를 확인하십시오.

◇ 납축전지를 연결하여 사용하지 마십시오. 충전 전압 사양이 안 맞을 수 있습니다.

◇ 적용 리튬전지의 최대 충전 전압을 확인하여 배터리의 최대전압보다 충전기의 충전전압이 낮은 경우에만 사용이 가능합니다.

◇ 충전출력의 단자대에 +, - 를 구분하여 배터리 단자에 연결합니다.

2) 충전기의 작동 상태에 따라 아래와 같이 시그널 LED램프가 점등되오니 적당한 조치를 취하십시오.

◇ 초록 : 만충 상태

◇ 빨강 : 충전중 상태

◇ 주황 : 배터리 이상 경고

◇ 주황깜빡~깜빡~: 배터리 +, - 극성 바뀜.

◇ 빨강 초록 번갈아서 깜빡~깜빡~: 배터리가 과방전 상태이어서 미세 충전을 하는 정상적인 동작임.

정상 충전 과정이니 그대로 두시면 수분~수십분 경과후 빨강으로 바뀌면서 정상 충전함.

◇ 연결된 리튬배터리에 열이 많이 발생하면 충전을 중단하고 정밀 확인 후 재충전 하십시오.

7. 사진



충전선 단말부는 배터리 접속 방법에 따라 납품 형태가 여러 형태가 될 수 있습니다.
단말부 코넥터 형태에 따라 추가비용이 발생할 수 있습니다.