

Renew cell

The smallest and world best
Battery Restoration System

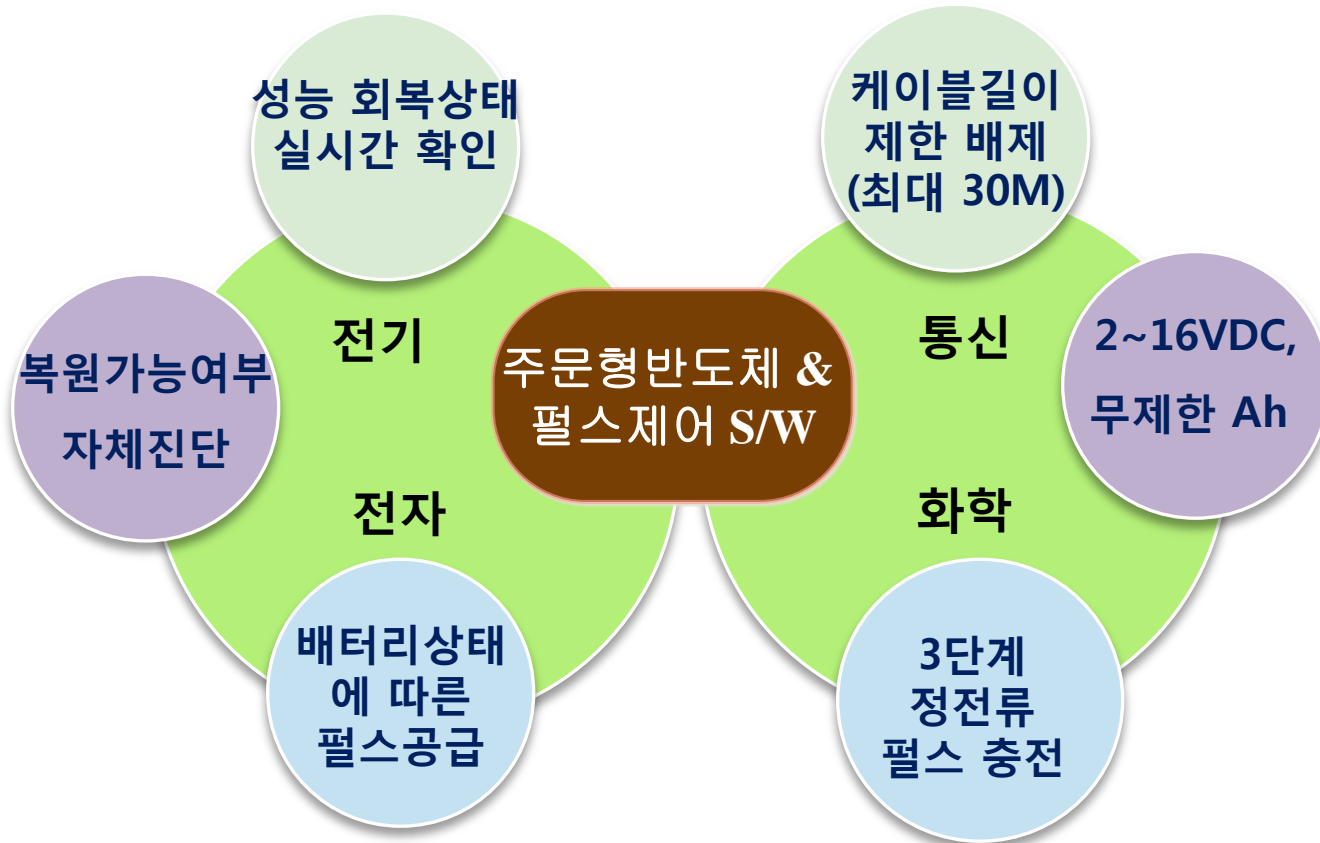


**Negative pulsed method based on 4
steps of constant current charging!!**

< Special Features >

- ◆ 전용 Micro-processor 사용
- ◆ 노화방지 펄스 제어 프로그램
- ◆ 빠른 충전 및 노화 복구 시스템
- ◆ 에너지 효율 90% 이상
- ◆ 초고속 안전 충전
- ◆ 배터리 상태 실시간 확인
- ◆ 복원가능여부 즉각 확인
- ◆ 무제한 Ah용량
- ◆ 휴대용이(소형, 경량)
- ◆ 모든 2차전지 성능 복원가능
(단, 리튬전지 제외)

다양한 배터리의 성능 복원(충전) - 산업용, 전동용, SLI(자동차)용



• Short, Open, 공칭전압 0 volt 상태의 전지도 복원시킬 수 있지만, 전지의 전극판이 물리적으로 파손된 것은 복원이 안 됩니다.

* 복원회복 시간을 길게 설정 할수록 더 큰 용량의 배터리를 성능 복원할 수 있습니다.

기술사양

- 제품의 크기 : 14.5cm(H) x 30cm(W) x 30cm(L)
- 사용 온도 : 0° C to 45° C
- 보관 온도 : -20° C to +65° C
- 케이스 재질 : Metal and Aluminum
- 색상 : Black and Blue
- 충전방식 : 3단계 정전류 (Negative pulse method :+와 -펄스 교차방식)
- 입력 전압 : 100 ~ 240VAC / 47 ~ 63Hz / Max 3.7A 2-phase
- 출력 전압 및 전류용량 : 2.0V ~ 16VDC / 정격 600 Ah , 무제한 Ah용량
- 성능복원시간 예시 : 300Ah → 6 시간 이내, 600Ah → 10 시간 이내
- 제품 무게 : 9kg
- 소비전력 : 600W (최대 400Ah 배터리기준)
- 복원 가능 배터리 : 황산납 (Flood, MF, AGM, Gel, VRLA), 니켈카드뮴, 니켈수소

★ 차세대 신개념의 배터리 성능 복원기, 리뉴셀!!

경쟁사 제품



스웨덴 "M사" 제품
(14개국 딜러 서비스 운영)



프랑스 "B사" 제품
(16개국 진출)



일본 "B사" 제품
(일본 국내 20여 대리점 운영)

제품성능

변압기를 사용한 전기기술 기반의 제품(1세대)크기가 크고, 무거워 (200Kg이상) 휴대 어려우며, 가격도 고가 (7천 만원~1억 원)
400Volt 3상 교류 전기를 사용하고, 배터리 성능복원시간이 3일정도 소요되어, 이로 인해 에너지 낭비가 심하고, 생산성이 낮으며 열과 가스가 많이 발생한다.

* 산업용 및 전동용 배터리 성능 복원기 기준

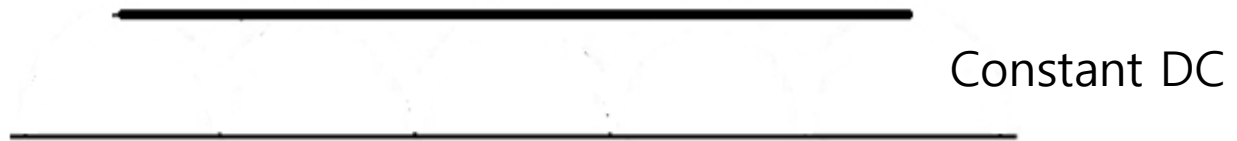
복원 원리 비교

구 분	일본 B사복원기	리뉴셀	비 고
충전방식 (에너지 공급방식)	외부에서 가공된 펄스 / 고주파 (에너지) 공급*	배터리 성능 회복에 따른 3 단계 정 전류 펄스 공급	* 펄스가 고주파일수록 열이 더 발생
충전 및 재생 효과	일시적, 전극표면이 각여 수명이 짧아진다. 시동용 및 전동용 배터리 복원 불가능	시동용, 전동용, UPS용 전지의 불순물을 빠르고 안전하게 완벽하게 전기분해	* 국제규격에 따른 정전류 방전으로 복원상태 확인가능
배터리 내부 저항 변화	내부 저항의 변화에 상관없이 계속적으로 일정하지 않은 전기 에너지 공급	일정하게 공급하는 전기 에너지 대비 내부 저항 변화에 따른 전기에너지 양과 전압을 실시간 표시*	* 수Hz에서 10,000Hz의 펄스가 배터리의 상태에 따라 계속 변화되어 공급
가스발생	처음부터 충전 끝날 때까지 계속적으로 발생*	거의 발생하지 않으나, 3단계에서 작게 발생	밀폐형 배터리 충전(복원)시 폭발 위험
열의 발생	고온	미열*	에너지 양이 일정하므로 충전반응도 일정
전극 손실 및 손상	황산 납이 물리적 탈락, 분리, 부유, 낙하*	없다 (황산납 미립자들이 안전하게 전하량을 회복)	* 방전 시 쇼트발생
충전에 사용된 에너지 효율	낮다	높다*	*충전곡선에 따른 3단계 또는 4단계 복원(EC-d)
전압의 변화 (충전상태)	계속적으로 상승	상승하거나 하강*	* 충전반응에 따라 배터리상하의 전해질이 교반

Renew Cell

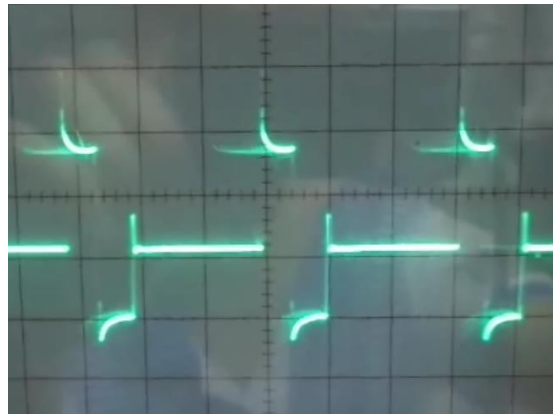
교류->직류

안전장치가 고려된 SMPS에서 AC를 DC로 변환



직류->직류

초당 수Hz에서 10,000Hz의 (+)와 (-)펄스가 교차하여 동시 공급



充電用 (+) Pulse + Flash effect

放電用 (-) Pulse + Flash effect

일본 B사

변환 1

AC의 사인파 펄스를 정류하여 사각 펄스로 변환



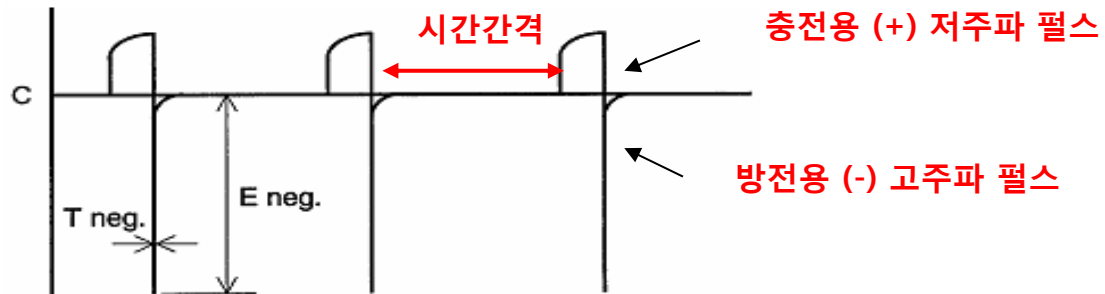
변환 2

사각펄스의 앞쪽을 사인파 펄스로 변환

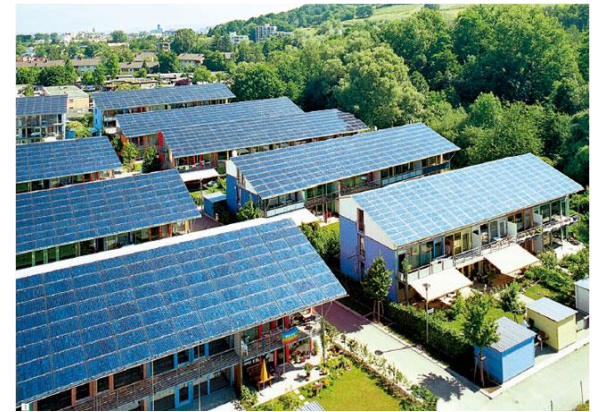


변환 3

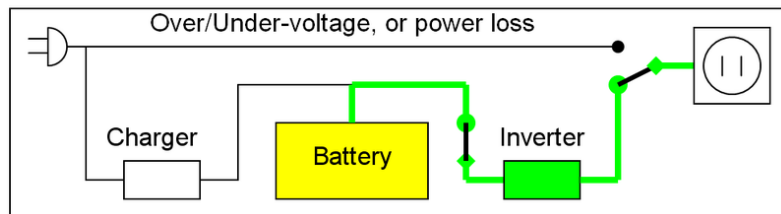
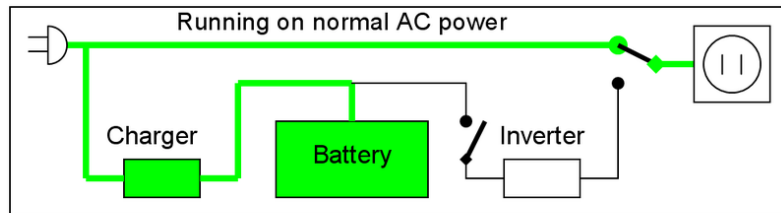
(+)와 (-) 펄스로 변환



0/0



시장사례



은행 및 각 기업 전산실/ 공장 control room 등의 서버 및 백업용 UPS의 배터리

시장사례



이동통신 및 방송, IDC (Internet Data Center)의 UPS 배터리

해외 영업 실적

독일 : Bluebatt (TVH, Swissport, Jungheinrich, Eternity, Linde)

말레이시아 : UMW

싱가포르 : Battery Asia

인도네시아: Libratama Group, JAST1

인도 : HeroEco, SFS, VIGVEN

필리핀: ATI

태국 : True on line

일본 : HF

베트남 : Benvung

멕시코: IQE

중국 : Chinashoto

THANK YOU !