

# 사용자 설명서

무정전 전원 공급 장치  
(Uninterruptible Power Supply)

모델명: **SMK** 1K / 2K / 3KVA

Line Interactive Network Protection  
Pure Sine Wave Output UPS  
Tower Models  
1000VA/ 2000VA/ 3000VA  
Rack Mount Models  
1000VA/ 2000VA/ 3000VA

# 목 차

소개 .....	3
안전 수칙 .....	4
<b>1. 외형 .....</b>	<b>5</b>
1- 1. 전면부 LED	
1- 2. 전면부 패널의 LCD	
1- 3. 후면부 패널	
<b>2. 설치 .....</b>	<b>12</b>
2- 1. 설치 환경	
2- 2. 컴퓨터 인터페이스 연결	
2- 3. 외장형 배터리 팩 사용(옵션)	
2- 4. 배터리 충전	
2- 5. 부하장비의 연결	
2- 6. “벽걸이형”이나 “버티컬형”의 액세서리를 이용한 제품 설치	
2- 7. “랙 마운트 타입”의 액세서리에 제품설치	
2- 8. 적층(스택) 타입의 제품 설치	
<b>3. 작동 .....</b>	<b>17</b>
3- 1. 켜기	
3- 2. 끄기	
3- 3. 경보음 끄기	
3- 4. 자가 진단	
3- 5. 부하 바 그래프	
3- 6. 배터리 충전 그래프	
3- 7. 콜드 스타트(Cold Start)	
3- 8. 자동종료 – 셧다운모드(Shutdown mode)	
<b>4. 경보음 .....</b>	<b>18</b>
4- 1. “BACKUP” 백업	
4- 2. “LOW BATTERY” 배터리 저 충전	
4- 3. “FAULT” 폴트	
<b>5. 소프트웨어와 인터페이스 포트 .....</b>	<b>18</b>
5- 1. 전원 모니터링 소프트웨어	
5- 2. 인터페이스 키트	
5- 3. 컴퓨터 인터페이스 포트의 핀	
<b>6. 유지 및 보관 .....</b>	<b>20</b>
6- 1. 유지	
6- 2. 보관	
<b>7. 고장수리 .....</b>	<b>21</b>
<b>8. 제품 사양 .....</b>	<b>22</b>

## 소개

### 이 매뉴얼을 읽고 간직하십시오.

저희 UPS(무정전 전원 공급 장치)를 구입해주셔서 감사합니다. 저희 UPS가 여러분의 전기 기기들을 완벽히 보호해 줄 것입니다. 이 매뉴얼은 UPS의 설치와 사용에 관한 전반적인 지침을 담고 있습니다. 여기엔 UPS의 올바른 설치와 사용에 관한 중요한 안전 수칙이 있습니다. UPS에 문제가 생기면 A/S를 부르기 전에 먼저 이 매뉴얼을 참조하십시오.

### 포장물은 간직하거나 재활용하십시오.

UPS 포장물은 운반 중에 장비를 보호하기 위해 고안되었습니다. 특히 고객 서비스를 받으려고 UPS를 보낼 때 매우 중요한 역할을 합니다. 운반 중 발생한 문제에 대해선 무상 서비스를 받을 수 없습니다.

### 지능형 마이크로프로세서 제어

본 제품은 마이크로 프로세서가 제어에 바탕을 둔 진보된 라인인터랙티브 UPS입니다. 여기엔 최신 기술이 적용되어 있으며, 높은 성능과 강력한 기능을 자랑합니다.

본 제품인 라인인터랙티브 UPS는 인텔리전트 보호기와 매우 위험한 부하에서 순수하고, 적절한 AC전원을 공급하며, 정전, 서지, 전압상승(swells), 전압강하(sags), 등 각종 전원 장애로부터 장비를 보호합니다. 이뿐 아니라, 상용전원이 UPS에 연결되어 있기만 하면 UPS의 파워 스위치가 OFF로 되어 있어도 자동으로 충전됩니다. 그리고 배터리 에너지를 아끼기 위해 백업모드에서 부하가 없다면 UPS는 자동으로 꺼집니다. 또한 배터리 에너지의 사용을 줄이기 위해 UPS는 만약 부하장비가 하나도 연결되어 있지 않다면, 자동적으로 백업모드가 되어 전원을 중단합니다.

### 고급 배터리 관리

배터리 용량이나 상태 등을 시각화시켜 보여주며 경고음을 통해서도 상태를 알 수 있습니다. 서비스를 받기 전 셀프 테스트를 통해 미약한 배터리를 감지할 수 있습니다. UPS는 시작 시 자동으로 자가 진단을 시행하며 수동으로도 가능합니다. 수동으로 자가 진단을 시행할 경우는 언제든지 ON/TEST 버튼을 누르면 됩니다.

### 고급 감시 소프트웨어

본 라인 인터랙티브 UPS와 UPSMON시리즈 감시 소프트웨어(옵션)를 사용하여 여러분의 컴퓨터나 장비들을 효율적으로 감시하고 관리하며 보호할 수 있습니다. UPSMON 계열소프트웨어 킷은 대부분의 운영체제를 지원하고 있으며 여기엔 UPS와 연결할 통신케이블도 포함되어 있습니다.

주의) 특정 설치 환경에서 생길 수 있는 라디오나 TV 장애에 대해서는 저희가 책임지지 않습니다. 다만 UPS를 끄거나 켤 때 라디오나 TV 수신에 장애가 생겼다면 다음과 같이 조치해 볼 것을 권장합니다.

- UPS를 수신기(수상기)가 연결된 것과 다른 아울렛에 연결하십시오.
- UPS와 수신기(수상기)를 되도록 멀리 떨어지게 하십시오.
- 수신안테나의 방향을 바꾸어 보십시오.

## 안전수칙

### [ 경고 ]

1. 방 열 판 : 감전에 주의하십시오. 방열판에도 전기가 흐릅니다. 손보기 전에 전원 코드를 뽑으십시오.
2. 배 터 리 를 소 각 하 지 마 십 시 오, 폭 발 의 위 험 이 있 습 니 다 .
3. 배 터 리 를 열 어 보 거 나 개 조 하 지 마 십 시 오 .  
배터리의 누출된 전해액은 피부와 눈에 해로우며 독성이 있습니다.
4. 휴 즈 : 화재의 위험이 있으므로, 항상 같은 타입과 등급의 휴즈로 교체하십시오.

### [ 주의 ]

배 터 리 에 도 감 전 과 쇼 트 의 위 험 이 있 습 니 다. 배 터 리 를 조 작 하 기 전 에 사 전 주 의 사 항 을 따 라 주 십 시 오 .

- 몸에서 시계나, 반지 기타 금속물을 제거하십시오.
- 절연된 손잡이가 있는 공구를 사용하십시오.
- 고무장갑이나 부츠를 착용하십시오.
- 배터리 위에 공구나 금속물을 올려놓지 마십시오.
- 배터리를 분리하거나 장착하기 전에 충전원과 연결을 끊으십시오.

### [ 위험 ]

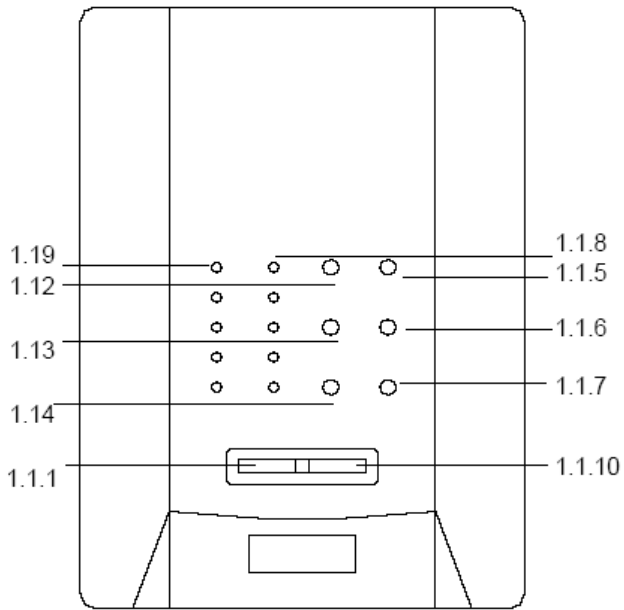
**위험 (60V 이상의 배터리의 전압): 감전의 위험이 있습니다.**

**절연안된 상태에서 배터리 단자를 만지지 마십시오.**

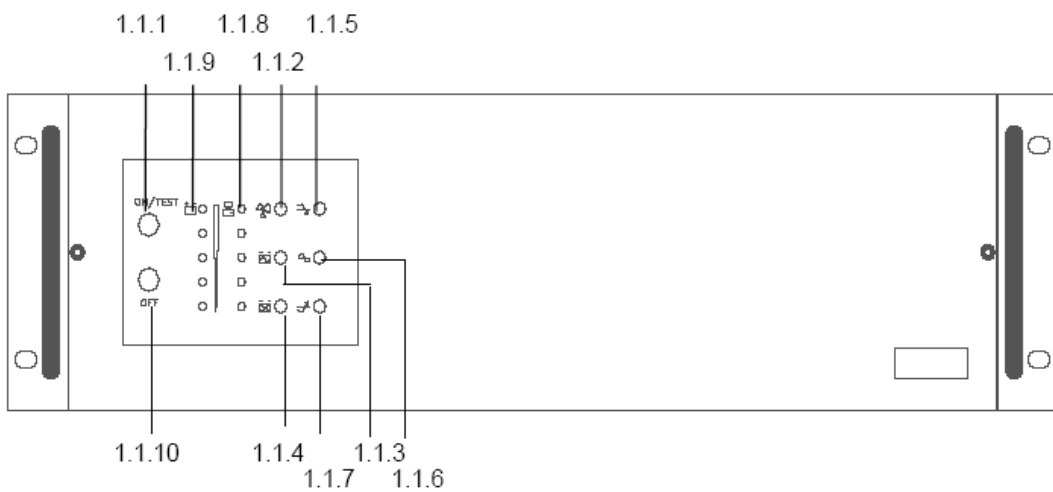
- 배터리 유지 보수는 배터리에 대한 충분한 지식이 있는 사람이 사전 지시 사항을 따라 시행해야 합니다. 담당자가 아니면 배터리를 만지게 해서는 안됩니다.
- 배터리 교체 시 항상 번호와 타입이 동일한 지 확인합니다.
- 유사시 UPS에서 전기를 없애는 바른 방법은 우선 UPS를 OFF 하고 전원코드를 뽑는 것입니다.

# 1. 외형

## 1.1 전면부 LED 패널



[그림 1. 전면부 SEP 1K/2K/3KVA - LED ]



[그림 2. SEP 1KVA/2KVA/3KVA 랙마운트 타입 전면부 ]

### 1.1.1 "ON/TEST" 버튼

UPS를 전원에 연결하시고, On/Test버튼을 누르시면 UPS는 전원을 공급하기 시작합니다. On/Test버튼은 또한 UPS의 자체 테스트와 전원전압상태를 보여줍니다.

### 1.1.2 "Overload(과부하)" 표시(붉은색 LED)

UPS의 용량을 초과하는 과부하가 걸리면 LED에 적색 불이 들어옵니다.

### 1.1.3 "Back up(백업)" 표시 (녹색 LED)

UPS가 부하에 배터리 전원을 공급하면 표시됩니다.

### 1.1.4 "Replace battery(배터리교체)" 표시 (붉은색 LED)

UPS의 배터리가 더 이상의 제 기능을 발휘하지 못하여 교체가 필요할 때 표시됩니다.  
주의: UPS의 배터리를 교체 할 때는, 장비전원을 차단하시고 케이스를 열어 주십시오. 이것은 전원사고 위험과 단락을 피하기 위함입니다.

### 1.1.5 "BUCK AVR(WJSDKQSOFLA)" 표시

입력 전압이 기준 전압보다 높을 때 켜집니다. 물론 부하에는 정상적인 전력이 공급됩니다.

### 1.1.6. "LINE NORMAL(전원정상)" 표시 (녹색 LED)

전원입력전압이 정상일 때

### 1.1.7 "BOOST AVR(전압올림)" 표시 (황색 LED)

상용전원의 전압이 기준 전압보다 낮을때 켜집니다. UPS는 기준 전압으로 조정하며 부하에는 정상적인 전력이 공급됩니다.

### 1.1.8 부하 막대그래프

현재 걸린 부하의 정도를 보여줍니다

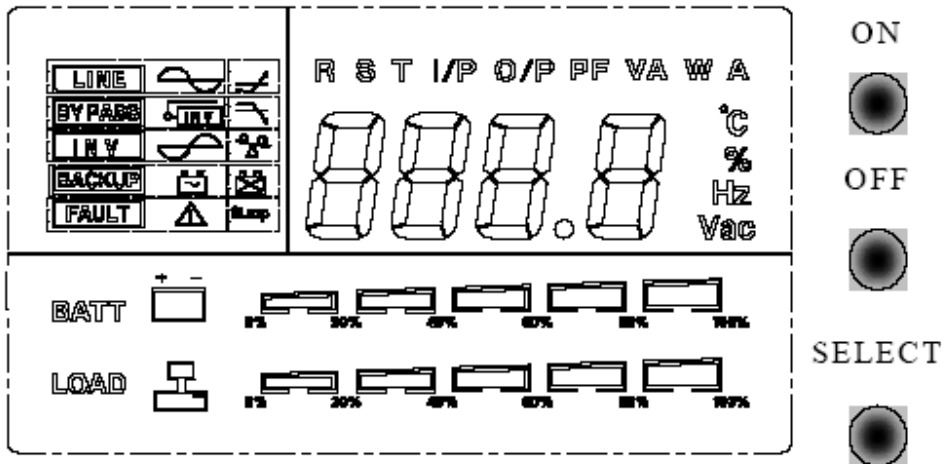
### 1.1.9 전력 막대그래프(배터리 충전 상태/전원 전압)

배터리 전체의 용량에 대한 현재 충전량을 퍼센트로 표시하며 상용전원의 전압을 표시하기도 한다.

### 1.1.10 "OFF" 버튼

꺼짐 버튼을 눌러 UPS를 끕니다.

## 1.2 전면부 패널의 LCD (LCD 모델만 적용됨)



### 1.2.1 "LINE" 표시

라인의 입력전원이 정상일 때 불빛이 들어옵니다.

### 1.2.2 "BYPASS" 표시

부하가 "바이패스 모드"일 때 불빛이 들어옵니다. (부하의 전원이 직접 AC전원으로부터 공급됨)

### 1.2.3 "INV" 또는 "INVERTOR" 표시

UPS의 출력 전원이 인버터회로를 통해 공급되어질 때 불빛이 들어옵니다.

### 1.2.4 "BACKUP" 표시(LCD)

전원이 배터리로부터 공급될 때 불빛이 들어옵니다.

### 1.2.5 "FAULT" 표시

UPS에 이상이 발생되면 불빛이 들어옵니다.

### 1.2.6 "ON" 버튼

UPS를 전원에 연결하시고 ON버튼을 누르시면 UPS는 전원을 공급하기 시작합니다. ON버튼은 또한 UPS의 자체 테스트와 전원전압상태를 보여줍니다.

### 1.2.7 "OFF" 버튼

꺼짐 버튼을 눌러 UPS를 끕니다.

### 1.2.8 "SELECT(선택)" 버튼(LCD)

상단 스크린에 원하시는 값을 불러오며, 하기의 총 6가지를 선택할 수 있습니다.

- 출력 전압 디스플레이
- 입력 전압 디스플레이
- 입력 주파수

- UPS의 내부 온도
- 출력 주파수
- 부하정도(%로 표시)

**1.2.9 "BAT" 바 그래프**

배터리의 잔량을 표시하여 줍니다.

**1.2.10 "LOAD" 바그래프**

연결된 부하의 상태를 보여 줍니다.

**1.2.11 "FAULT" 코드(LCD)**

7가지 종류의 오류를 상단스크린에 표시하여 줍니다.

**Err0: UPS오류**

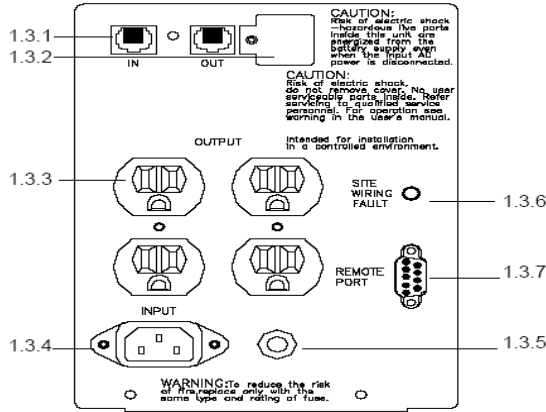
**Err1: UPS의 과부하 경고 (부하용량 120% 초과시)**

[ 부하표시 ]

<u>Load Indicator</u>	<u>% of Load Value</u>	<u>Battery Indicator</u>	<u>% of Bat Level</u>
Light no.5	over 96%	Light no.5	over 91 %
Light no.4	76-95 %	Light no.4	76-90 %
Light no.3	51-75 %	Light no.3	51-75 %
Light no.2	26-50 %	Light no.2	26-50%
Light no.1	10-25 %	Light no.1	0-25%



## 1.3 후면부 패널



[후면부 SEP 1KVA(110V용)]

### 1.3.1 전화/모뎀 서지 방지

인터넷 서비스 연결시 확실한 안전을 위해 전화와 모뎀 라인에 사용하는 서지 방지 모듈입니다. 주의) 화기로부터의 위험 방지를 위하여, NO. 26AWG 또는 더 좋은 성능의 전화선을 사용하십시오.

### 1.3.2 외장 배터리 팩 커넥터(옵션)

주의) 외장 배터리를 위한 케이블은 제조사에서 공급하거나 인증된 제품을 사용해야 합니다!

### 1.3.3 출력전원 콘센트

### 1.3.4 AC입력 전원콘센트

### 1.3.5 입력 서킷 브레이커/ 퓨즈

콘센트의 용량을 초과해서 부하가 연결되어질 때 작동됩니다. 서킷 브레이커가 작동되었을때는 부하장비를 연결 해제 하시고, 퓨즈를 확인하시거나 서킷 브레이커를 눌러주십시오.

### 1.3.6 잘못된 결선 표시(붉은색 LED)

UPS가 결선이 부정확한 AC 전원 아웃렛에 연결되었을 때 표시됩니다.

주의)단지 110V에서만 작동 됩니다.

### 1.3.7 컴퓨터 인터페이스

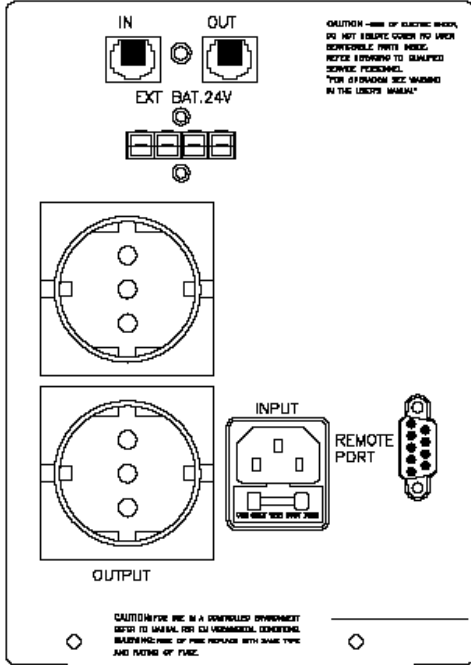
NOVELL, UNIX, DOS, WINDOWS와 기타 운영체계를 지원하기 위한 RS-232와 릴레이 신호를 사용합니다.

### 1.3.8 SNMP 인터페이스 포트(옵션)

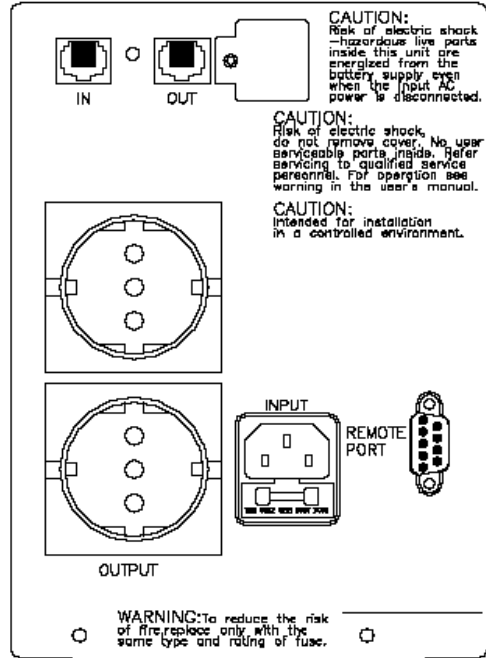
10-Base Ethernet과 Token Ring 커넥터용 SNMP 어댑터를 지원합니다. RS-232통신 포트를 통해 SNMP어댑터는 여러분의 UPS를 "SNMP 운영가능" 상태로 만들어 네트워크 관리자에게 필요한 UPS와 전원 상태 정보를 실시간으로 보여줍니다.

주의)이 기능은 꼭 필요한 기능은 아니며, SNMP 감시 케이블은 제조사에서 공급하거나 인증된

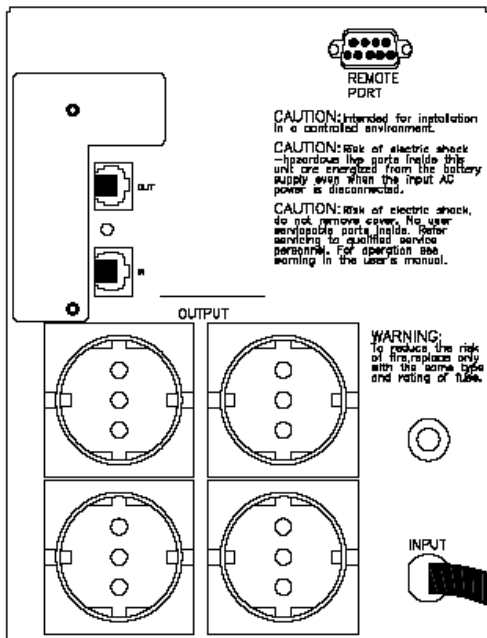
제품을 써야 합니다.



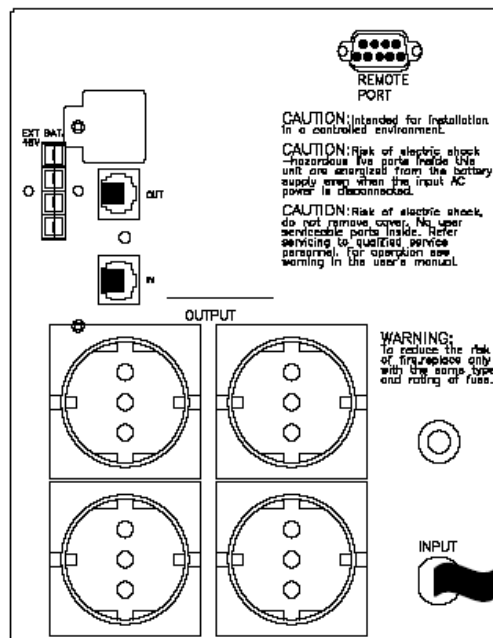
[ SEP 1K 후면부 - 배터리 팩 사용 ]



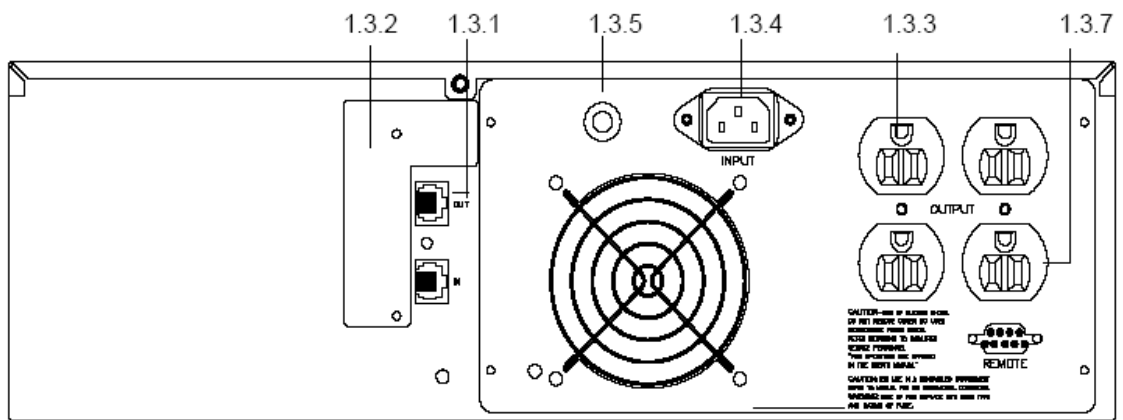
[ SEP 1K 후면부 - 배터리 팩 없음 ]



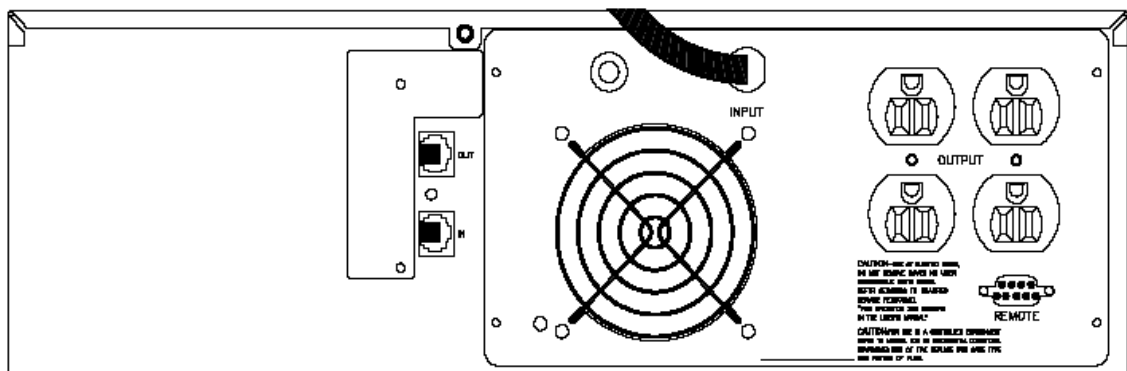
[ SEP 2K/3K 후면부 - 배터리 팩 없음 ]



[ SEP 2K/3K 후면부 - 배터리 팩 사용 ]



[ SEP 1KVA 랙마운트 타입 후면부 ]



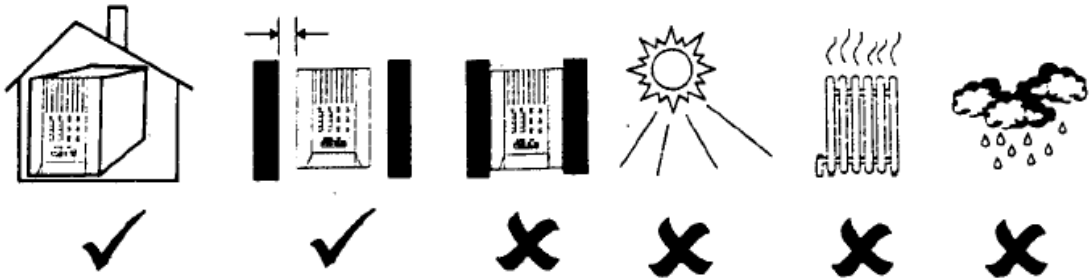
[ SEP 2KVA 랙마운트 타입 후면부 ]

## 2. 설치

### 2.1 환경

모든 환경관련 및 요구되는 사항들은 본 사용설명서를 따라 주십시오. 그렇지 않다면, 설치시 개인의 안전이나 기능상의 불량발생으로부터 보장될 수 없습니다.

- UPS시스템이나 배터리를 하기의 환경에 설치하시는 것을 유념하여 주십시오.



- 과도한 온도나 습기로부터 피하여 주십시오. 배터리수명의 연장과 제품의 최대수명연장을 위해 요구되는 온도는 15도-25도 입니다.
- 장비를 습기로부터 보호하여 주십시오.
- 환기를 위해 제품을 후면부로부터 100밀리미터, 양 측면부로부터 50밀리미터 유지하십시오.
- UPS의 전면부를 사용자님들의 사용을 위해 항상 깨끗하게 유지하여 주십시오.
- 외장형 배터리의 사용 위치는 UPS의 후면부나 하단부에 유지하여 주십시오.

### 2.2 컴퓨터 인터페이스 연결

UPS-MON시리즈 소프트웨어(또는 다른 전원관리 소프트웨어)와 인터페이스 키트를 본 제품에는 사용할 수 있습니다. 권장사항은 당사에서 제공하는 소프트웨어를 사용하는 것입니다. 상황에 따라 타사에서 제공하는 전원 관리 프로그램은 작동 하지 않을 수도 있습니다. 만약 컴퓨터의 인터페이스 연결을 원하신다면, UPS후면부의 9핀 인터페이스 케이블로 연결하여 주십시오.

주의) 반드시 당사가 공급하거나 공인된 UPS모니터링 케이블을 사용하여 주십시오.

### 2.3 외장형 배터리 팩 사용(옵션)

연결 전에 외장형 배터리 팩과 커넥팅 케이블의 연결부를 확인 하십시오.

주의) 외장형 배터리 연결은 꼭 필요한 사항은 아닙니다. 그리고 사용시는 반드시 당사에서 공급되어지거나 인증을 받은 연결케이블을 사용하여 주십시오.

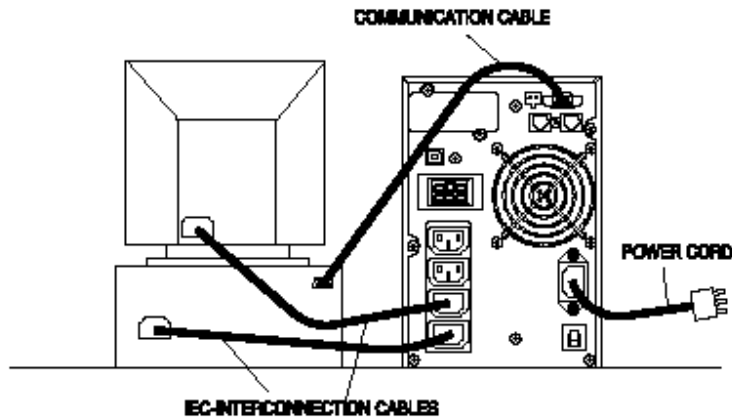
### 2.4 배터리 충전

UPS의 배터리 충전은 연결 시작 시점을 기준으로 약 8시간이 소요됩니다.

### 2.5 부하장비의 연결

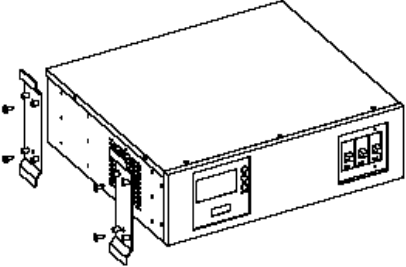
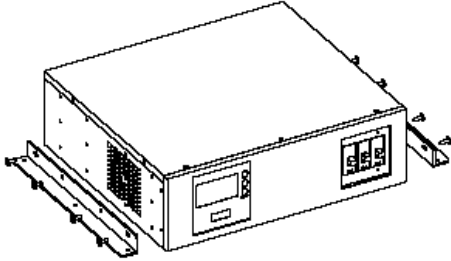
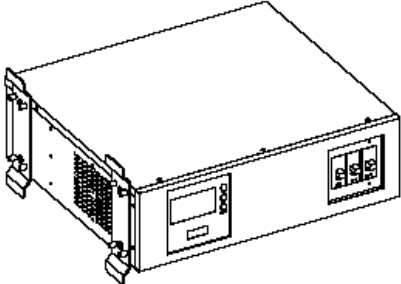
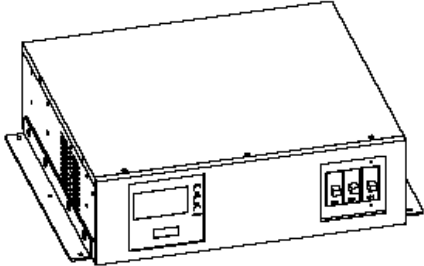
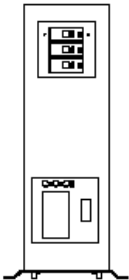
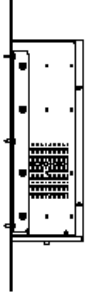
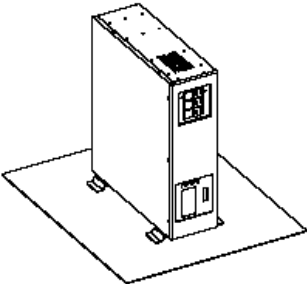
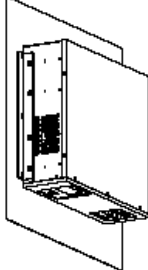
- 외장형 배터리를 연결할 때, UPS 본체와 부하장비가 연결되어 있지 않아야 합니다.
- UPS와 외장형 배터리팩의 연결을 위해, 배터리 연결케이블을 사용하십시오. 하나 이상의 배터리팩사용시에는 처음 연결된 배터리팩에 새로 추가를 원하시는 배터리팩을

- 연결하십시오.
- 외장형 배터리팩의 사용시는 배터리의 수와 UPS매개변수가 어떻게 되는지를 꼭 확인하여 주십시오.
  - UPS에 입력케이블을 연결하시고, 그라운드아울렛에 그라운드선을 연결하십시오. 배터리는 자동적으로 본체에 연결될 때 충전될 것입니다. 사용자께서 UPS를 사용하기 시작하더라도, 최대 배터리 정전보상시간은 그 즉시 보상되지 않습니다. 사용 후, 최소 8시간이 지나셔야 최대 정전보상시간의 보상을 받으실 수 있다는 것을 유념하십시오.
  - 만약 “Site wiring fault- 결선오류”라는 문구가 디스플레이에 나타나면, 케이블을 재 연결하여 주십시오.
  - 충전후에, UPS에 부하장비를 연결하여 주십시오.(하기의 그림 참조)
  - UPS에 과부하를 유발할 수 있는 부하장비를 연결하지 마십시오. 예) 헤어드라이어, 진공청소기, 프린터(레이저프린터). 기타등등
  - 설치가 완료 되었습니다.



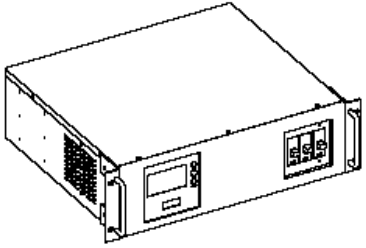
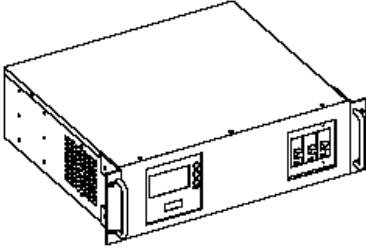
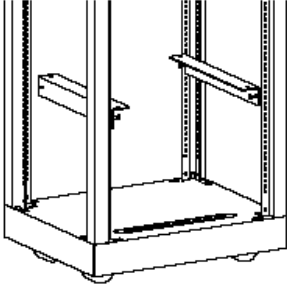
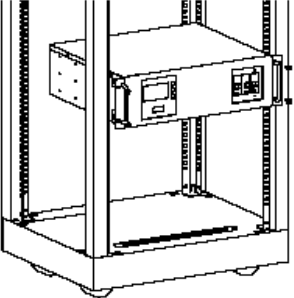
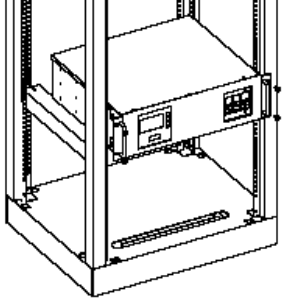
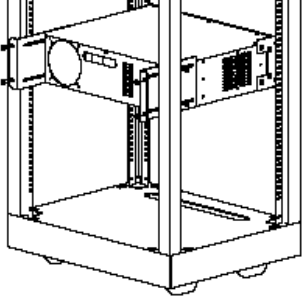
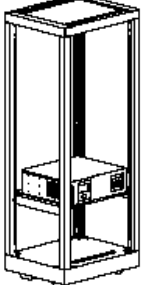
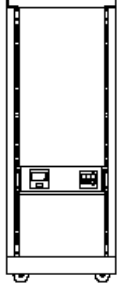
## 2.6 “벽걸이형”이나 “버티컬형”의 액세서리를 이용한 제품 설치

벽걸이형이나 버티컬형의 제품은 하기의 지침을 따라주십시오.

Vertical Installation	Wall-mounted installation.
	
	
	
	

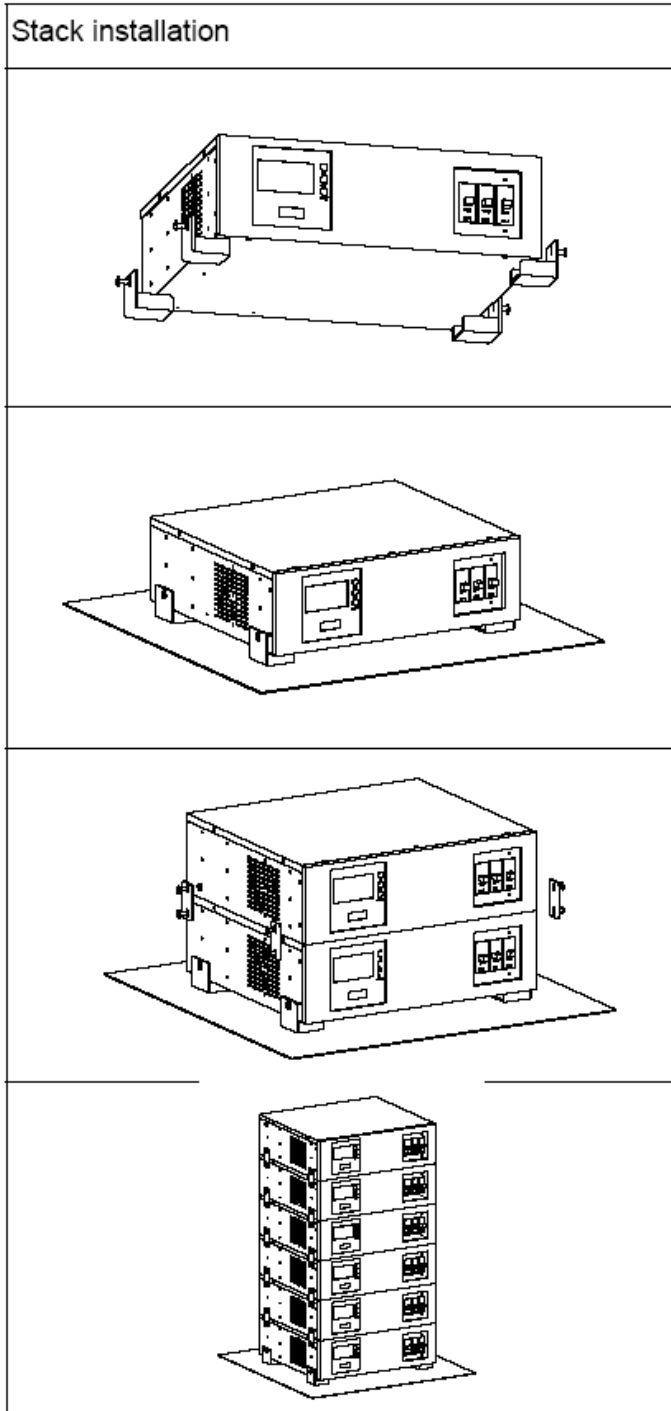
## 2.7 “랙마운트타입”의 액세서리에 제품설치

랙마운트타입의 제품설치는 하기의 지침을 따라 주십시오.

Installation with bottom bracket. Part No: RMB-06, 2 PCS. Screw: M5*11, 4 PCS.	Installation with rear bracket Part No: RMB-01, 2PCS. Screw: M5*11, 4 PCS.
	
	
	
	

## 2.8 적층(스택)타입의 제품 설치

적층(스택)타입의 제품은 하기의 지침을 따라 설치하여 주십시오.





### 3. 작동

#### 3.1 켜기

입력전원이 UPS에 연결되어 있는동안, “ON” 버튼을 0.5초 이상 눌러주십시오. 그리고 UPS의 후면 패널에 있는 출력 콘센트에 사용하고자 하는 컴퓨터, 모니터, 또는 기타 부하 장비를 연결하여 주십시오. 모든 장비를 사용하실 때 반드시 과부하가 걸리지 않도록 사용하여 주십시오. 과부하가 발생하면 UPS는 계속적으로 경고음을 발생시키고, UPS보호를 위하여 자동으로 UPS가 꺼질것입니다.

주의: 만약 UPS에 상용 전원이 공급되어지지 않을 경우에는, 배터리모드로 사용되기 때문에 “ON” 버튼을 3초 이상 누르셔야 UPS를 켤 수 있습니다.

경고: 반드시 레이저 프린터나 또는 플로터를 UPS에 연결하지 마십시오. 레이저 프린터나 플로터는 최초의 전원 연결시나 작동시 부정확하고 급격한 전원이 필요하므로 과부하의 주요원인이 됩니다.

#### 3.2 끄기

“LINE NORMAL” 또는 “BACKUP” 불빛이 꺼질때까지 “OFF” 버튼을 눌러주십시오

#### 3.3 경보음 끄기

UPS가 백업모드일 때, “ON” 버튼을 1초 이상 누르시면 경보음이 꺼집니다. 그러나 이 기능은 UPS가 저충전 배터리상태나 과부하상태에서는 사용하지할 수 없습니다.

주의: “백업모드”에서, UPS에 부하장비가 연결되어 있지 않은 상태에서 자동으로 UPS는 꺼집니다.

#### 3.4 자가진단

UPS의 작동상태와 배터리 상태를 알아보기 위해 “SELF TEST(자가진단)” 모드를 사용하십시오.

전원연결이 원활한 일반 정상 UPS동작 상태에서 “ON/TEST” 버튼을 1초 이상 누르시면 자가진단을 시작합니다. 자가 진단시는 “백업”모드로 작동 됩니다.

자가진단이 정상으로 끝나면 배터리모드(백업모드)를 알리는 LED의 불빛이 사라지고 정상 동작 상태로 돌아옵니다. 그러나 만약 정상으로 자가진단 모드가 작동되지 않는다면 몇초후 다시 자가 진단 모드로 돌아가며, 배터리모드(백업모드)로 작동됩니다. 계속해서 이러한 증상이 발생시는 가까운 당사 대리점이나 제품을 판매한 곳에 문의하여 주십시오.

#### 3.5 부하 바 그래프

UPS의 부하상태를 알려주는 5개의 LED가 보여집니다.

#### 3.6 배터리 충전 그래프

UPS의 배터리 충전상태를 알려주는 5개의 LED가 보여집니다. LED가 2개 이하로 불빛이 들어온다면 저 충전상태이므로 사용중인 부하 장비를 꺼주시는 것이 좋습니다.

#### 3.7 콜드 스타트(Cold Start)

UPS가 꺼져있을 때 그리고 전원공급이 되지 않을 때, 배터리로부터 부하장비에 전원을 공급하시기를 원하신다면 이 기능을 사용하십시오. UPS가 작동될 때까지 “On/TEST” 버튼을 눌러주시면 됩니다.

### 3.8 자동종료 – 셧다운 모드(Shutdown mode)

자동종료모드에서 전원공급이 재개될 때 까지, UPS는 부하장비에 전원공급을 중단하게 됩니다. 만약 정전이 발생되었고 컴퓨터나 서버에 UPS프로그램이 있다면, 자동종료 모드가 진행되어 자동적이며 순차적으로 컴퓨터나 서버의 프로그램들을 종료 시킵니다.

## 4. 경보음

### 4.1 “BACKUP” (늦은 경보음)

UPS가 백업(BACKUP)모드일 때, UPS는 계속적인 경보음을 냅니다. 경보음은 UPS가 라인(LINE)모드로 되돌아 오면 멈춥니다. 백업 모드 일 경우도, 1초이상 “ON” 버튼을 누르면 멈추어지고, 다시 “ON” 버튼을 누르면 경보음이 재 작동 합니다.

참고) 백업모드의 경보음은 매 4초마다 발생합니다.

### 4.2 “LOW BATTERY” (빠른 경보음)

“백업”모드에서 배터리의 잔량이 약 20-30%가 되면 UPS는 배터리가 방전되거나 또는 라인모드로 돌아가기 전까지 급격하게 경보음을 내기 시작합니다.

참고) 경보음은 매 1초마다 발생되며, 경보음은 끝 수가 없습니다.

### 4.3 “FAULT” (계속적인 경보음)

하기의 “FAULT” 조건에 대해 참조하십시오.

#### 4.3.1 “err 0” (LCD의 경우만 해당)

UPS의 이상이 발생 되었을 경우, UPS는 계속적인 경보음을 냅니다.

#### 4.3.2. “err 1”(LCD의 경우만 해당)

UPS가 과부하 상태(부하장비가 용량을 초과하여 연결 되어 졌을 때)로 작동 되었을 때 나옵니다. UPS는 계속적으로 과부하 경보음을 내며 자동적으로 종료합니다. 과부하 경보음을 제거하시기 원하신다면, 용량에 맞게 필요없는 부하장비를 UPS로부터 제거 하십시오.

## 5. 소프트웨어와 인터페이스 포트

### 5.1 전원 모니터링 소프트웨어

UPS-MON 시리즈 소프트웨어는 모니터링 기능 상용을 위해 RS-232인터페이스를 사용하며, 정전이 발생할 경우 자동적으로 종료 합니다. UPS-MON은 그외에 전압 주파수 배터리상태등의 상황들을 스크린을 통해 보여드립니다. 소프트웨어는 DOS, Windows, Linux프로그램등에서 작동되며 더 자세한 사항은 판매대리점이나 본사를 통해 문의하십시오.

### 5.2 인터페이스키트

인터페이스 키트 시리즈는 UPS모니터링을 제공하는 작동 시스템을 위해 사용됩니다.

인터페이스 케이블은 UPS측의 “REMORT PORT”와 컴퓨터 및 서버의 “REMORT PORT”를 연결하기 위한 것입니다. 컴퓨터의 PORT는 COM1,COM2중에 하나에 연결하여 주십시오. 기타 자세한 사항은 “READ.ME” 파일을 참조하여 주십시오.

주의) 당사에서 제공하는 케이블이나 정품 UPS 모니터링 케이블을 사용하십시오.

### 5.3 컴퓨터 인터페이스 포트의 핀

컴퓨터 인터페이스 포트의 핀은 하기의 특성이 있습니다.

**5.3.1** 핀5 와 핀2는 DC+40V이하로 이끌어 내는 출력들의 오픈 콜렉터 입니다. 트랜지스터는 DC 25 mA의 최대 부전도 부하를 견딜수 수 있습니다. 커먼(공통)으로서 핀 7을 사용하여 주십시오.

**5.3.2** 핀2는 UPS 배터리의 “정전보상시간”이 5분 이내로 남았을 때, “LOW” 신호를 제너레이트(전송)시킵니다.

**5.3.3** 핀2는 정전시에 “LOW” 신호를 제너레이트(전송)시킵니다.

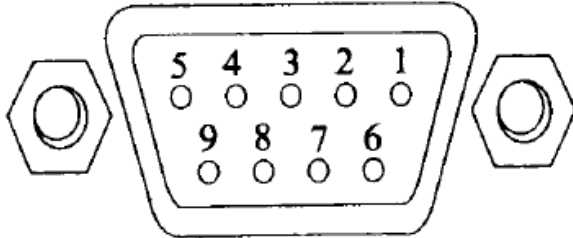
**5.3.4** UPS는 RS- 232의 6번 핀에 “High” 레벨이 0.36초 동안 유지되었을 때 컴퓨터의 자동 종료 를 시작합니다.

**5.3.5** 핀9는 RS- 232 데이터를 출력입니다.

**5.3.6** 핀6는 RS- 232 데이터 입력(RxD)입니다.

주의)

1. 스위치 레이팅 +40V, 0.25A Non- inductive
2. 핀7은 그라운드용으로 사용하십시오.



통신 인터페이스 포트

당사는 RS- 232라인(DB9라인과 공용되는)소켓을 표준으로 제공합니다. 포트는 하기에 설명된 몇가지의 신호들을 프로세스합니다.

핀	기능 설명	입력/출력
2	전원이상(정전) - 일반적으로 열려있는 상태, 작동하는 동안은 닫히게 됨	출력
4	핀2,5를 위한 GND 참조	출력
5	배터리 저충전 - 일반적으로 열려있는 상태, 작동하는 동안은 닫히게 됨	출력
6	배터리모드에서 작동되고, 고 전압(+5V~ 12V) 500ms에 이 핀은 UPS작동을 종료시킴.	입력
7	핀6를 위한 GND 참조	입력

## 6. 유지 및 보관

### 6.1 유지

- 기기를 깨끗이 사용하시고 통풍구는 주기적으로 청소해 주십시오.
- 물기 없는 부드러운 천으로 닦으십시오.
- 매달 헐거워지거나 잘못 연결된 공은 없는지 점검하여 주십시오.
- 울퉁불퉁한 바닥에 UPS를 놓아두지 마십시오.
- 후면 패널과 벽과의 간격은 최소 10cm가 되어야 합니다. 통풍구를 막지 마십시오.
- 직사 광선과 습도가 높은 곳은 피하여 주십시오.
- 화기나 열원에 가까이 두지 마십시오.
- 기기위에 물건을 올려두지 마십시오
- 기기를 부식될 수 있는 환경에 놓아두지 마십시오.
- 기기를 옮기는 것은 권장 되지 않습니다.(배터리 방전의 원인이 됨.)
- 정상 동작될 수 있는 온도는 0- 40도시입니다.

### 6.2 보관

#### 6.2.1 보관조건

UPS는 다음과 같이 보관합니다. 우선 외함이 완전히 결합되고 바로 세워진 상태로 서늘하고 건조한 곳에 보관합니다. 이때 배터리는 완전히 충전한 상태여야 합니다(완전충전 6- 8시간). 액세서리가 꽂혀 있다면 제거하고 컴퓨터 인터페이스에 연결된 모든 케이블을 제거하여 불필요한 배터리 에너지의 소비를 방지합니다.

#### 6.2.2 장기보관

- 15 ~ + 30도시 정도의 주위 온도에서 장기 보관할 경우 배터리는 6개월 마다 한번씩 충전하며 +30 ~ 45도시 정도의 온도에서는 3개월 마다 한번씩 충전합니다.

## 7. 고장 수리

문제점	원인	해결
1. UPS가 ON/TEST버튼을 눌러도 작동하지 않는다.  2. 경보음이 울리지 않거나, LED및 LCD가 켜지지 않는다.	전원 공급이 되어지지 않음	전원플러그나 전원소스를 점검해 봅니다.
	후면부 패널상의 스위치를 켜지 않음.	후면부 패널 스위치를 “ON” 위치에 놓는다.
	“ON/TEST” 버튼을 너무 짧게 누름	“ON/TEST” 버튼을 1초이상 눌러줍니다.
	출력 단락/누전 또는 UPS의 과부하	불필요한 부하를 제거하여 전체 부하를 줄이고, 후면의 플랜지를 눌러 전류 차단기를 리셋합니다.
전원 미입력이 표시되거나 매 간격으로 경보음이 울린다.	전원소스 입력 되지 않음	전원플러그나 전원소스를 점검해 봅니다.
	후면부 패널의 스위치를 켜지 않음	후면부 패널 스위치를 “ON” 위치에 놓는다
입력 전압이 정상인데도 UPS가 켜지지 않는다.	컴퓨터 인터페이스나 액세서리 문제	컴퓨터 인터페이스나 액세서리 연결을 해제 합니다. UPS가 정상 동작 한다면 인터페이스 케이블이나 연결된 컴퓨터, 액세서리를 점검합니다.
	ON/TEST 버튼을 너무 짧게 누름	“ON/TEST” 버튼을 1초이상 눌러줍니다.
입력 전압이 정상인데 UPS가 배터리모드로 작동 된다.	UPS입력 전류 차단기 작동	불필요한 부하를 제거하여 전체 부하를 줄이고 전류 차단기를 리셋합니다.
예상한 UPS 정전보상시간에 미치지 못한다.	배터리가 최근 일어난 전원 문제로 약해져 있거나 수명이 다해감.	배터리를 충전. 배터리의 수명이 다한 경우 배터리 교체 표시등이 켜지지 않더라도 배터리를 교체 합니다.
	UPS가 과부하	UPS의 부하 막대 그래프를 점검하고 불 필요한 부하를 제거한다.
모든 표시등이 깜빡이고 UPS는 계속 일정한 간격으로 경보음을 발생시킨다.	내부 UPS결함	UPS를 사용하지 마십시오. UPS전원을 끄고, 가까운 대리점이나 서비스를 받으십시오.
배터리 부족 표시가 뜨고 그외 모든 LED는 꺼짐	UPS가 자동정료 되거나, 배터리의 방전	상용전원이 회복되고 배터리가 충분히 충전되면 UPS는 정상작동됩니다.
배터리 교체 등이 켜짐	배터리 용량 부족	배터리를 최소 4시간 이상 충전하고, 그래도 해결이 안되면 배터리를 교체합니다.

## 8. 제품 사양

모델 SMK		1000A	2000A	3000A	1000A RM	2000A RM	3000A RM	
입력	용량	1KVA	2KVA	3KVA	1KVA	2KVA	3KVA	
	전압	110V, 220V +/- 25% 단상						
	주파수	50또는 60Hz +/- 5% (자동 감지)						
출력	전압	정상동작시 순수 정현파 +/- 5%						
	주파수	50또는 60Hz +/- 5%						
	AVR기능	정상 보다 - 9%~ - 25%까지는 15%전압 상승, 정상보다 +9% ~ +25%까지는 15% 전압 감소						
보호 및 필터링	스파이크	320 joules, 2ms						
	입력	과부하 및 단락보호를 위한 퓨즈						
	EMI/RFI	0.15MHz에서 10dB, 30MHz에서 30dB						
	과부하	과부하 110%시는 20초후, 125%시는 2초후 자동종료						
	절체 시간	2~ 4 ms						
	단락	출력 중단 또는 퓨즈						
배터리	형태	Hot swappable, 실드 메인テナンス 프리						
	충전시간	4시간(완전 충전의 90%까지)						
	보호	자동 자가 진단 및 방전보호(교체 표시)						
	정전보상시간	10 - 30분(부하 장비에 따라 다르며, 고객요청 시 변경 가능)						
규격	무게(Kg)	15	30	19.8	20	28.4	32.5	
	크기(가로 X세로 X높이)	140 X436 X210	170 X450 X226	170 X450 X226	483 X430 X84(2U)	483 X381 X130(3U)	483 X381 X130(3U)	
	입력 인렛	IEC 320 전원 인렛						
	출력 콘센트	NEMA 5- 15R(115V)/IEC 320 적용 커플러(230V)						
	경보음	배터리 백업	낮은 경보음(약 0.25Hz)					
		배터리 low	빠른 경보음(약 1.00Hz)					
과부하		계속적인 경보음						
인터페이스	RS- 232	양방향 통신 포트						
기타	안전	전기안전인증, UL, FCC, CE외 기타						
	서지	IEEE 587표준						
	무상 A/S	1년						
환경	작동	최대 6Km, 습도 0- 95%, 온도 0 - 40도						
	소음	45dB 이하(기기 정면에서 1M)						