

Eaton 93PR 15kW-80kW

# Eaton 93PR UPS



**EATON**

## 비용 효율적이고 안정적이며 유연한 3 상 UPS 솔루션



### 제품 가치

- 중소 규모 응용 분야를 위해 안정적이고 유지 관리가 용이한 전원 보호 시스템 제공
- 낮은 TCO(총 소유 비용)와 탁월한 성능을 제공하여 비용과 공간 제한에 대해 솔루션을 제공

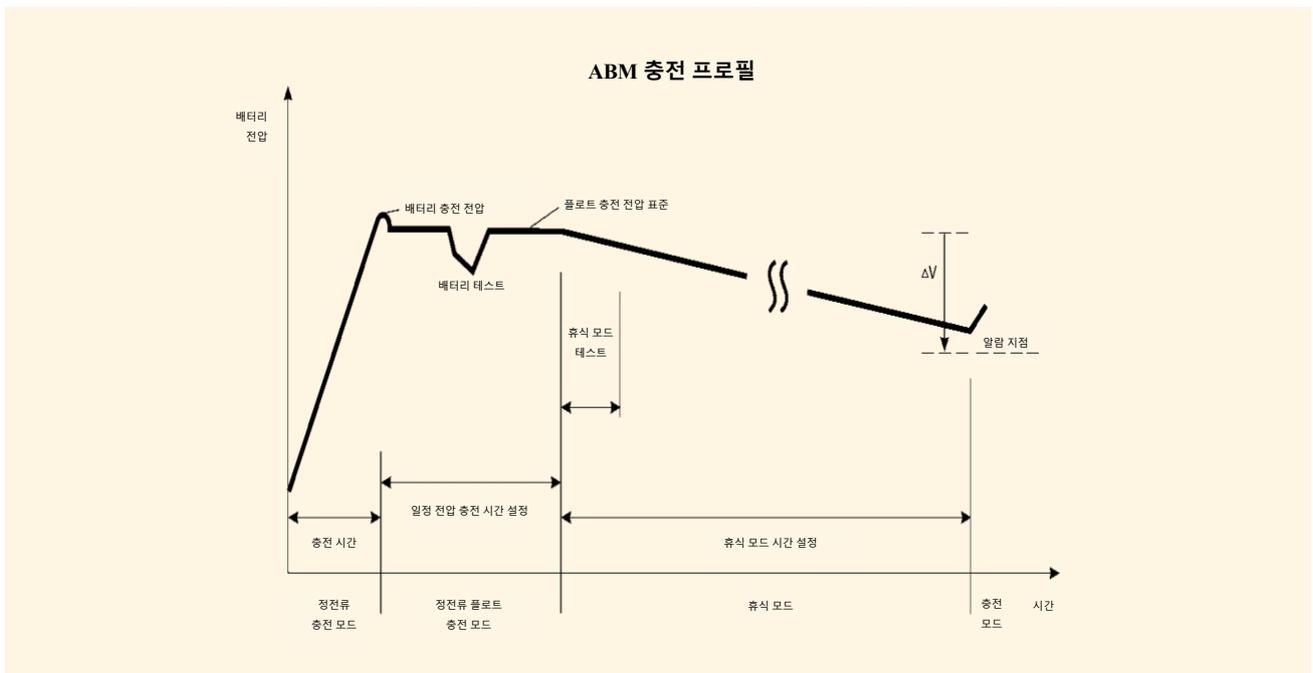
### 일반 응용 분야

- 정부 시설 및 교육 기관의 네트워크 센터
- 중소기업 정보 및 기술 센터
- 은행 및 증권 회사 등 금융 기관의 데이터 센터

## Eaton 93PR 특징

### 고가용성 및 유지보수가 용이한 UPS 는 안정적인 전원 보호 시스템을 제공합니다

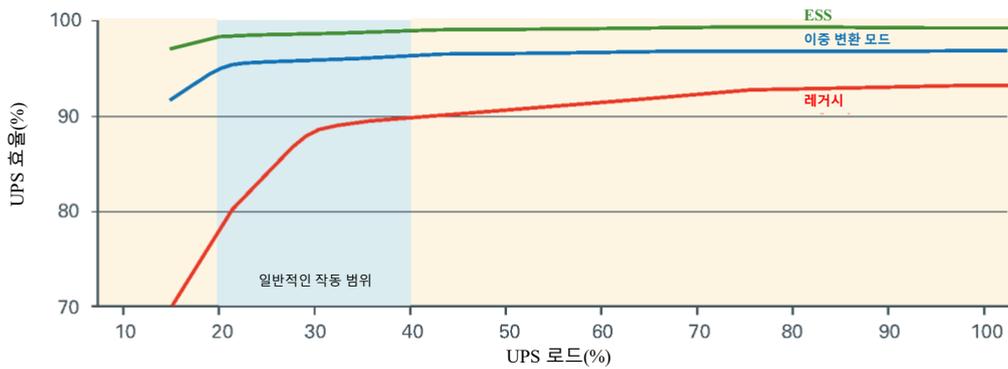
- 콘덴서 상태를 상시 모니터링하면 콘덴서가 고온에서 작동할 때 발생할 수 있는 잠재적인 안전 문제를 방지할 수 있습니다
- Eaton ABM 의 지능형 배터리 관리 기술은 배터리 수명을 50% 이상 효과적으로 연장시킵니다
- 모듈 레벨 정비를 통해 MTTR 을 낮출 수 있습니다





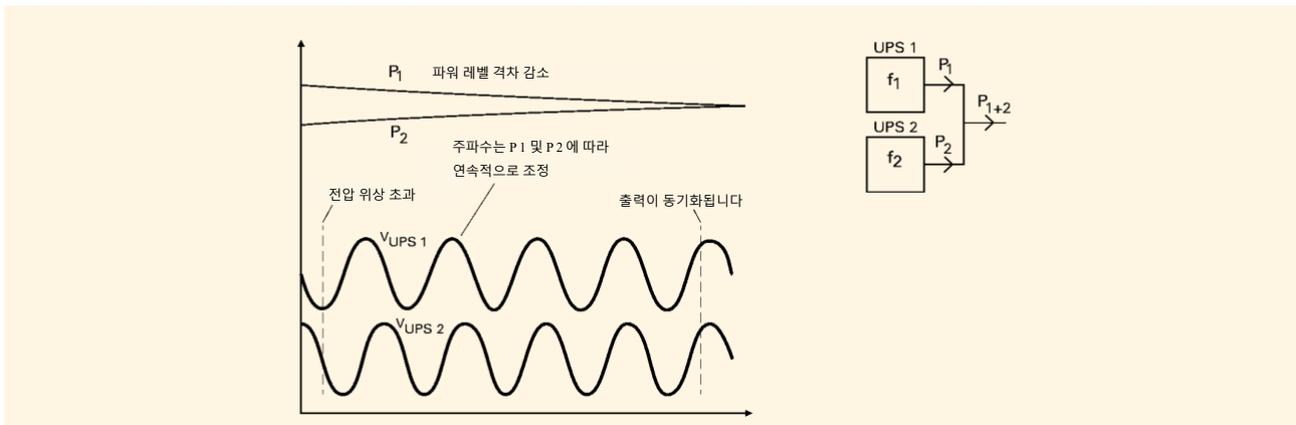
### 경제적이고 효율적인 전원 공급 장치 솔루션은 고객의 투자 비용과 운영 비용을 최적화합니다

- 에너지 활용 효율성이 향상됩니다. 3 단계 토폴로지와 업계 최고 수준의 고효율 기술을 채택하여 일반적인 로드 속도에서는 96% 이상의 효율성을 유지할 수 있습니다
- ESS 모드에서는 최대 99%의 효율을 보장하며 병렬 구성에서도 가능합니다. 이를 통해 UPS가 높은 시스템 가용성을 달성하면서 높은 품질의 안정적인 전력을 제공할 수 있습니다
- 시스템 용량의 100%를 사용할 수 있는 통합 출력 전력 계수(최대 활성 전력 가능)



### 비즈니스 개발 및 에너지 스토리지 시스템 업그레이드에 유연하게 적용됩니다

- 내장된 Eaton Hot-sync 병렬 기능은 간편한 소프트웨어 구성과 함께 용량증설을 위한 병렬 기능을 제공합니다
- 고성능 충전기는 UPS 정격 전력의 최대 55%까지 충전하여 백업 시간을 연장하고 리튬 이온 배터리 시스템을 관리하는 능력을 높일 수 있습니다



# 리튬 이온 배터리 호환 UPS 솔루션

## 필요 시 전원 공급

Eaton의 리튬 이온 배터리 시스템은 안정적이고 유연한 솔루션을 제공하여 연중무휴 시스템 가동을 보장하는 동시에 TCO(총 소유 비용)를 크게 절감해 줍니다. 이 배터리 솔루션은 93PR 15-80kVA UPS에 원활하게 연결할 수 있도록 설계된 가벼운 배터리 스트링으로 구성되어 있습니다.

## 왜 리튬인가?

리튬 이온 화학은 UPS 응용분야에서 우수한 특성을 보여 주며, 이는 높은 에너지 밀도, 긴 수명, 유연한 설치, 향상된 사이클 수명 및 낮은 TCO를 제공합니다.

## 배터리 백업 시간

백업 시간 및 구성에 대해서는 Eaton에 문의하십시오. 3분에서 1시간 이상까지 다양한 백업 시간을 사용할 수 있습니다.

## 관리 및 모니터링 시스템

리튬 이온 배터리는 강력한 배터리 관리 시스템(BMS)을 통합하여 셀 보호(온도, 전류, 과전압/저전압), 셀 밸런싱, 충전 상태 및 건전성, 알람/보고서를 제공합니다.

**보호:** BMS는 전압 레벨, 온도, 모듈 및 솔루션 레벨 전류 등의 민감한 매개 변수를 처리합니다. 비정상 상태(경고 및 알람)가 빠르게 감지되며, 필요한 경우 BMS가 영향을 받는 배터리를 분리하여 시스템 손상을 방지합니다.

**성능 최적화:** BMS에는 셀 및 모듈 밸런싱 컨트롤이 통합되어 있습니다. 이 기능은 각 모듈의 전압을 최적화하여 성능 및 사용 수명 연장을 극대화합니다.

## 리튬 이온의 장점

비용 감소	10년 성능 보증 15년의 설계 수명	
공간 절약	최대 8배 사이클 40%더 작음 60%더 가벼움	
시스템 리스크	연중무휴 BMS 모니터링	

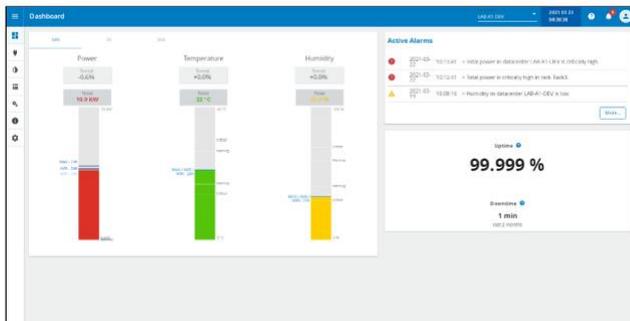
# 5인치 컬러 터치 스크린으로 제어 및 모니터링 가능 다양한 통신 인터페이스 및 옵션을 제공

- 무전압 접점
- SNMP, Modbus 또는 릴레이 통신을 위한 미니 슬롯
- RS232 및 USB 인터페이스
- 사용자는 터치 가능 화면을 통해 시스템 효율, 배터리 용량 및 이벤트 기록과 같은 시스템 정보를 얻을 수 있습니다
- 가장 진보된 IT 환경을 위해 설계된 93PR은 HTTP(S), SNMP, MODBUS TCP/IP, Modbus RTU 및 BACnet IP 프로토콜을 통한 원격 액세스를 허용하는 통신 카드 옵션을 지원합니다. 또한 Eaton의 Power Xpert® 소프트웨어와 Intelligent Power® 소프트웨어 제품군은 물리적 또는 가상 환경 전원 장치를 관리하는 데 필요한 모든 도구를 제공합니다. 자세한 내용은 [Eaton.com/intelligentpower](http://Eaton.com/intelligentpower) 참조하십시오. IPM(Intelligent Power Manager®)은 세계적인 수준의 전원 관리 소프트웨어 플랫폼입니다.

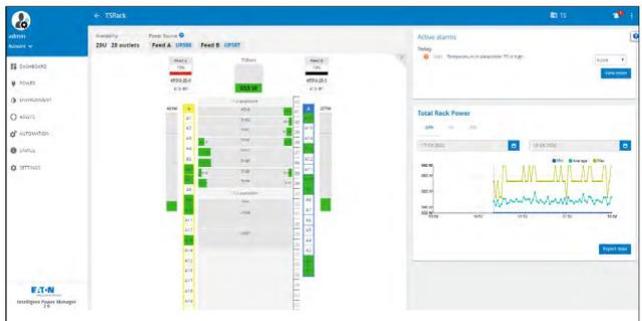


VMware®, Citrix® 및 Microsoft® 플랫폼을 사용하여 전력 및 환경 조건을 완벽하게 모니터링하는 동시에 작업 부하에 대한 비즈니스 연속성을 제공합니다. IPM은 OpenStack® 또는 HPE OneView®를 사용하여 데이터 센터의 전력 및 환경 조건도 최적화합니다

## IPM 대시보드



## IPM 랙뷰



## 연결 옵션



### 기가비트 네트워크 M2 카드

- **부품 번호:** 744-A3983-00P
- **제품 설명:** UPS의 미니 슬롯은 1000/100Base-T 이더넷 네트워크와 통합하는 데 사용되며, 네트워크 관리 소프트웨어는 UPS 모니터링 및 관리 기능을 실현하는 데 사용됩니다
- **통신 프로토콜:** HTTP, SNMP, TFTP, Telnet, BootP, DHCP, WAP, ARP 및 RARP
- **MIB 지원:** UPS 표준 MIB RFC-1628
- **통신 구성:** DB-9 RS-232 포트를 통해 VT-100 에뮬레이션 터미널에 접속
- **통신 토폴로지 구조:** 1000/100Base-T 이더넷 통합 자가 적응



### 산업용 게이트웨이 카드

- **부품 번호:** 744-07774-00P
- **제품 설명:** UPS의 미니 슬롯은 Modbus 네트워크와의 통합을 제공하고, UPS와 건물 관리 계통(BMS)의 연결을 통해 모니터링 및 관리 기능을 달성합니다. 한편, 이 제품은 1000/100Base-T 이더넷 네트워크와의 통합 기능을 갖추고 있습니다
- **Modbus 명령:** 입력 상태 해독  
입력 데이터 해독
- **통신 구성:** DB-9 RS-232 포트를 통해 VT-100 에뮬레이션 터미널에 접속
- **통신 속도:** 1200bps~19.2kbps 사이에서 설정 가능
- **슬레이브 주소:** 설정 가능
- **네트워크 연결:** RS-485 또는 RS-232 데이터 통신은 격리된 터미널 블록을 통해 이루어집니다
- **통신 토폴로지 구조:** 2선 또는 4선 통신 옵션



### AS/400 릴레이/RS-232 인터페이스 카드

- **부품 번호:** 744-98067-00P
- **제품 설명:** UPS의 미니 슬롯은 AS/400 컴퓨터 및 기타 산업 장비에 UPS 장비의 작동 상태와 관련된 4개의 건식 접촉 신호 그룹을 제공하고 지능형 모니터링 시스템에 RS-232 직렬 통신 인터페이스를 제공하는 데 사용됩니다
- **통신 프로토콜:** Eaton SHUT 직렬 통신 인터페이스 프로토콜
- **통신 구성:** 구성이 필요하지 않음
- **통신 토폴로지 구조:** 상태 신호 라인 연결은 UPS 장비의 작동 상태를 나타내는 ON/OFF 신호 그룹 4개를 제공하며 표준 RS-232 직렬 통신 인터페이스가 제공됩니다



### EMPDT1HIC2 온도 및 습도 센서

- **부품 번호:** 744-A4026
- **제품 설명:** 기가비트 네트워크 카드 및 산업용 게이트웨이 관리 카드 전용 온도 및 습도 센서, 각 카드는 USB 인터페이스를 통해 최대 3개의 온도 센서와 동시에 연결할 수 있습니다

## Eaton 93PR 15-80kVA UPS 기술 사양

용량	정격 용량/활성 전력(kVA/kW)	15/15	20/20	30/30	40/40	60/60	80/80
입력	정격 입력 전압(Vac)	380/400/415					
	입력 전압 범위(Vac)	201-478					
	정격 입력 주파수(Hz)	50/60					
	입력 주파수 범위(Hz)	42-72					
	바이패스 전압 범위(Vac)	+/-15%, +/-20% 선택 가능					
	입력 전력 계수	> 0.99					
	입력 전류 THDi(@ 정격 선형 부하)	< 3%					
출력	정격 출력 전압(Vac)	380/400/415					
	정격 출력 주파수(Hz)	50/60					
	역률	1.0					
	출력 전압 조절(안정 상태)	± 1%					
	출력 전압 공차 조절 (동적)	±5%(0-100% 부하 변동)					
	출력 전압 THDv(@ 완전 선형 부하)	< 2%					
	인버터 과부하 용량	10 분, @125%					
생산성	이중 변환 모드	> 96%					
	ESS 모드	99%					
평형	병렬 구성	최대 4 병렬 구성					
배터리 구성	배터리 용량	32-44 블록					
	충전 방식	BMS, ABM 또는 고정 충전					
	연결	공통 배터리 지원(1 + 1)					
치수	길이 x 폭 x 높이(mm)	330x657x528				330x690x986	
무게	순중량(kg)	40	40	44.5	45	96.5	97.5
통신	통신 인터페이스	미니 슬롯 2개, 발딩 알람 입력 3개, RS232 1개 및 USB 1개					
	통신 액세서리	기가비트 네트워크 카드; 산업용 게이트웨이 카드; EMP 온도 및 습도 센서, AS/400 릴레이/RS-232 인터페이스 카드					
기타	온도:	0-50°C*					
	습도	5-95%, 비응축					
	고도	1000m 미만, 출력 감소 없음					
	소음(1m)	≤ 65dB					
	안전	IEC62040-1					
	EMC 호환성	IEC62040-2					
	성능	IEC62040-3					
	인증	TLC, CQC 에너지 절약 및 지진 테스트 보고서					

\* 조건 적용



**Eaton Electrical Korea**  
서울시 강남구 언주로 601 7 층 06109

(C) Eaton Corporation All rights reserved.

Eaton 은 Eaton Corporation 의 등록 상표입니다.

기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다.

