



# 무정전전원장치 사용설명서

## KSP600 SERIES



인천시 서구 장고개로 117번길 34 (가좌동)

전국 어디서나 1588-9515

[www.sampoong.com](http://www.sampoong.com)

# 무정전전원장치 사용설명서

## KSP600 SERIES



**삼풍파워주식회사**  
SAM POONG POWER CO., LTD.

인천시 서구 장고개로 117번길 34 (가좌동)

전국 어디서나 1588-9515

[www.sampoong.com](http://www.sampoong.com)

## 목 록

- 1 개요
  - 1.1 서론
  - 1.2 다섯 가지의 디자인 포인트
  - 1.3 주의
- 2 설정 및 기능
  - 2.1 앞면
  - 2.2 외관
- 3 설치에 관한 주의사항
  - 3.1 운반 및 이동
  - 3.2 설치
- 4 설치
  - 4.1 입력
  - 4.2 출력
- 5 작동
  - 5.1 시동 전 주의사항
  - 5.2 첫 번째 시동의 작동절차
  - 5.3 정지 시의 절차
  - 5.4 장기간 ON/OFF 스위치 미사용 시의 절차
- 6 작동상태의 취급요령
  - 6.1 표시의 의미
  - 6.2 정상일 때의 UPS 상태표시와 취급요령
- 7 유지 보수
- 8 통신 환경(OPTION)

## 1. 개 요

### 1.1 서 론

이 제품은 뛰어난 품질, 기능 그리고 쉬운 작동절차 등을 고려한 소형의 컴퓨터와의 사용을 목표로 한다. 소비자 사무실의 자동화와 컴퓨터화의 발전으로 설치 공간, 소음문제, 제품의 소형 및 경량화 등이 우리 디자인의 최우선 전략부분이며 특히 저소음에 치중하고 있다. 그래서 이 제품은 사무실의 최적의 전원공급 파트너이자 소비자에게 양질의 전원공급을 가능하게 해준다.

### 1.2 다섯 가지의 디자인 포인트

1. 설치공간의 최소화
2. 경량화와 운반의 용이성
3. 외관의 뛰어난과 설치의 용이성
4. 유지/관리 및 작동의 용이성
5. 자연친화 형의 포장재 사용

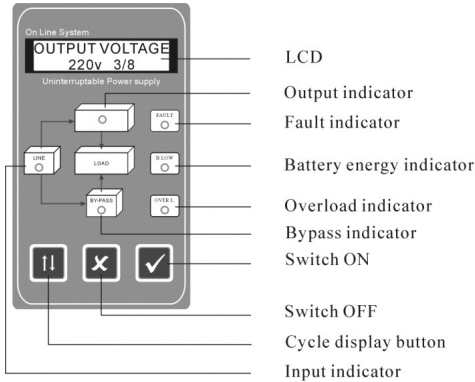
### 1.3 주 의

이 매뉴얼은 시스템의 작동과 유지/관리를 쉽게 해준다. 시스템의 모든 기능을 사용하기 위해 선 다음을 주의 깊게 읽는다:

1. 사용 전, 매뉴얼을 상세히 읽는다.
2. 작동 절차에 따라 실행한다.
3. 장비를 운반할 때는 조심이 그리고 가볍게 다룬다.
4. 매뉴얼에 예시된 것을 따라 전원을 설치한다.
5. 감전의 사고로부터 예방하기 위해 커버를 함부로 열지 않는다.
6. 배터리를 장기간 미사용 시는 주기적으로 충전하여 배터리 방전을 막아야한다.
7. UPS의 주요 고장의 원인이 되는 과부하 상태에서는 사용을 피한다.
8. 앞으로의 참조를 위해 매뉴얼을 잘 보관해둔다.
9. 기계에 이상이 감지되면 "이상 발생 시의 취급요령"에 따라 시스템을 처리한다.
10. UPS를 항상 깨끗이 한다.

## 2. 설정 및 기능

### 2.1 앞면



- 1) "회사소개" 스크린  
WELCOME TO  
\*\*\*\*\*
- 2) 시스템 상태 디스플레이  
\*\*\*\*\*\_Pro  
AC: IN BAT: OK  
주의: AC: 입력 상용전원 BAT: 배터리 상태  
AC: IN 은 입력전원이 정상임을 표시.  
AC: LOSS 입력전원이 비정상임을 표시  
BAT: OK 는 배터리가 정상임을 표시.  
BAT: LOW 는 배터리 용량이 낮음을 표시.

Figure 1. Symbol instruction of front panel indicator

3)입력 전압의 디스플레이 입 력 전 압 XXX V 2/8	4)출력 전압의 디스플레이 출 력 전 압 XXX V 3/8	5)입력 주파수의 디스플레이 입 력 주 파 수 XX HZ 4/8
6)출력 주파수의 디스플레이 출 력 주 파 수 XX HZ 5/8	7)배터리 전압의 디스플레이 배터리 전 압 216V 6/8	8)출력 의 디스플레이 부하량 (부 하) 100% 6/8
9)기계온도의 디스플레이 온 도 33 → 8/8		

10)LCD 싸이클 디스플레이 스위치 버튼 디지털 시그널의 디스플레이 항목들의 스위치 버튼

11)UPS 스위치 버튼 : UPS의 일반 스위치 버튼.

(1)"ON" 키를 눌러 UPS의 인버터를 ON 시킨다. 약 20초 후에 UPS가 인버터의 출력으로 전환되면 UPS AC의 출력전원은 UPS 내부의 파워공급 장치에 의해 공급된다.

(2)"OFF" 버튼을 3초간 눌러 UPS 인버터를 OFF 시킨다. UPS는 바이패스로 전환되며, 그 버튼은 주로 일반적인 스위치로서의 역할을 한다.

## 2.2 외관

### (1) 1~10KVA

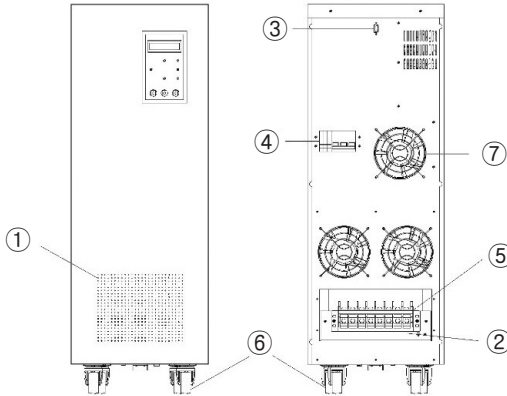


Figure 2, Front panel

Figure 3, Rear panel

#### 1) 열 발산 구멍:

통풍구 및 다른 좁고 긴 타원형의 통풍구는 항상 잘 관리되어야 한다. (먼지가 쌓이게 되면 청소를 해준다)

#### 2) 배선용 입/출구:

입/출력과 배터리를 위한 배선용 입/출구.

#### 3) RS232 인터페이스 수신장치: (OPTION)

UPS와 컴퓨터간의 표준 인터페이스

#### 4) UPS 동작 S/W

UPS 동작 S/W 총 3개로 나뉘져 있다.

BYPASS S/W : UPS POWER 차단기.

RECTIFIER S/W : 정류부 및 인버터 구동 차단기.

(UPS에 정류부 및 인버터부 동작을 위해 장착된 차단기)

BATTERY S/W: BATTERY 전원 차단기.

#### 5) 배선용 단자 주변장치

입/출력과 배터리의 파워 배선용 단자 주변장치.

#### 6) 바퀴: 네 개의 바퀴로 구성.

#### 7) 배기용 FAN

## (2) 15~20KVA

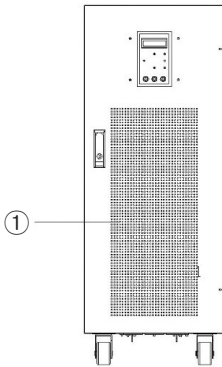


Figure 2, Front panel

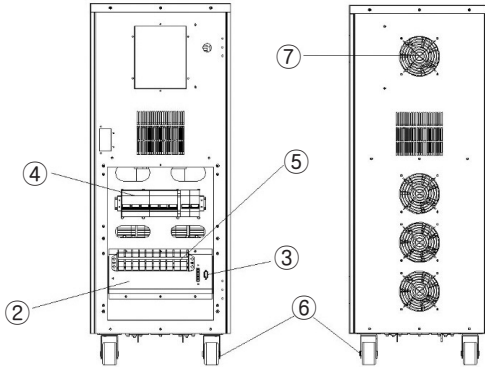


Figure 3, Rear panel

### 1) 열 발산 구멍:

통풍구 및 다른 좁고 긴 타원형의 통풍구는 항상 잘 관리되어야 한다. (먼지가 쌓이게 되면 청소를 해준다)

### 2) 배선용 입/출구:

입/출력과 배터리를 위한 배선용 입/출구.

### 3) RS232 인터페이스 수신장치: (OPTION)

UPS와 컴퓨터간의 표준 인터페이스

### 4) UPS 동작 S/W

UPS 동작 S/W 총 5개로 나뉘져 있다.

BYPASS INPUT S/W : 바이패스 입력 차단기.

AC INPUT S/W : AC 입력 차단기

OUTPUT S/W : AC 출력 차단기.

BATTERY S/W : 배터리 차단기.

MAINTAIN BYPASS S/W : 유지보수용 차단기.

### 5) 배선용 단자 주변장치

입/출력과 배터리의 파워 배선용 단자 주변장치.

### 6) 바퀴: 네 개의 바퀴로 구성.

### 7) 배기용 FAN

### 3. 설치에 관한 주의사항

#### 3.1 운반 및 이동

1. 먼저 모든 연결을 해제한다.
2. 충격을 피하도록 조심이 다룬다.
3. UPS 를 거꾸로 이동시키지 않는다.

#### 3.2 설 치

1. UPS 를 경사진 곳이나 울퉁불퉁한 곳에 놓지 않는다. (그림4)

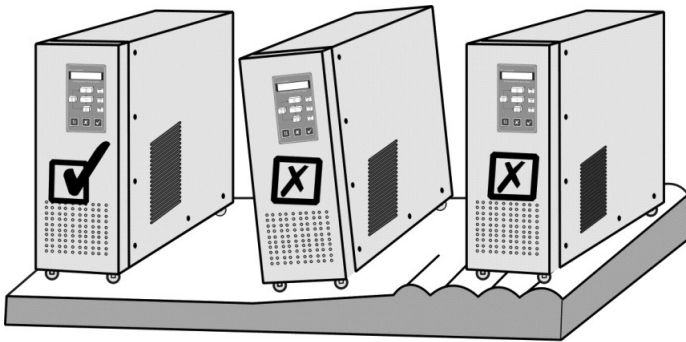


Figure 4, choice of placement position

2. UPS를 통풍이 잘되는 곳에 설치한다 : 후면과 옆의 양면은 벽에서 최소한 10cm 떨어져야 한다. 적정온도는 상온(25℃~35℃)입니다. 40℃가 넘어서게 되면 보조FAN이 동작하고 40℃ 이상이 계속 지속이 되면 UPS가 바이패스 모드로 동작하게 됩니다.(그림 5)

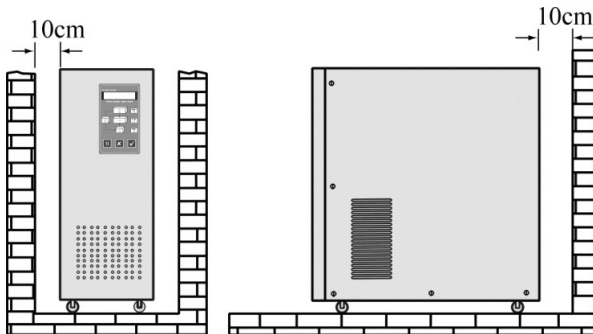


Figure 5



3. UPS의 설치는 직사광선이나 습기 등을 피해야 한다. (그림 6, 7)

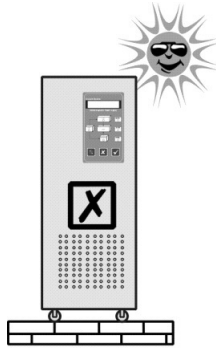


Figure 6



Figure 7

4. 화염이나 고온을 피해 내부의 과열을 막는다. (그림 8)

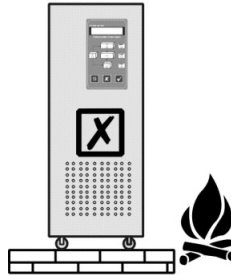


Figure 8

5. UPS에 물건을 올려놓지 않는다. (그림 9)

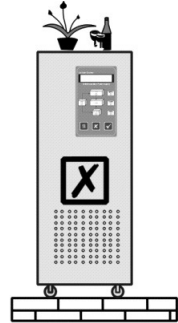
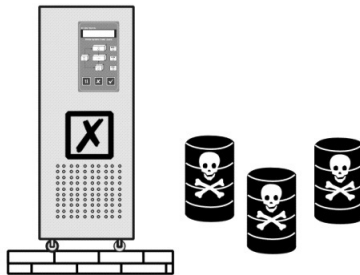


Figure 9

6. 가스의 누출을 피해 UPS를 설치한다. (그림 10)



## 4. 설 치

### 4.1 입력

1. 일반 소켓의 전류 최대치는 15A이므로 그 소켓은 과부하로 탈 수가 있으므로 일반 가정용 소켓의 사용을 하지 않는다. (1~3KVA까지는 무관함.)
2. UPS의 입력단자를 배전 반 가까이에 있는 전원에 연결한다. (그림 11).

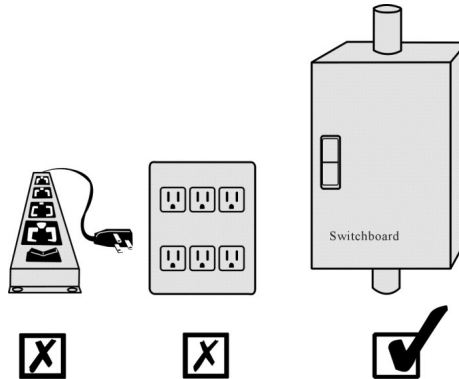


Figure 11

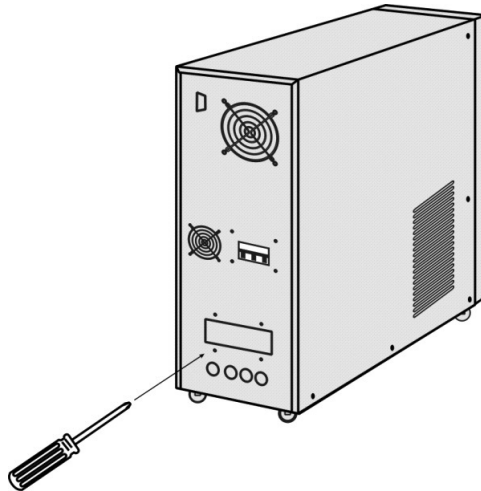


Figure 12

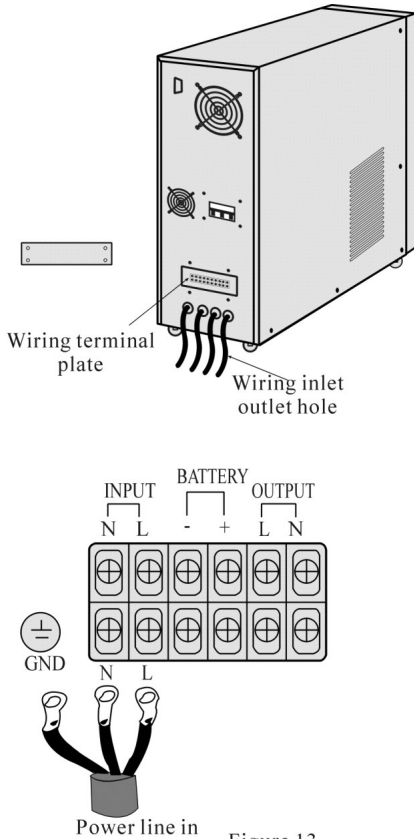


Figure 13

주의:극성에 유의해 연결한다.

### 3.연결 위치와 방법

- (1) "십자" 드라이버로 두 개의 나사를 푼다.  
(그림12)
- (2) 후면을 열고 전원 스위치 하단의 배선 단자를  
검사한다. (그림 13)

### 4. 연결 후엔 커버를 다시 덮는다.

### 5. 먼저 전기 배선용 입/출구를 통해 입/출력과 배터리 선을 안에 놓는다.

### 6.전원을 정확히 연결한다.

전원의 극성을 확인하는 간단한 방법:

- (1) 라인 (L): 다른 두 개의 구멍과 관련해서 220V  
가 흐른다.
- (2) 뉴트럴 (N): 라인과 관련해서 220V, 접지와 관  
련해서 0.5~2V가 흐른다.  
(부하의 전류는 뉴트럴을 통해 순환한다.)
- (3) 접지 (G): 배전 반에서 접지로의 정확한 연결 포  
인트를 확인한다.

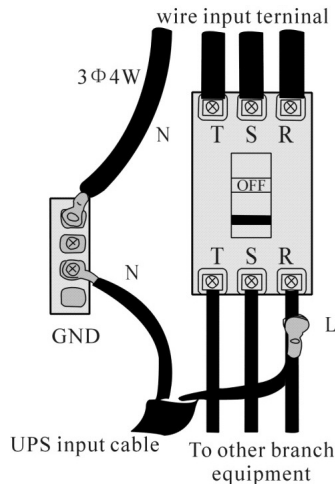
7. 뉴트럴과 접지 간의 차이가 5V이상이거나 혹은 시스템의 기본사항과 맞지 않으면, 시스템의 작동상 안전을 위  
해 접지를 재 설치한다.

8. 입력전원 (220V일 경우) 케이블 size를 다음과 같이 명시 한다:

용 량	최대 입력 전류	입력케이블	단자 사양
1 KVA	6A	2.5SQ	5
2 KVA	12A	4SQ	5
3 KVA	18A	6SQ	5~6
6 KVA	36A	10SQ	5~6
8 KVA	48A	10SQ	6
10 KVA	60A	10SQ	6
15 KVA	90A	16SQ	8
20 KVA	120A	25SQ	8

9. 전원 케이블과 단자는 공인된 제조자가 만든 최상의 제품이어야 한다.
10. 전원 케이블은 단자와의 거리가 최대한 가까워야 한다.
11. 입력 케이블을 조인 후에는 보호 커버와의 접촉상태, 단락현상 등을 점검한다.
12. 케이블 연결 시는 안전을 위해 전원을 끈다.
13. 설치 시는 전기 담당자의 법규를 따른다.
14. 배전반에 연결 시는 다른 장비와 같은 스위치 사용을 금한다. 그림과 같이 상용 단자에 연결한다. (그림 14).
15. 3Ø4W 시스템에서, 우선 전류계를 사용해서 각 R/N, S/N, T/N의 전압을 측정해서 220V인지를 확인하고 UPS의 L케이블을 전압이 가장 높은 케이블에 연결하고, UPS의 N케이블을 상용 뉴트럴 케이블 N에 연결하고 UPS-GND는 접지에 연결한다.
16. 구입한 모델의 입력전압이 110V이면, UPS-L 케이블을 라인에, N 케이블을 뉴트럴 케이블에, 그리고 UPS-GND 케이블을 접지에 연결한다.

이 장비는 220V 용이므로 380V를 연결해서 고장을 일으키지 않도록 주의한다.  
단, 제품명판 확인 후 220V 이외 다른전압을 사용한다면 엔지니어와 상의후 전원을 투입시킨다.



## 4.2 출 력

1. 설치 시 출력을 위한 설치원리를 참조한다.
2. 연결 위치나 방법은 그림 15를 참조한다.

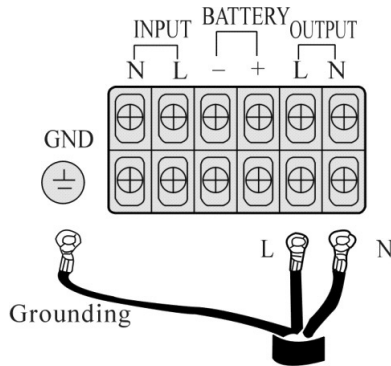


Figure 15

3. 출력전원 케이블은 부하의 전류를 고려해 제조되었으므로 규격에 맞지 않는 케이블은 사용하지 말아야 한다. 다음의 표를 참조.

용 량	최대 출력 전류	출력 케이블	단자 사양
1 KVA	4.5A	2.5SQ	5
2 KVA	9A	4SQ	5
3 KVA	13.5A	6SQ	5~6
6 KVA	27A	10SQ	5~6
8 KVA	36A	10SQ	6
10 KVA	45A	10SQ	6
15 KVA	68A	16SQ	8
20 KVA	90A	25SQ	8

4. 단락과 과부하를 주의한다.
5. 출력 정격전류와 size의 비교는 Table 2 에 명시되어 있다.
6. 이 제품에서 접지는 일반외항 접지로써 역할을 하지만, 제품 사용처에 접지상태가 좋지 않으면 UPS 나 컴퓨터 등 많은 결함을 유발시킨다. 이 때 에는 즉시 전문가에게 문의한다.
7. 사용자는 양호한 접지 시스템을 필요로 한다.
8. 접지를 접지위치에서 혹은 배전반의 접지연결 점과 가까운 곳에 설치한다.

\* 구입한 제품의 입력전압 시스템에 맞춰 배선을 한다

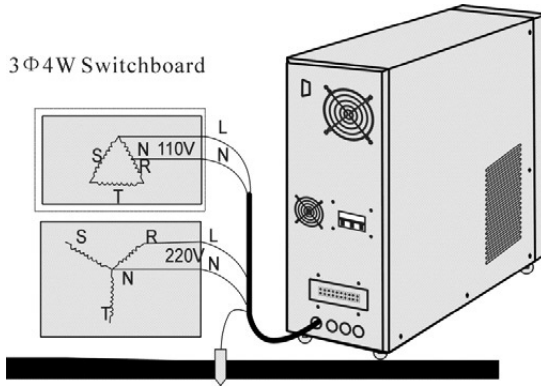


Figure 16

설치 시 문제가 발생하면 전문가나 서비스 센터에 연락한다.  
(전국 어디서나 지역번호 없이 Tel. 1588-9515, 삼풍파워주식회사)

## 5. 작 동

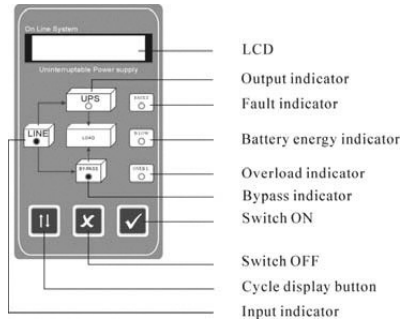
### 5.1 시동 전

UPS를 정상적으로 정확히 작동시키려면, 다음 사항들을 확인한다. (그림 2. 참조)

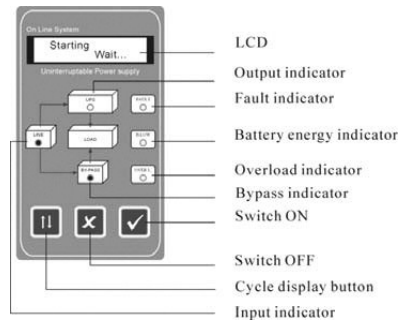
1. 후면(1~10KVA) 및 전면(15~20KVA)의 전원 스위치가 "OFF"에 있는 지 확인한다.
2. 설치 위치를 재확인 한다. (그림 4~10)
3. 케이블의 연결상태 즉, 느슨해졌는지를 확인한다.
4. 부하를 연결하지 않는다.
5. 입력전압이 UPS의 제품명판에 있는 전압사양과 맞는 지를 전류계로 점검한다.

### 5.2 처음 시동 시의 작동절차

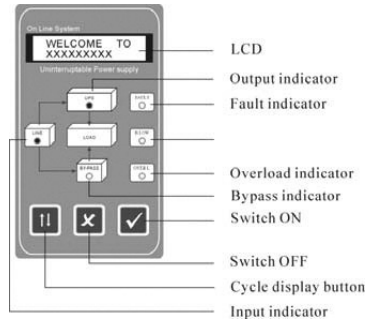
위의 사항들을 확인한 후에 다음 방법으로 UPS를 켜다. (그림 1,2,3 참조)



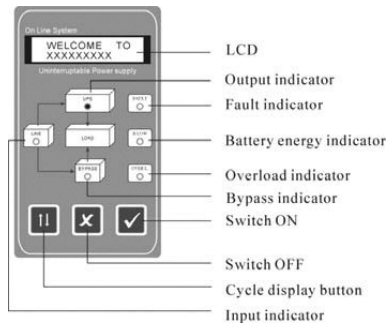
1. 후면(1~10KVA) 및 전면(15~20KVA)에 있는 전원 스위치인 "NON-FUSEBREAKER" (NFB)를 "ON"으로 한다. 전면에 있는 입력과 바이패스의 표시램프가 동시에 점등된다. 단 15~20KVA는 Maintain S/W를 제외하고 "ON"시킨다.



2. 앞면에 있는 "ON"버튼을 누른다. 입력, 바이패스 표시기와 LCD 디스플레이 등에 점등된다. 출력은 바이패스를 경유한 상용전원으로 발생한다.



3. 약 20초 후에 앞면에 있는 입력표시기는 점등되고, 바이패스는 소등 그리고 출력은 점등된다. "회사소개" 정보는 LCD에 디스플레이 되고 출력은 UPS 인버터로 발생한다.



4. 부하와 연결 후, 출력 전원 디스플레이의 퍼센트가 표시될 때까지 LCD 디스플레이 스위치 버튼을 누른다. 표시 값이 80% 이상이면 그 값이 80% 이하가 되도록 중요치 않은 부하의 사용을 차단한다. (UPS 효율 80%)



### 5.3 정지 시의 절차

UPS 의 ON/OFF 절차는 다음과 같다:

1. 앞면의 "OFF" 버튼을 3초간 눌러 UPS 를 정지시키면 UPS는 바이패스 모드로 전환되고 출력은 상용전원으로 작동 된다.
2. 작동할 땐 "ON" 버튼을 누른다.

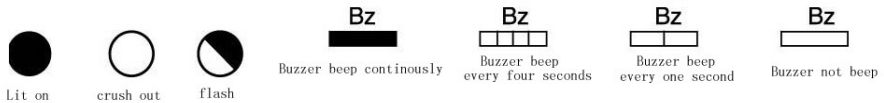
### 5.4 장기간 미사용 시의 작동절차

1. UPS 를 10일 이상 미 사용할 때는 앞면의 "OFF" 버튼과 뒷면(1~10KVA) 또는 앞면(15~20KVA) 모든 스위치를 "OFF"로 한다.

## 6. 작동상태의 취급요령

### 6.1 표시의 의미

주의: 표시기에 깜빡 거리는 불빛은 부저 소리와 동시에 발생한다.

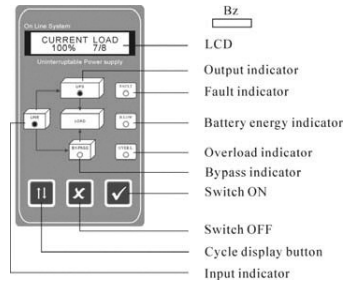


### 6.2 UPS가 정상일 때의 상태표시와 취급요령

UPS의 패널, LCD 표시기, 부저 소리 등을 참조하면 UPS의 정상 여부를 알 수 있다. 패널 표시에 따른 취급요령은 다음과 같다.

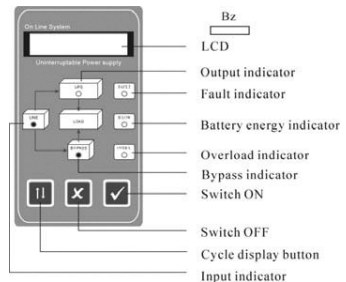
#### 1. 패널의 표시가 오른쪽 그림과 같을 때:

- (1) UPS의 동작상태 : 전원 정상, UPS 정상 UPS가 전부하의 상태임.
- (2) 대처요령 : 불필요



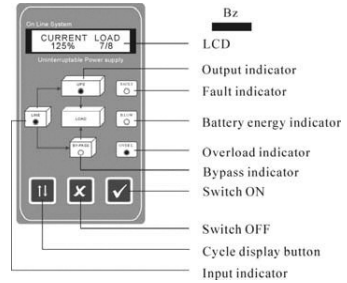
#### 2. 패널 표시기가 오른쪽 그림과 같을 때:

- (1) UPS 작동 상태: 전원 정상 그리고 바이패스 모드로 전환.  
UPS 패널의 "ON" 버튼을 누르지 않으면 UPS는 작동 안함.
- (2) 대처요령: "ON" 버튼을 눌러 UPS 모드로 전환시킨다.



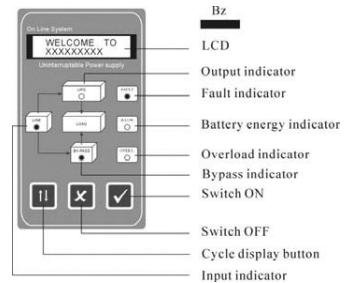
3. 패널의 표시기가 오른 쪽 그림과 같을 때:

- (1) UPS작동 상태 : 전원 공급.  
125%로 과부하일 때는 과부하가 점등되고  
부저가 길게 울린다.
- (2) 대처요령: LCD의 출력이 100% 이하가 되도록 부하를 제거.  
그래도 이 문제가 지속되면 A/S 로 연락한다



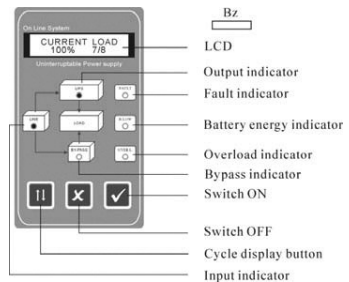
4. 패널의 표시기가 오른쪽 그림과 같을 때:

- (1) UPS 작동 상태 : 전원 정상.  
UPS 비정상 작동.  
전원구동으로 전환.
- (2) 대처요령: UPS의 메인스위치를 OFF시키고 다시 동작시킨다.  
A/S로 연락한다.



5. 패널의 표시가 오른 쪽 그림과 같을 때 :

- (1) UPS 작동 상태: 입력전원은 220VAC로 정상
- (2) 대처요령: 불필요



## 통신인터페이스(OPTION)

- 컴퓨터 시스템의 주요 역할은 전원의 이상으로 인한 시스템의 고장과 데이터의 손실을 피하는 것이다. 즉, 통신 인터페이스와 UPS의 연결로 전원상태의 원격 감시와 컨트롤이 가능하게 되어있다.
- UPS의 뒷면에 있는 RS232 통신 인터페이스와 컴퓨터를 연결해 UPS의 작동상태를 알 수 있는데 운영시스템이 DOS, WONDOWS 3.1, WINDOWS 95, WINDOWS/NT, NOVEL 등에서도 가능하다.  
예로, 전원이 차단되면 시스템은 전원에 이상이 발생했음을 감지하고 경보음을 울린다. 예상 경과시간이 지나면, UPS는 자동으로 파일을 저장하고 시스템을 정상 정지하고 자동으로 UPS의 전원을 차단한다. 전원이 복구하면, UPS와 시스템은 자동으로 작동한다.
- UPS의 컴퓨터 인터페이스는 구체적인 데이터를 제공하고 네트워크, 컴퓨터 단말장치, 모니터링 시스템, PC 등에 적합하다.

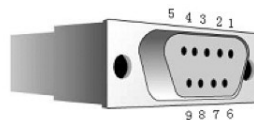
### 컴퓨터 인터페이스 :

이 장치는 RS232 통신포트와 컴퓨터간의 데이터를 전송한다. 그 데이터는 입/출력 전압, 입/출력 주파수, 배터리 용량, 부하량, UPS 내부온도 등을 포함한다.



UPS RS의 핀 :

- PIN2 : RS232 RXD
- PIN3 : RS232 TXD
- PIN5 : 접지





## 제 품 품 질 보 증 서

제 품 명		무정전전원장치(UPS)		구입일자	
모 델 명				20 . .	
용 량		KVA			
구입자	성 명	Tel :			
	주 소				
판매자	판매자명	삼풍파워주식회사		Tel : 1588-9515	
	주 소	인천광역시 서구 장고개로 117번길 34(가좌동)			
※ 상기 항목을 상세히 기재해 주십시오					
년 월 일		수리내용	수리처	확 인	
<p>삼풍파워주식회사 제품을 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.</p> <p>본 제품은 철저한 품질관리와 엄격한 검사에 합격한 제품으로서</p> <p>만일 사용하시다가 고장이 발생했을 때는 보증서를 지참하시고</p> <p>본사 및 판매처로 연락하시기 바랍니다.</p>					