



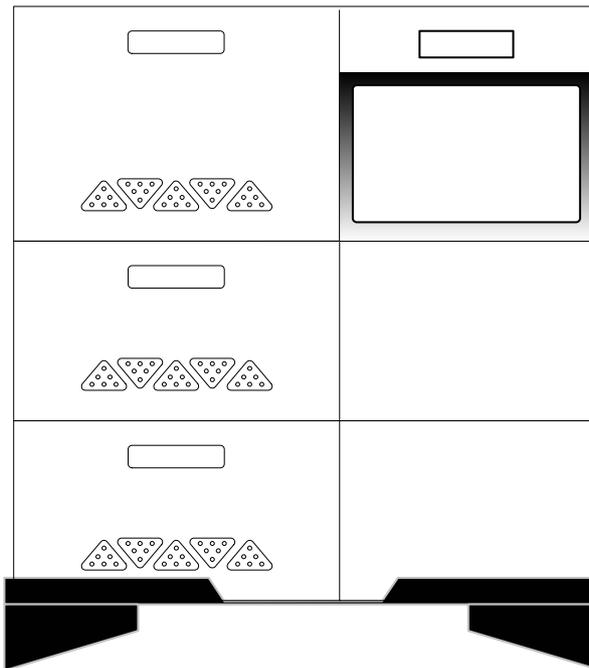
네트워크 전원관리 토탈 솔루션

---

# SwitchUPS

-- Synthetic Power Conversion UPS --

사 양 서



모델명 : SwitchUPS 3600/5200/7500



네트웍 전원관리 토탈 솔루션

차 례

1. 제품 소개-----	3
2. 동작 원리-----	3
3. 적용 규격-----	4
4. 전면 디스플레이-----	5
5. 후면구조-----	8
6. 제품 사양-----	10
6.1 표준사양-----	10
6.2 선택사양-----	11



## 네트워크 전원관리 토탈 솔루션

### 1. 제품 소개

- 본 제품은 컴퓨터 및 유사한 시스템이 정전, 전원장애로 인하여 데이터의 손실 혹은 변질되거나 부하기기의 손상을 방지하기 위하여 제작된 지능형 무정전 전원장치(이하 UPS라 한다.)입니다.

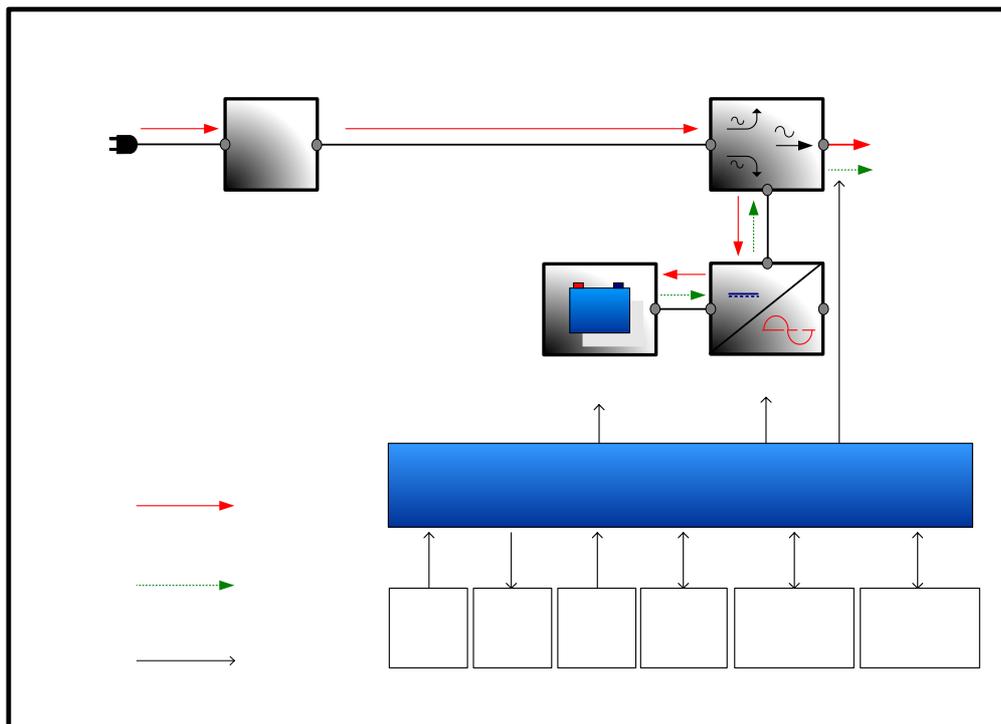
### 2. 동작 원리

- 상용전원이 정상이면 노이즈 및 써어지가 감소된 상용전원을 부하기기에 공급하며, 충전기를 통하여 내부 축전지가 자동 충전됩니다.
- 본 제품은 상용전원에 이상(정전, 전원장애)이 발생했을 때, 즉시 축전지로부터 전원을 공급받아 상시 출력에 연결된 인버터가 부하기기에 정현파 출력을 연속하여 공급함과 동시에 불안정한 입력 전원을 즉시 차단하고 축전지 전원이 모두 소모되거나, 상용전원이 복전 될 때까지 연속하여 양질의 교류전원을 부하에 공급합니다.  
위와 같은 형식의 UPS를 Synthetic Power On-line UPS 이라 합니다.
- 또한 정전시 축전지가 많이 방전되어 잔여 충전량이 1-2분 정도 정전보상 가능할 경우 축전지저전압 LAMP가 점등되고 부저 단속음의 속도가 빨라지면서 사용자가 작업하던 파일을 보조 기억 장치에 신속 하게 저장하고 컴퓨터 및 기타 시스템을 안전하게 OFF 할 수 있도록 경보하며, 이후 잔여 충전량이 너무 적어서 더 이상의 정전보상이 어려울 때, 축전지를 과 방전으로부터 보호하기 위하여 UPS 작동을 자동으로 멈추게 합니다.
- **지능형 AVR회로** : 상용전원이 낮거나, 높게 입력되면 마이크로프로세서에 의해 제어되는 자동전압 조정회로(Automatic Voltage Regulator)가 작동하여 축전지 방전 없이  $\pm 10\%$  보상된 출력을 부하기기에 공급하며, 이를 전면표시창의 램프를 통하여 식별할 수 있도록 하였다.
- **지능형 충전회로** : 균등 및 부동충전을 마이크로프로세서에 의하여 자동으로 전환되도록 하여 정전압, 정전류로 짧은 시간에 충전이 가능하도록 합니다.
- **주파수 자동선별** : UPS에 입력되는 상용 전원의 주파수 50Hz 혹은 60Hz를 자동으로 감지하여 선별하며, 정전시 동기가 일치된 상태로 출력합니다.
- **과전압 보호회로 내장** : UPS에 과 전압이 입력되면, 자동으로 정전시 운전으로 전환되어 UPS 및 연결된 부하 기기를 보호합니다.



## 네트워크 전원관리 토탈 솔루션

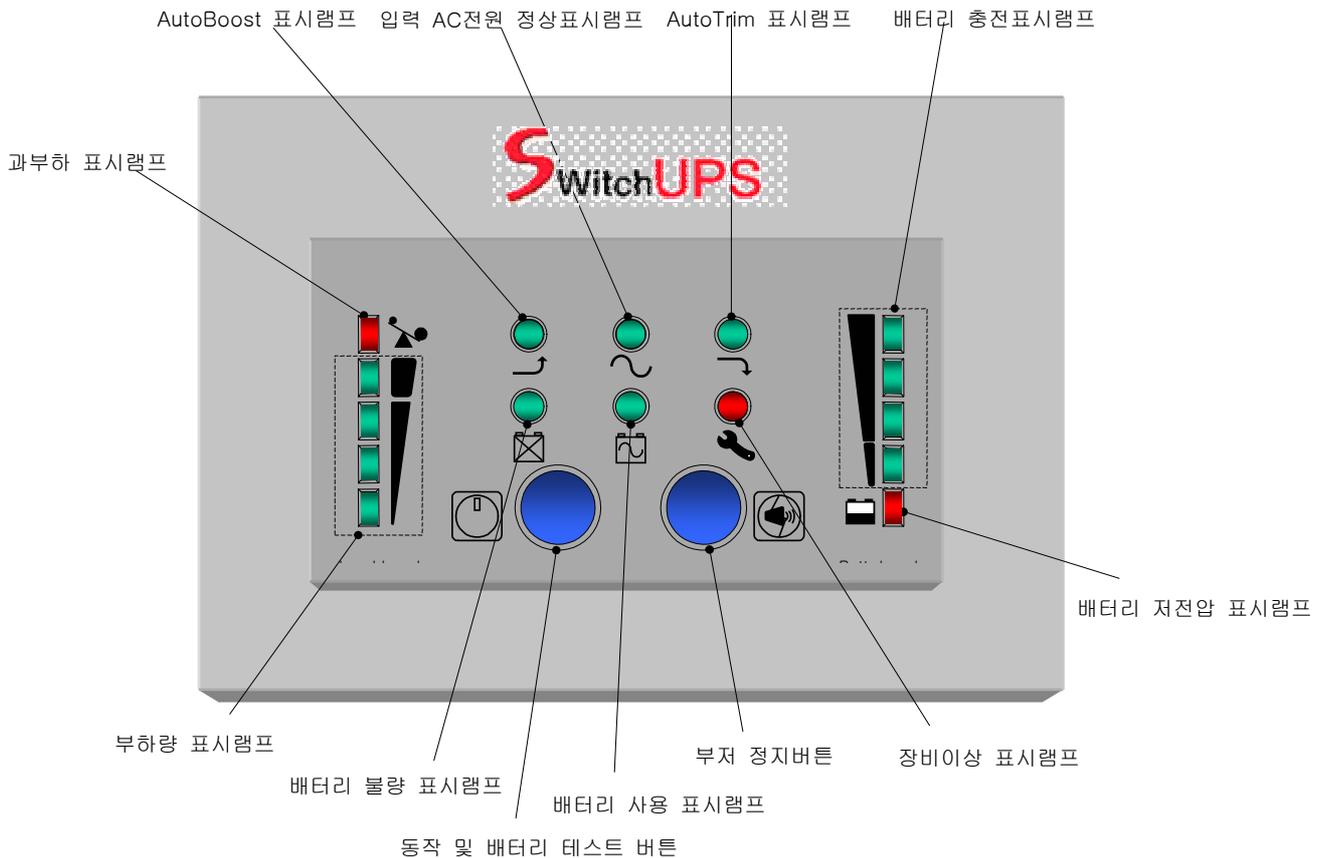
- **과부하 보호 및 경보** : UPS에 연결된 부하 기기가 과다하여 과부하 상태가 발생되면 과부하 램프가 점등되고 빠른 단속음이 울리며, 과부하 해제시 자동으로 정상으로 복귀된다.  
단, 출력 단락이나 순간 최대 약300% 이상의 과도한 전류가 부하로 출력될 경우 UPS 보호를 위하여 출력을 차단하고 경보램프가 점등되며 부저음을 연속적으로 울리게 하여 사용자가 이를 주지하여 조치하도록 경보를 발생합니다.
- **부하에 따른 충지전압 자동가변** : 부하에 따라 축전지 충지 전압을 자동으로 가변 되게 하여 축전지를 보다 효율적으로 사용하게 하였으며, 경부하 혹은 무부하 방전 후 완전방전으로 재충전이 안 되는 현상을 사전에 예방하여 축전지를 보다 길게 사용할 수 있도록 하였습니다.
- **RS-232 DATA 통신** : 별도의 통신카드를 없이 UPS와 컴퓨터 RS-232 PORT를 서로 연결하고, 컴퓨터에 별도의 전원감시용 소프트웨어를 설치하여 UPS의 상태정보를 송, 수신할 수 있습니다.
- 아래 그림은 본 제품의 동작에 대한 이해를 보다 쉽게 하기 위하여 주요 구성도를 나타내냅니다.



### 3. 적용 규격

- K.S (Korean industrial Standards)
- ANSI (American National Standards Institute)
- IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers)
- NEC (National Electric Code)
- JIS (Japanese Industrial Standards)
- Manufacturer'S Standard

### 4. 전면 디스플레이(LED)사양





## 네트워크 전원관리 토탈 솔루션

### 1. 기능 설명

#### 1-1. 구성

1-1-1. LED DISPLAY : UPS의 상태를 표시합니다.

- 1) 부하레벨
- 2) 축전지 레벨
- 3) BUCK DOWN, NORMAL, BOOST UP
- 4) FAULT, 축전지 교체, 정전

#### 1-2. 기능

1-2-1. LED DISPLAY :

UPS의 부하량의 변화, 축전량의 변화, UPS의 동작 상태를 실시간으로 LED를 이용하여 표시합니다.

### 2. 구성

#### 2) LED :

- ① 부하 레벨 LED (총 5개)
- ② 축전지 레벨 (총 5개)
- ③ NORMAL, BACKUP, BOOST UP, BUCK DOWN, 축전지 REPLACE, 종합경보

## 4-1 전면 디스플레이(LCD) 사양

### 1. 기능 설명

#### 1-1. 구성

1-1-1. LCD DISPLAY : UPS의 상태를 화면상에 표시합니다.

- 1) UPS 상태표시
- 2) METERING
- 3) SELF TEST
- 4) TIMER DISPLAY/SETTING
- 5) HISTORY LOG FILE
- 6) UPS 용량 표시(3.6/5.2/7.5KVA)

1-2. 기능

1-2-1. LCD DISPLAY

- 1) UPS의 상태를 LCD 화면을 통하여 실시간으로 표시합니다.
- 2) 입력전압/출력전압/출력전류/부하량/축전지전압/축전지량의 변화를 실시간으로 표시합니다.
- 3) UPS의 EVENT LOG 파일을 최대 8개까지 저장합니다.

2. 구성

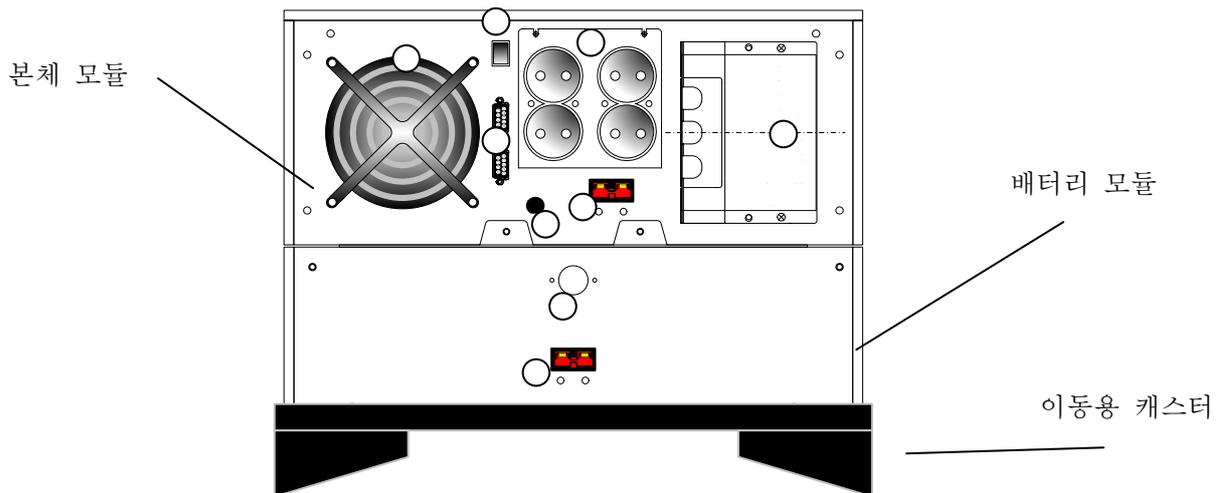
1) LCD :

- ① 디스플레이 포맷 : 2라인 × 16 문자
- ② 디스플레이 폰트 : 5 × 7 도트

2) KEY : 총 2개로 구성

- ① 메뉴선택 KEY
- ② SCROLL 선택 KEY

5. 후면구조



- 1. ON S/W : UPS 동작 S/W
- 2. 배터리 연결 커넥터
- 3. 입력휴즈 : 과부하 및 UPS 고장 발생시에 개방되어 부하기기 및 UPS를 안전하게 보호합니다.
- 4. FAN AIR HOLE : 내부에 장착되어 있는 FAN의 AIR HOLE.



## 네트워크 전원관리 토탈 솔루션

---

5. 랜 커넥터 : UPS와 컴퓨터간 RS-232 통신용 케이블 연결 포트 및 ViewFinder를 연결하기위한 시리얼 포트
6. 입,출력 연결 단자대 : UPS의 입력전원 공급단자이며, 전원코드의 입력 플러그를 벽 콘센트등 220V 전원에 연결하고 반대쪽 플러그를 UPS 입력콘센트에 연결하여 사용합니다.
7. 본체와 배터리 모듈판 연결 선 입출입구
8. 출력 콘센트 : UPS출력에 부하 기기를 연결하는 단자입니다



네트워크 전원관리 토탈 솔루션

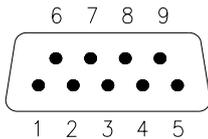
6. 제품 사양

6.1 표준사양

항 목 \ 용 량		3600VA/5200/7500			비 고
입 력	상 수	단 상 (2P + GND)			
	전 압	220Vac ± 20%			사용자 선택
	주 파 수	50 / 60 Hz ± 5%			주파수 자동선별
출 력	상 수	단 상 (2P + GND)			
	전 압	220 Vac			
	출 력 전 류	13Arms	19Arms	17Arms	최대치 전류 과고율 = ----- 실효치 전류
	과 고 율	5 : 1 이상			
	주 파 수	50 / 60 Hz ± 0.1 Hz			
	과 형	TURE SINE WAVE			
	절 체 시 간	2 msec typical			
	동 기	입, 출력 동기 일치된 상태에서 절체			
	전압 변동율	± 10% (상용시)			
		± 3% (백업시)			
효 율	95% 이상 ( 상용 100% 부하시 )			충전 완료 후	
축 전 지	백업시간 (50/100%)	30 min			
	충 전 시 간	8 시간 이내( 80% 이상충전 )			
	전 압	12V26AH 4CELL*2조			배터리 확장 연결 가능
연 결 단 자	종 류	무보수 밀폐형 연 축전지			
	입 력	INTERNATIONAL TYPE INLET과 POWER CORD			
기 구	출 력	220Vac 출력 콘센트 2구×2			
	크 기	W(433) * D(510) * H(500캐스터포함)			본체 및 축전지 함
기 타	무 게	72.8Kg	86.8Kg	86.8Kg	
	주 변 온 도	0 - 40℃ (동작), 0 - 50℃ (보관)			
	상 대 습 도	0 - 95% (응결되지 않은 상태)			
	고 도	해발 3 Km(동작), 13.7 Km(보관)			
소 음	50 dB이내			1m 전방	

## 6.2 선택 사양

### 1) 컴퓨터 / 랜 인터페이스



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

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 동작상태에서, 사용자가 RS-232 HIGH LEVEL (5V-12V) 신호를 1초 동안 송신하면 복전 될 때까지 UPS가 OFF된다.

PIN 7 : 사용자가 RS-232 HIGH LEVEL (5V-12V) 신호를 1초 동안 송신하면 UPS가 OFF된다.

PIN 8 : 사용안함

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

### 2) 전원 감시용 소프트웨어

컴퓨터 인터페이스를 통한 전원감시는 Software는 Windows '95, '98, Windows NT, 대부분의 Unix system 및 Novel netware 등등의 OS(Operating System)에 별도의 Software를 Install하여 사용할 수 있습니다.

## 2. UPS 와 소프트웨어의 호환 기능

. 입력 전압

. 입력 주파수

. 출력 전압

. 출력 주파수

. 축전지 전압 (%)

. 부하량 (%)



네트워크 전원관리 토탈 솔루션

---

- . 회사명, 버전, 모델명
- . 충전 상태
- . 축전지 저전압
- . 상용입력정상 / 백업
- . UPS 정상 / 비정상
- . UPS ALARM 해제
- . 백업시 PC 설정, 일정 시간 후 UPS 및 PC 자동 정지
- . UPS 자기 진단
- . UPS 출력 SHUT DOWN(스케줄 관리 가능)
- . UPS REBOOT (스케줄 관리 가능)
- . UPS Emergency power off