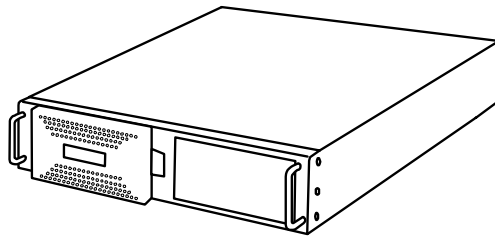


SwitchUPS

Uninterruptible Power System

-- Synthetic Power On-line UPS --
SU RM Series



User's Manual. ver,2001012011

www.switchups.com

차례

1. 소개	1
2. 안전	5
3. 제품 구성	6
4. 설치	10
5. 운전	14
6. 알람 경보	18
7. 선택 사양	19
8. 문제 해결	21
9. 배터리 설치	23
10. 배터리 교체	25
11. 제품 사양	26
12. 제품 보증서	29

1. 소개

1.1 SwitchUPS를 선택 해주셔서 감사합니다.

SwitchUPS는 Synthetic power On-line UPS로서 정전 발생시 축전지의 충전된 전원으로 전원을 공급해주는 장비입니다.

SwitchUPS는 뛰어난 출력 안정도와 신뢰 할 수 있는 제품으로 고객의 데이터 및 장비를 보호해 드릴 것입니다.

1.2 본 매뉴얼은 제품의 사용 전 꼭 숙지하셔야 합니다.!

매뉴얼은 고객이 SwitchUPS를 올바르게 사용하기 위한 지침과 설치 및 안전에 대하여 기재되어 있습니다. 꼭 매뉴얼을 읽어 보신 후 사용 하시기 바랍니다.

1.3 제품의 포장 박스는 제품의 설치 후 꼭 보관 하십시오.

포장박스는 제품의 A/S 및 보관 시 제품의 안전 및 운반에 꼭 필요함으로 설치 후 따로 보관 하십시오.

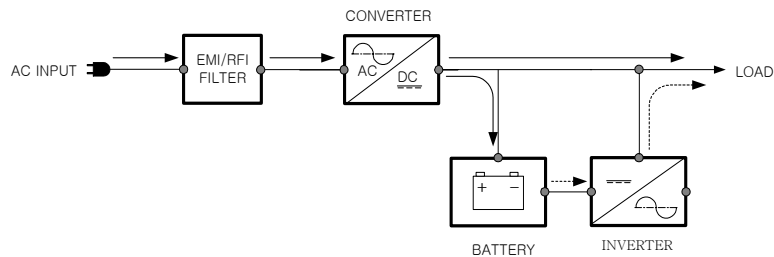
1.4 SwitchUPS기능

- ◎ 출력 자동 전압 조정 (AutoBoost / AutoTrim)
- ◎ 지능형 배터리 충전 관리 (Intelligent Battery management system)
- ◎ RS-232 DATA 통신 UPS 관리
- ◎ UPS 전원 관리 프로그램 지원 (Windows95/Windows98/Win NT4/Win 2000/UNIX)
- ◎ 입 출력 노이즈 및 서어지 제거 필터 장착
- ◎ 주파수 자동 선별 및 정주파수 출력
- ◎ UPS 자동 이상 유무 테스트 기능
- ◎ 입력 전압 LED 램프로 체크 기능
- ◎ 기동 방법의 자유로운 선택
- ◎ 과전압 보호 회로 내장
- ◎ 경보 기능

1.5 UPS 기본 동작원리

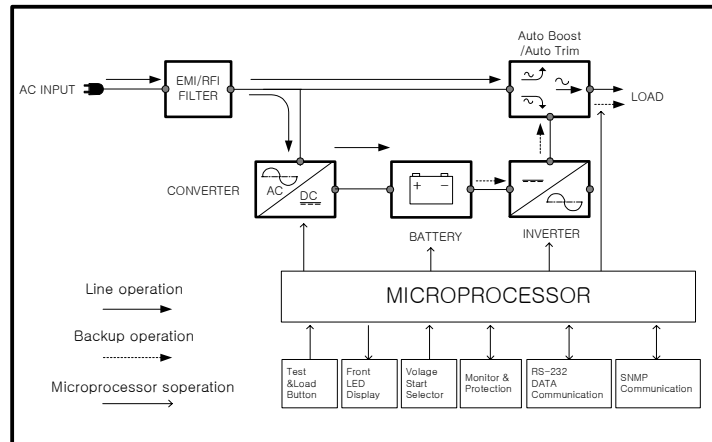
일반적으로 UPS는 아래 그림과 같은 동작원리를 갖고 있습니다.

입력전원의 정전 시 UPS는 평상시 축전지에 충전한 충전 전원을 사용하여 출력 측에 부하 전원만을 공급합니다.



1.6 SwitchUPS의 동작원리(Synthetic Power On-Line)

SwitchUPS는 마이크로 프로세서 컨트롤에 의한 제어방식으로 정전 시 안정된 출력전원을 공급하며 입력전압의 변화에도 AutoBoost & AutoTrim 기능으로 출력 전압은 항상 일정한 전압을 유지합니다. 지능적인 배터리 충전 관리와 RS-232 DATA 통신으로 컴퓨터로 UPS를 제어 하며 별도의 통신 카드가 필요하지 않습니다.



1.7 AutoBoost & AutoTrim 기능

SwitchUPS는 지능적인 출력전압 안정도를 제공합니다. 상용전원이 너무 높거나, 낮게 입력되면 마이크로 프로세서에 의해 제어되는 AutoBoost & AutoTrim 기능이 작동하여 축전지의 방전 없이 $\pm 10\%$ 보상된 출력 전압을 부하기기에 공급하며, 이를 전면 디스플레이 램프로 확인 할 수 있습니다.

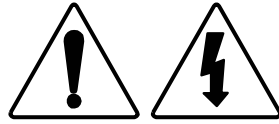
1.8 자동테스트 기능

SwitchUPS는 마이크로 프로세서에 의해 UPS의 정상적인 동작 여부를 체크하여 사용자에게 알립니다.(자세한 내용은 15p를 참조 하십시오)

1.9 지능형 배터리 충전 관리

SwitchUPS는 배터리의 불량을 막기 위하여 마이크로 프로세서에 의해 관리 되어 항상 최적의 상태를 유지 하도록 합니다.

2. 안 전

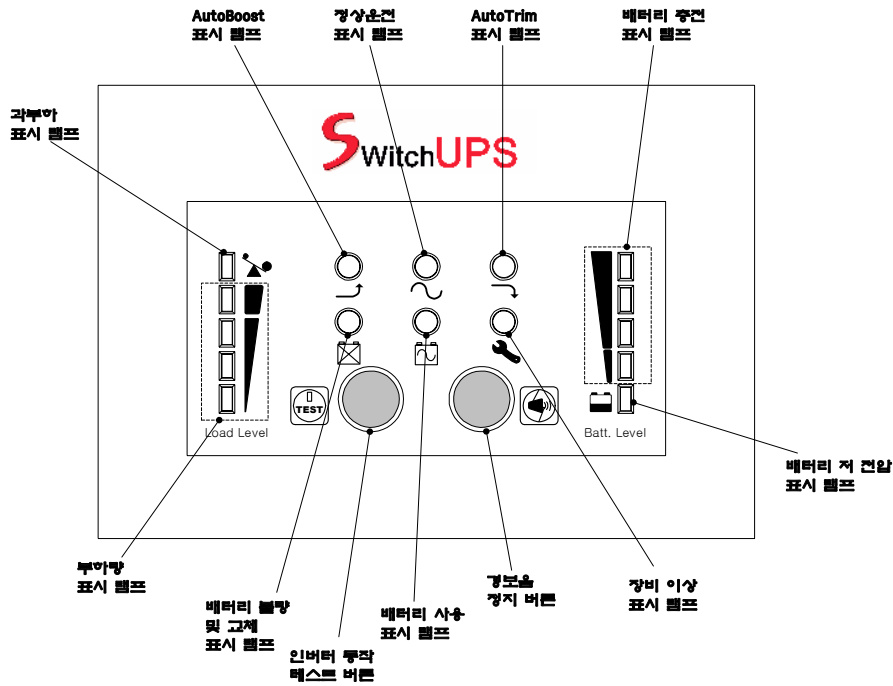


(주 의)


- 2.1 UPS와 같은 전기 제품은 접지가 매우 중요합니다. SwitchUPS에는 접지플러그와 접지콘센트를 꼭 사용하셔야 합니다. 만약 접지가 되어있지 않은 곳에 설치한다면 감전의 위험이 있어 생명이 위험 할 수 있습니다.
- 2.2 정격 용량을 사용 하여야 합니다. 사용하시는 UPS의 용량보다 부하를 많이 사용하면 제품의 불량 및 오동작을 일으킬 수 있으며 정전 시 제 기능을 하지 못합니다.
- 2.3 제품은 임의로 분해하지 마십시오. 제품의 내부에는 중요한 회로와 고압의 전류가 흐르므로 아주 위험합니다. 제품의 이상이나 문제 발생시 꼭 구입처에 문의 하십시오.
- 2.4 제품의 후면에는 전원 보호 퓨즈가 있습니다. 퓨즈 교체 시 꼭 정격 및 규격품을 사용하셔야 합니다.
- 2.5 UPS에 장착되어 있는 배터리를 다른 용도로 사용하지 마십시오, 화재 및 폭발의 위험이 있습니다..


3. 제품 구성


3.1 전면 구성(본 디스플레이는 SwitchUPS 전 모델에 동일합니다)





- ↪ **AutoBoost** : 입력 전원이 기준보다 낮게 들어오면 점등 되며 AutoBoost기능이 작동하여 출력전압을 정전압이 나오도록 조절합니다.
- ~ **정상운전** : 입력 전원이 정상적으로 들오면 항상 점등 되며 정전이나 저전압, 고전압이 들어오면 소등됩니다.
- ↪ **AutoTrim** : 입력 전원이 기준보다 높게 들어오면 점등 되며 AutoTrim기능이 작동하여 출력전압을 정전압이 나오도록 조절합니다.


 **배터리 충전** : 배터리 충전 표시 램프는 배터리의 충전량을 표시하며 배터리가 충전이 완료되면 4개의 램프가 모두 점등 된 상태이며 정전이나 장기간 사용하지 않은 상태에서는 배터리의 상태에 따라 점등 되는 램프의 수가 다르게 표시되며 정전 중 일 때는 정전 시간에 따라서 점등 된 램프 수가 줄어듭니다.


 **배터리 저 전압** : 배터리 저전압 표시램프는 배터리의 과방전이나 정전 시 방전에 의해 배터리 충전 전압이 부족 할 시 점등 됩니다.


 **장 비 이 상** : UPS에 정격 이상의 과도한 부하, 출력선의 단락, 축전지 이상, 출력 과전압, 저전압 및 UPS 내부에 이상이 발생 되었을 때 경고 표시등의 램프가 점등 되고 연속적인 부저음을 발생 합니다.


 **경보 음 정지** : 정전 및 입력 저전압, 과전압 시 발생 하는 경보음을 정지시킵니다.

 **배터리 사용** : 정전 및 저전압, 과전압 시 배터리의 전원을 사용 시 점등 됩니다.

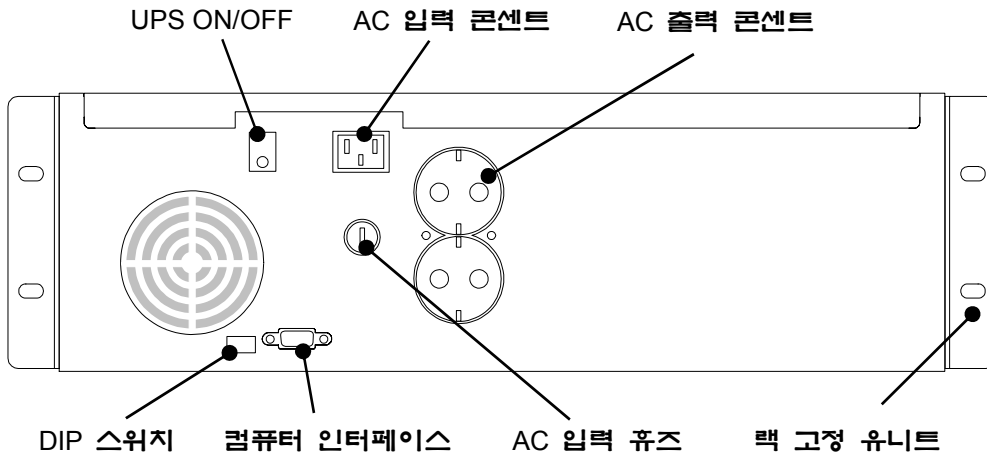
 **인버터 동작 테스트** : 장비의 정상적인 운용 시 모의 백업으로 정전 시 제 기능을 수행하는지 체크 하는 버튼 입니다.

 **배터리 불량 및 교체** : 배터리가 충전 역할을 못하거나 배터리의 연결선 단락 등으로 인한 문제 발생시 램프가 점등 되며 빠른 경보음을 울리게 됩니다.

 **부하량 표시** : 장비의 출력 부하량에 따라 램프의 점등 수가 많아지며 정격 용량 이상 사용 시 과부하 표시 램프가 점등 됩니다.

 **과부하 표시** : 정격 용량 이상의 부하를 사용 시 램프가 점등 되며 경보음을 울리게 됩니다.

3.2 후면 구성(SURM 1000/1400/1400XR/1800/2200)



4. 설 치

제품 구입 후 포장을 개봉 하신 뒤 포장 BOX는 꼭 보관 하십시오.

포장을 개봉하면 먼저 내용물을 꼭 확인하여 빠진 것이 없나 확인 합니다. 고객 등록 카드를 작성 하여 지금 보내주시면 애프터 서비스 지원 및 고객 지원을 받을 수 있습니다.

4.1 내 용 물 I (공용 구성 물 및 옵션)

본 구성품은 SwitchUPS Series에 공통으로 제공되는 구성품 및 옵션 품 입니다.



UPS 관리
소프트웨어



입력 전원 플러그



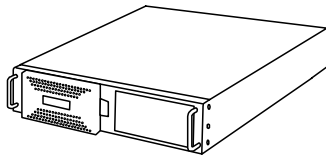
사용자 매뉴얼



컴퓨터 통신 케이블
(소프트웨어와같이
제공)

4.1 내 용 물 II (UPS DESK형 본체 및 19"RackMount용 UPS구성)

본 UPS는 19"RACK형과 DESK형이 있으며 각 제품은 고객이 요구한 제품인지를 포장 BOX를 개봉한 후 모델명과 외형을 확인하십시오.

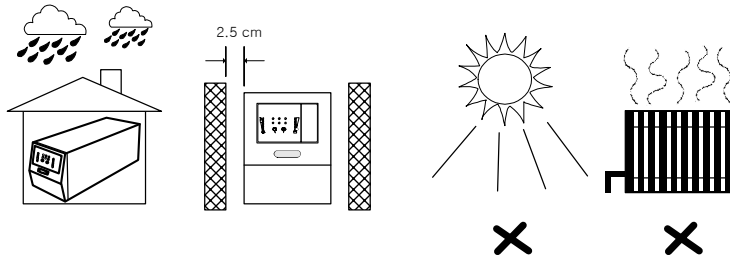


SURM1000~3000VA
(19" RACK 형)



SURM RACK
고정 유니트

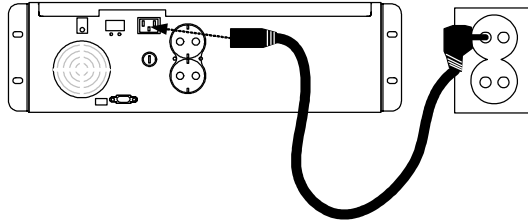
4.2 설치 환경



UPS는 실내 거치형으로 설치 하실 때에는 비,바람,직사 광선을 피해야 합니다. 설치 공간은 최소 2.5cm이상 여유 공간이 있어야 하며, 습기가 없고 통풍이 원활한 곳에 설치 하여야 합니다.

4.3 UPS 설치

SwitchUPS 시리즈는 전원플러그만 연결하면 바로 사용할 수 있는 설치가 아주 간단한 UPS 입니다.



UPS 후면 AC 입력 콘센트에 UPS와 제공되는 AC 입력 플러그 를 연결합니다.



입력전원 콘센트에 UPS 입력 플러그를 연결 합니다.

SwitchUPS는 공장 출하 시 기본 220Vac 입력과, 220Vac 출력으로 조정 되어 출하 됩니다. 기타 별도 전압 사항은 고객 요구에 따라 변경 되어 출고 될 수 있습니다. 입,출력 사양을 확인 꼭 하신 후 전원을 투입 하십시오.
(장비의 사양은 제품의 후면에 있는 명판을 보시면 확인 하실 수 있습니다.)

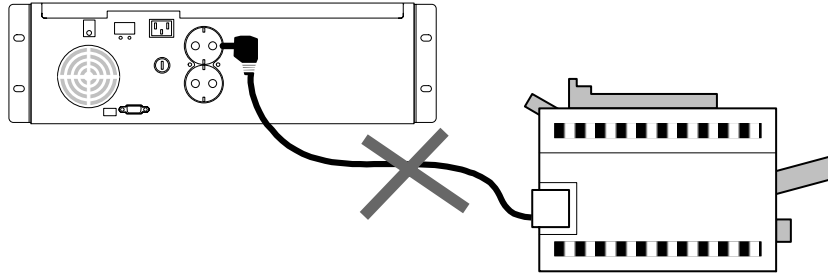


UPS에 공급되는 전원은 UPS 정격용량 또는 그 이상의 용량이 되어야 합니다. 만일 UPS 용량보다 작은 용량에서 설치 하여 사용 하시면 UPS 입력 전단의 배선 및 기타 전원 차단기 등 화재의 위험이 있을 수 있습니다. 꼭 정격 용량 또는 그 이상의 용량이 되는 곳에 설치하여 사용하십시오.

4.4 UPS 출력 연결

SwitchUPS 시리즈는 2구 출력 콘센트가 1~ 2개 까지 장착되어 있어 출력 연결이 쉽습니다.(제품의 자세한 구성은 후면 구성 8p,9p 및 사양을 참조 하십시오.)

UPS에 부하 연결 시 UPS 정격 용량에 맞는 부하를 연결 하십시오 다중 멀티 콘센트를 사용 하여 부하를 연결 하지 마십시오, UPS에 레이저 프린터나 냉장고, 유도성 부하, 전열기 및 헤어 드라이기 같은 순간 전력이 매우 높은(약 1Kw 이상)부하는 연결 하지 마십시오 장비의 오 동작의 원인이 될 수 있습니다.



4.5 충전 배터리 설치

SwitchUPS 전 제품에는 무보수 무누액 연축전지가 기본 내장되어 있어 별도의 설치가 필요 없습니다, 추후 정전 보상 시간을 연장 하시려면 PG2403/2406(PowerCell GUARD)배터리 팩을 추가 하여 연장 하실 수 있습니다.(자세한 사항은 배터리 설치를 참조하십시오.)

4.6 부하량 확인

부하의 소모전력, 전압, 주파수가 본 제품의 표준사양에 부합되는지 확인하신 후 장비를 사용 하시기 바랍니다.

소비전력VA = 전압(V) × 전류(I)

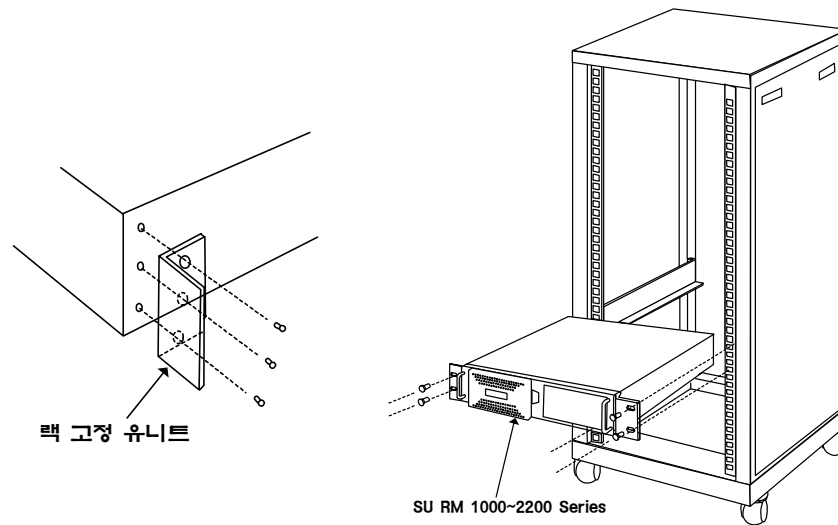
예) 220Vac, 1.0A 부하는 220V의 전력을 소모한다.

$220\text{Vac} \times 1.0\text{A} = 220\text{VA}$

부하의 전체 용량은 각 부하의 소모전력을 합하면 된다.

4.7 SwitchUPS RM 설치(19"RACK MOUNT용)

RackMount Series SURM은 3U로 설계되어 있습니다. 설치 공간은 최소 3U 이상의 설치 공간이 필요 합니다. 설치 하기전 먼저 UPS에 랙 고정 유니트를 장착 하십시오.



유니트를 UPS에 단단히 고정 한 후 랙에 UPS를 밀어 넣어 고정 볼트로 고정 합니다.

4.8 SwitchUPS RM 배터리 설치

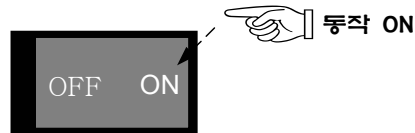
SwitchUPS RM은 무보수 무누액 밀폐형 배터리가 장착되며 7AH와 24AH용량의 배터리가 장착 가능 합니다.배터리의 용량은 사용자의 요구에 따라 달라 질 수 있으며 자세한 사양은 UPS에 부착되어 있는 명판을 확인하십시오.

(배터리 설치에 대한 내용은 배터리 설치를 참조 하십시오)

5. 운 전

5.1 UPS ON-OFF

SU Series 모델을 예로 든 것입니다. SwitchUPS ON-OFF 스위치는 모두 후면에 설치 되어 있습니다. (후면상세도 8p,9p 참조)



SwitchUPS 제품의 ON-OFF 스위치는 모두 동일한 제품을 사용 합니다, 제품의 디자인 및 설계상 위치 와 방향은 다르지만 기본 동작 표시는 모두 동일 합니다. (제품의 후면 구성을 참조 하십시오 8p/9p)

UPS에 전원이 공급되고 후면 ON-OFF스위치를 On으로 하면 UPS가 동작되며(후면 DIP 스위치를 AUTO START위치로 한 경우-선택사양 19p,20p참조 하십시오) 충전부도 자동으로 동작 합니다.

제품의 공장 출하 시 배터리는 완전 충전된 상태로 출고 됩니다. 배터리의 충전량은 제조 일에 따라 다를 수 있으므로 처음 제품 설치 후 꼭 24시간 정도 재 충전을 하십시오.

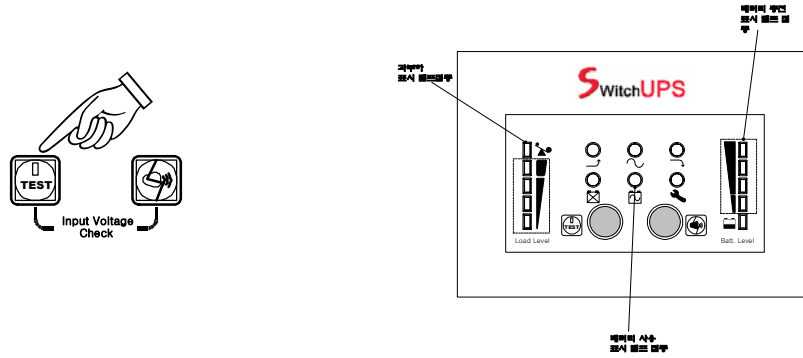


UPS가 동작 중 ON-OFF 스위치를 내리면 사용 중이던 부하가 모두 다운 되므로 주의 하십시오, 정전 시에도 ON-OFF스위치는 절대 만지지 마십시오.

24 시간 이상 충전 시에도 배터리 충전 표시램프가 100% 점등 되지 않는다면 배터리 불량일 수 있으므로 구입처나 본사로 문의 하십시오.

5.2 UPS 정상 동작 시험

UPS를 동작 시킨 후 정전 시 정상적으로 동작하는지 테스트하기 위하여 SwitchUPS는 자동 테스트 기능을 제공 합니다.



전면 디스플레이 조작 패널에서 TEST버튼을 1 초간 누르면 자동 테스트 기능이 동작하여 4~5초간 테스트 동작 후 다시 정상 동작 합니다.

5.3 장비 테스트 동작 시 디스플레이 표시 램프

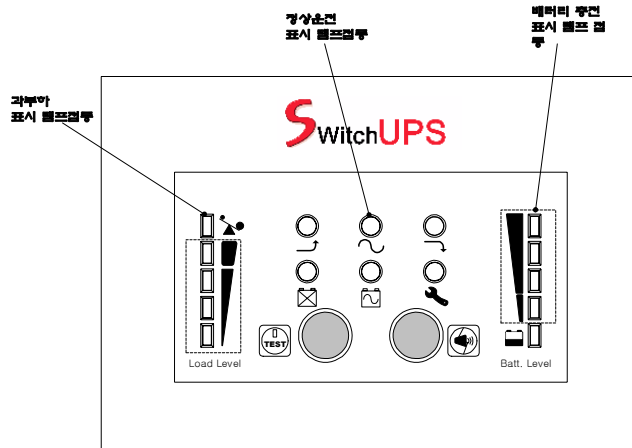
TEST버튼을 누르면 디스플레이 램프는 정상 동작 램프, 배터리 충전 램프, 부하 레벨 및 배터리 사용 램프가 점등 됩니다, TEST가 끝난 후 배터리 사용 표시 램프는 다시 소등 됩니다.



TEST후 장비에 이상이 있다면 장비 이상 램프가 점등 되며 경보음이 발생합니다. 이때 출력 전원은 바이패스 전원으로 나가게 됩니다. 구입처나 고객 A/S 센터로 바로 문의 하십시오.

5.4 정상 동작 시 디스플레이 표시 램프

UPS의 정상동작 시 디스플레이에 표시되는 램프는 정상운전 표시 램프와 부하 로드 레벨 램프,배터리 충전 램프가 점등 되어 있습니다.



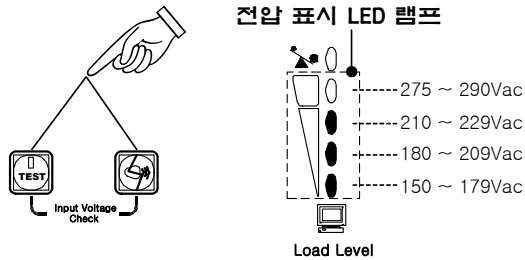
NOTE : 부하로드 레벨과 배터리 레벨은 부하 사용량 및 배터리 충전량에 따라 점등 되는 램프의 갯 수가 다르게 표시 됩니다.

5.5 UPS 전원 OFF

UPS를 장기간 사용하지 않거나 퇴근 시에는 UPS를 정지시키십시오 UPS를 정지 시킬 때는 장비의 ON-OFF 스위치를 OFF로 하시면 장비는 정지 됩니다.

5.6 UPS 입력 전압 확인하기

SwitchUPS는 LED 램프로 입력 전압을 확인 할 수 있는 기능을 제공 합니다.



전압을 확인하기 위해선 TEST버튼과 부저 정지 버튼을 동시에 누르세요, 총 4개의 Load Level LED램프에서 전압의 고,저에 따라서 램프가 점등 되는 갯 수가 다르게 나옵니다.

☞ LED 램프 전압 표시

램프 1개 점등 : 150~179Vac의 입력 전압이 들어오고 있음을 나타냅니다.

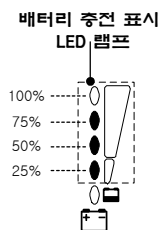
램프 2개 점등 : 180~209Vac의 입력 전압이 들어오고 있음을 나타냅니다.

램프 3개 점등 : 210~229Vac의 입력 전압이 들어오고 있음을 나타냅니다.

램프 4개 점등 : 275~290Vac의 입력 전압이 들어오고 있음을 나타냅니다.

5.7 배터리 사용량 LED 램프 표시

배터리 레벨은 총 4개로 표시되며 맨 처음 LED는 배터리 저전압 경고 표시 램프입니다.



☞ 배터리 충전 LED 램프 표시

램프 1개 점등 : 100% 중 25%정도 충전 되었음을 나타냅니다.

램프 2개 점등 : 100% 중 50%정도 충전 되었음을 나타냅니다.

램프 3개 점등 : 100% 중 75%정도 충전 되었음을 나타냅니다.

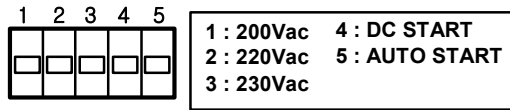
램프 4개 점등 : 100% 완전 충전을 나타냅니다.




NOTE : 처음 제품 가동 시 충전 표시램프의 LED는 배터리의 상태에 따라서 LED 표시가 다르게 나올 수 있습니다, 100%레벨 까지 LED램프가 점등 되기까지는 배터리의 상태에 따라 수분에서 몇 시간 까지 걸릴 수 있습니다.

5.8 DIP 스위치 설정 방법

DIP스위치를 이용하여 입력전압(200,220,230Vac) 선택 및 UPS초기동작 방식을 설정 할 수 있습니다.

DIP SWITCH



- ☞ AUTO START ON : UPS에 입력전원이 공급되면,  스위치에 관계없이 작동하게 하는 선택 스위치입니다.
- ☞ DC START ON : 정전시 충분히 충전된 축전지만으로  스위치만 누르면 작동하게 하는 선택 스위치입니다.
- ☞ AUTO START OFF/DC START OFF : 입력전원이 공급되는 상태에서  스위치를 눌러야만 작동하게 하는 선택 스위치입니다.
- ☞ 230/220/200Vac 입출력전압 선택 스위치 : 각 국가별 지역별 상용전원 전압에 따라 본 선택스위치를 이용하여 그 지역에 맞는 전압을 선택하여 사용 할 수 있으며, 선택된 전압에 따라 정전시 출력전압도 230/220/200Vac로 자동 전환 됩니다.



AUTO START 스위치와 DC START 스위치는 둘 중 하나만 선택하여 “ON” 되어야 합니다. 만약 스위치가 동시에 “ON”되어 있으면, 축전지 방전시에 종지 전압에서 UPS가 TRIP 되지 않고 축전지의 과방전 상태가 발생되므로 반드시 주의 하십시오.



입.출력전압 선택스위치는 셋 중 하나만 선택하여 “ON” 되어야 합니다. 만약 스위치가 동시에 2개 이상 “ON”되어 있으면, 무정전 전원장치에 오 동작이 발생 되므로 주의 하여야 합니다.

6. 알람 경보

6.1 SwitchUPS는 장비의 이상이나 입출력의 이상 시에 경보 LED램프와 경보음을 발생하여 사용자에게 알려 줌으로서 고장 원인 및 신속한 A/S를 받을 수 있도록 하여줍니다.

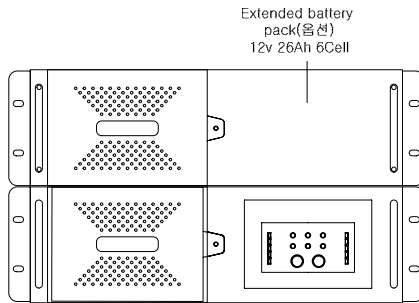
☞ 경보음 및 경보 램프 표시

상 태		표 시 등	부 저	비 고
상 용	초기동작	순차적으로 표시등 : 점등		약 6초간
		정전시 운전표시등 : 점등 입력 상태에 따라 입력정상, AutoBoost , AutoTrim 표시등 하 나 : 점등		약 4초간
	초기 후 동작	정상시 운전표시등 : 점등		
	AVR ON/OFF 시	정전시 운전표시등 : 점등 입력 상태에 따라 입력정상, AutoBoost, AutoTrim 표시등 하 나 : 점등		약 4초간
입력 상태에 따라 입력정상, AutoBoost, AutoTrim 표시등 하 나 : 점등				
정	축전지 정상	입력상태에 따라 입력정상, AutoBoost, AutoTrim 표시등 모 두 : 소등 정전시 운전표시등 : 점등	4초 단 위로 단 속음	

전	축전지 저전압 경보	입력상태에 따라 입력정상, AutoBoost, AutoTrim 표시등 모 두 : 소등 정전 시 운전표시등 : 점등 축전지 저전압 표시등 : 점등	1초 단 위로 단 속음	
	축전지 2차 경 보 전압	전체 표시등 : 소등		UPS SHUTDOWN
복 전	상용 운전 상태와 동일하게 자동적으로 동작			AUTO START (DIP스위치)

7. 선택 사양

7.1 배터리 정전보상시간 연장(옵션) : SwitchUPS RM은 배터리 추가 설치 시 PowerCell GUARD 배터리 팩을 장착 할 수 있습니다.



☞ PowerCellGUARD에는 최고 무보수 밀폐형 축전지 12V 26AH를 6EA 까지 장착 가능하여 백업 연장을 2배 이상 연장하실 수 있습니다.

7.2 UPS 관리 소프트웨어(옵션) : SwitchUPS는 UPS 관리 소프트웨어를 컴퓨터에 설치하여 관리 할 수 있는 기능을 제공 합니다.

컴퓨터에서 UPS의 입출력 사항 과 각종 정보 및 정전시 자동으로 종료 기능으로 정전으로 인한 데이터 손실을 방지 할 수 있습니다.

- ☞ 컴퓨터 인터페이스를 통한 전원 감시는 Windows 95, 98, Windows NT, 대부분의 Unix system 및 Novel network 등등의 OS(Operating System)에 별도의 소프트웨어를 설치 하여 사용 할 수 있습니다.

7.3 UPS와 소프트웨어의 호환기능

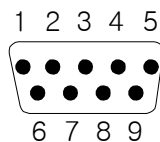
입력 전압 / 출력 전압 / 출력 주파수 / 축전지 전압(%) / 부하량(%) / 회사명, 버전, 모델명 / 충전 상태 / 축전지 저전압 / 상용입력정상,백업 / UPS 정상,비정상 / UPS 알람 해제 / 백업시 PC 설정,일정 시간 후 UPS 및 PC 자동 정지 / UPS 자기 진단 / UPS 출력 셧다운(스케줄 관리 가능) / UPS 리부팅(스케줄 관리 가능) / UPS 비상전원 정지.

NOTE : 일부 기능은 소프트웨어가 지원이 안될 경우가 있습니다. (자세한 내용 및 문의는 구입처나 본사로 문의 하십시오.)

7.4 시리얼 케이블

컴퓨터와 연결하기 위한 시리얼 케이블은 UPS관리 소프트웨어와 같이 제공되며 시리얼 케이블로 컴퓨터와 연결 한 후 UPS소프트 웨어를 설치하면 UPS와 컴퓨터간의 통신으로 컴퓨터 및 UPS를 관리 할 수 있습니다.

- ☞ UPS 컴퓨터 인터페이스 핀 사양 은 아래 그림을 참조 하십시오.



PIN 1 : 사용자가 RS-232 HIGH LEVEL (5V-12V) 신호를 1초 동안 송신하면 UPS가 이를 수신하여 컴퓨터측에 AUTO SHUTDOWN 신호를 보낸다.

PIN 2 : RXD(RECEIVE DATA)

PIN 3 : TXD(TRANSMIT DATA)

PIN 4 : GROUND

PIN 5 : UPS의 잔여 BACK UP시간이 2분 이하일 때 PIN4-PIN5간을 CLOSE한다.

PIN 6 : UPS가 BACK UP 동작 상태에서, 사용자가 RS-232 HIGH LEVEL (5V-12V) 신호를 1초간 송신하면 복전 될 때까지 UPS가 OFF된다.

PIN 7 : 사용자가 RS-232 HIGH LEVEL (5V-12V) 신호를 1초간 송신하면 UPS가 OFF 된다.

PIN 8 : 사용안함

PIN 9 : 사용자가 RS-232 HIGH LEVEL (5V-12V) 신호를 1초 동안 송신하면 UPS가 ON 된다.

NOTE : 상기 사양은 표준 사양이며, 특수 사양이 요구 되거나 관련 SOFTWARE가 필요할 때에는 구입처, 본사로 문의 바랍니다.

8. 문제 해결

고장이라고 생각하기 전 한번 더 확인 해주세요

8.1 고장 증상 및 조치 사항

증 상	예 상 원 인	조 치 사 항
UPS가 켜지지 않음	전원 스위치 OFF	장비의 전원 스위치가 ON으로 되어 있는지 확인하십시오
	FUSE 단락	사용부하를 정격 용량에 맞는지 확인 하십시오 / 동일한 규격의 FUSE로 교체
	정 전	입력 전원과 콘센트의 접촉 상태 확인
정전시 운전 표시등 : 점등 (입력전원이 연결된 상태)	저전압, 과전압, 접촉 불량	입력 전원과 콘센트의 접촉 상태 확인

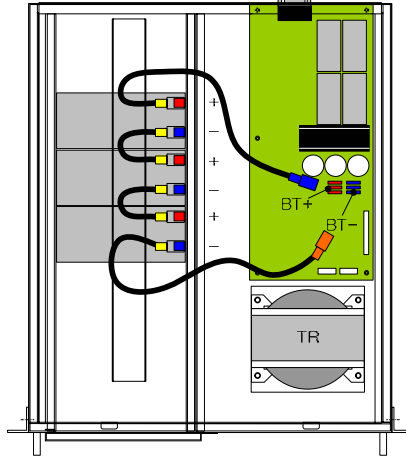
	FUSE 단락	사용부하를 정격 용량에 맞는지 확인 하십시오/동일한 규격의 FUSE로 교체
경보 표시등 : 점등 부저 : 연속음	부하 단락이나 UPS고장	서비스 센터에 문의
과부하 표시등 : 1초 주기로 단속적 점멸 부저 : 1초단위로 울림	과부하 (120%)	사용하는 부하가 정격 용량을 초과 하였습니다.
과부하 표시등 : 점등	과부하 (150% 이상 정전 시 운전)	사용 부하를 감소 시키십시오
경보 표시등 : 점등	축전지 이상 및 연결선 상태불량	축전지 연결선 확인 후 2시간 이상 충전하여 재 확인하며 동일한 상황이 반복되면 서비스 센터에 문의 하십시오.
정전시 출력 전압이 나오지 않음	배터리 불량/ 출력 콘센트 접촉 불량/	배터리를 교체 하십시오. 출력 플러그를 확인 하십시오.

NOTE : 이상에서 사용자가 조치 할 수 없다고 명시된 사항과 조치 후에도 정상동작 하지 않을 시에는 본사 서비스 센터로 연락 바랍니다.

9. 배터리 설치

9.1 SwitchUPS RM배터리 설치(SURM1000~3000VA적용)

SU1000은 7AH 또는 12AH(OPTION) 3CELL, 1400XR~2200VA는 26AH 대용량의 배터리가3CELL이 장착 됩니다, 3000VA는 26AH6CELL이 별도의 모듈로 설치됩니다(본체에는 배터리 장착 없음)



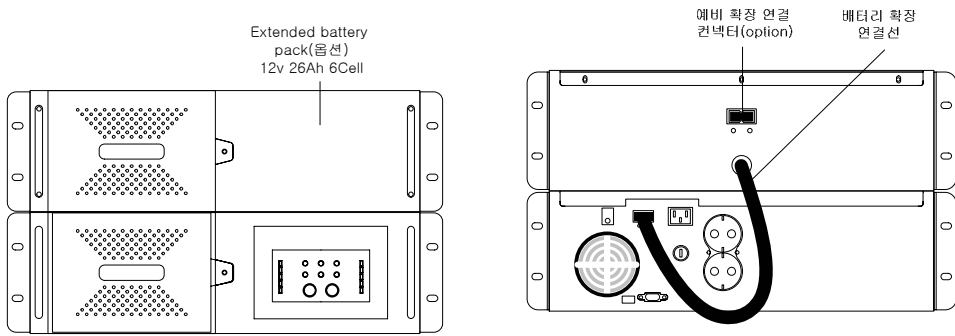
1. 제품 후면 상단의 커버를 4mm 드라이버를 이용하여 분리 합니다.
2. 제품에 장착 할 배터리의 각 단자의 +,- 극성을 확인한 후 연결 합니다.
3. 배터리를 본체에 장착합니다. 장착할 시에는 본체 케이스와 배터리 단자대가 서로 접촉되지 않게 주의 하여 장착 하십시오..
4. 배터리에서 나온 연결선을 본체에 있는 메인 PCB DC 연결 단자에 연결합니다.
5. 연결을 한후 선이 꼬이지 않게 안으로 잘 넣은 후 커버를 닫습니다.



배터리 연결 시 극성을 꼭 확인 하여 연결 하십시오. 극성이 바뀌게 되면 폭발의 위험이 있습니다. 배터리는 UPS전용으로 다른 용도로는 사용 할 수 없습니다. 배터리 콘넥터 연결 시 정확하게 끝까지 밀어 넣어 연결 하여야 합니다. 느슨하게 연결이 되면 정전 시 배터리가 동작 하지 않을 수 있습니다.

9.2 배터리 확장 연결 PowerCell GUARD (PG2606)

PG2406은 정전 시 정전 보상시간을 연장하기위해서 별도로 배터리를 추가 장착하는 것 입니다.(OPTION/ SURM 3000은 기본 제공)



PG2606에서 나온 배터리 연결선을 UPS본체에 그림과 같이 연결 합니다.



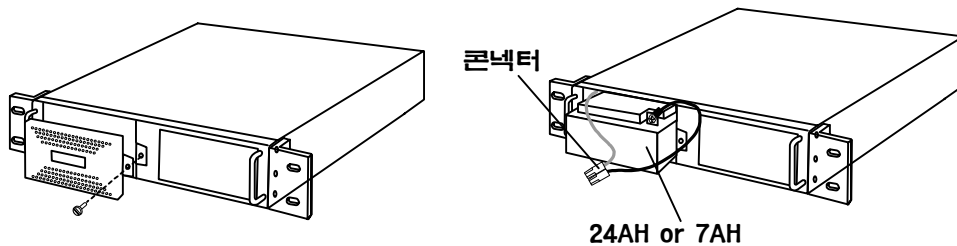
PG2606 PowerCell GUARD는 SURM TYPE에만 적용됩니다. 배터리는 항상 충전 상태 이어야 하며 충전은 UPS가 작동 중에만 충전 됩니다. 장기간 사용 하지 않을 시에는 배터리를 완전 충전 하신 후 보관 하십시오 보관 중에는 10~15일 간격으로 충전 해주셔야 합니다.

10. 배터리 교체

9.3 SwitchUPS RM TYPE 배터리 설치(SU1000~2200VA)

배터리는 XR 시리즈는 26AH 용량의 배터리가 3개 장착되며 SU RM 3000은 배터리 교체시 기본 제공되는 배터리 모듈을 교환하시면 됩니다(PG2606),그외 모델에는 7AH 용량의 배터리 3개가 장착 됩니다.

1. 랙 장착형은 본체의 전면을 개방하여 배터리를 설치 하게 됩니다. 전면의 커버를 해제하십시오.
2. 배터리의 각 단자를 연결 합니다 연결할 때에는 +,- 극성을 꼭 확인하신 후 연결 하십시오.
3. 본체 연결 콘넥터와 배터리 콘넥터를 연결 합니다.
4. 전면 커버를 닫은 후 장비를 동작 시킵니다.



NOTE : 정전 동작 테스트를 하기 전 배터리를 완전 충전 한 후 하십시오 장기간 사용을 하지않고 방치 하시면 배터리의 자체 방전으로 배터리의 전압이 낮을 수 있습니다.

10.1 SwitchUPS에 장착되는 배터리는 무보수 무누액 완전 밀폐형 가스 재결합식 제품으로 2년 이상의 수명을 보장 합니다.

10.2 배터리는 사용 환경 및 시간이 지남에 따라 사용 수명이 달라 질 수 있으며 2년 후에는 교체 하시는 것이 좋습니다.

10.3 배터리는 재활용이므로 교체 하신 후 버리지 마시고 본사나 구입처로 보내 주시기 바랍니다. 배터리 교체 및 유지보수에 대한 자세한 사항은 본사 및 구입처로 문의 바랍니다.

11. 제품 사양

Power Capacity(KVA) 용량	1000VA (1000w)	1400VA (1260w)	2200VA (1760w)	3000VA (21000w)
Topology 방식	Synthetic power Conversion UPS			
Isolation transformer 절연변압기	Provides a galvanic isolation while operating the inverter operating			
Recharge time(normal) 충전시간	8 hours			
Extended Battery Option 배터리 연장	Yes(PowerCell Guard)			
Typical transfer time with load	2msec(Synthetic power On-line UPS)			
Input Specification				
Nominal input voltage and Frequency range 입력전압에 대한 일반사항	1 phase 200/220/230(user's require)Voltage $\pm 20\%$ / Frequency 50/60 HZ $\pm 5\%$			
Output Specification				
Nominal output voltage 출력전압	1 phase 200/22/230 Dip switch selectable			
Output voltage regulation (Auto Boost & Auto Trim) 자동전압기능	Normal 10% / On line 3%			
Output voltage waveform 출력파형	Sine wave			
Load crest factor supported(c.f)	Up to 5 : 1			
Power factor tolerance	Loads with 0.5 to 1.0 power factor			
Efficiency inverter at full load 인버터 효율	>95%			
Audible noise(front 1.5m away)	43 dBA			
Overload capacity	Up to 110% for 10 seconds then transfer to inverter			
Internal power distribution unit(PDU)	2 and 4 plugs			

Feature		
Runtime(Battery)Expandability	Yes(PowerCell Guard)	
User serviceable (SNMP Service)	Quick SNMP & OTERS Win95/Win98)	
Indicators, Interface & control		
LED Indicators (SU 1400/1800/2200) LED 표시 내용	Load level(25-100%), Battery level(25-100%, Auto Boost & Auto Trim, Inverter, Battery abnormal, Alarm, Input voltage level(5 grade)	
SU3600/5200 LED 및 LCD표시	LED + LCD(View Finder)	
Power cord	Yes	
Intelligent serial interface (O/S management protocol)SNMP	Yes(Quick SNMP & Power Mon II & SmartMon & Others GUI Protocol)	
Others		
DC Characteristics 배터리 전압 사양	27 – 39V	36 – 54
Battery type 배터리 종류	Lead-acid maintenance free & user's optional	
Individual voltage & current monitoring	Self diagnostic, replace battery warning indicator	
Method of replacement 배터리 교체방법	Hand plug compatible & hot swappable	
Dimension (SU 1000/1400/1400XR/1800/2200)	SU 1000/1400 (H*W*D)300*212*432	SU1400XR/1800/2200 (H*W*D)310*240*580
Dimension (SURM1400/1800/2200)	(H*W*D)135*433*510	
Weight	SU 1000/1400(14KG)	SU1400XR(SURM XR 1400)/SU 1800/SU2200/SURM1800/SURM2200(38kg)
Extension battery (Power CELL Guard)배터리 연장	PG2406(H*W*D)310*240*580 Weight(53kg)	
SU3600/5200 Electric module dimension & Weight	(H*W*D)177*350*400 SU3600 (20Kg)/SU5200(28Kg)	
SU3600/5200 PG2404 module dimension & Weight	PG2404(H*W*D)133*350*400(37Kg)	
On site service	Optional	

본체 도장 : EX-4505(백색)
출력 콘센트 : 250V 2구 15A

11.1 배터리 기본 장착 사양(DESK 및 RM 공통)

SU1000 : ES 07AH 12V 3CELL
SU1000XR : ES24AH 12V 3CELL
SU1400 : ES 07AH 12V 3CELL
SU1400XR : ES24AH 12V 3CEL
SU1800 : ES24AH 12V 3CELL
SU2200 : ES24AH 12V 3CELL

11.2 배터리 확장팩 사양(PowerCell GUARD 옵션)

PG 2406 : ES24AH 12V 6CELL(DESK TYPE 용)
PG 2406RM : ES24AH 12V 6CELL(19"RACK TYPE 용)

12. 제 품 보 증 서

아래와 같이 보증합니다.

1. 본 제품은 엄격한 품질관리 및 검사 과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다.
2. 본 제품의 이상 발생시 구입 후 2년간은 무상 A/S를 받으실 수 있습니다.(단 무상보증 예외 사항에 해당되는 경우 서비스 요금이 청구됩니다.)
3. 제품에 고장이 발생하였을 경우에는 구입 대리점 및 본사로 연락 하시기 바랍니다.
4. 보증서 내의 기재사항은 필히 기재하여 주십시오

제 품 명	SwitchUPS		
모 델 명			
SER NO.		용 량	VA
구 입 일	년 월 일	설치 및 영업 담당자	
구 입 처		전 화	
보 증 기 간	2 년		

☞ 무상 보증 예외사항에 적용 되어 서비스요금이 청구될 시 청구 내용은 다음과 같습니다 - 수리비/부품비/출장비

12.1 서비스를 요청하실 때에는...

1. 우선 연락하시기 전에 사용설명서의 UPS의 고장점검 방법을 확인하여 주십시오.
2. 고장 점검 방법을 확인 후에도 이상이 있을 때에는 사용을 중지하고 구입 대리점이나 본사로 연락 하여 주십시오.

☞ 연락 하실 때에는 아래 내용을 알려 주십시오

- 1) 모델명, 구입일자, 구입처, SER NO.
- 2) 주소, 성명, 전화번호, 위치
- 3) 고장증상 (자세히)
- 4) 본사A/S센터 : 02) 711-8292~3



본 장비를 임의로 허가 없이 분해하여 발생하는 사고에 대해서는 책임을 지지 않습니다.

12.2 참 고

본 장치는 정격의 부하상태에서 최적의 운전을 하도록 제작 되었으므로 장시간 정격 용량 이상의 부하(과부하) 상태로 작동하면 장비가 고장 날 수 있으며 수명이 짧아지므로 주의 하여 주십시오.

12.3 무상 보증의 예외사항

1. 제품이 보증하는 사용환경 범위를 벗어난 환경에서 사용하여 이상이 발생한 경우
2. A/S요원이 아닌 다른 사용자가 임의로 분해 조립하여 이상이 발생한 경우
3. 천재지변 (화재, 염해, 수해, 기타)
4. 부품자체의 수명이 다한 경우(배터리를 포함한 소모성 부품)