

# UNINTERRUPTIBLE POWER SYSTEM

무 · 정 · 전 · 전 · 원 · 장 · 치

**HP900C / HP900C-RM 1~12KVA / 10~20KVA**

## KEY FEATURES

작은 네트워크, 서버, 그 외의 IT장비로 응용

- 고주파수 및 이중전환의 온라인 기술
- 디지털 마이크로 프로세서 컨트롤
- 입력전원의 넓은 범위
- 워밍업이 필요없는 시동
- 더욱 향상된 배터리 관리
- UPS 정지 시에도 배터리 자동 충전
- 피뢰 및 써지로부터의 보호기능
- 부하량에 따른 팬 스피드의 자동 조절
- 네트워크, 팩스, 모뎀의 써지 보호기능
- 옵션의 배터리사용 연장 팩
- 배터리 전압 디스플레이
- 부하 용량 디스플레이
- EM/RFI 노이즈 필터
- 모니터링 소프트웨어 RS-232통신
- 옵션의 SNMP 카드 슬롯
- EPS 기능(옵션)
- 부하 분담 병렬 운전가능(6 KVA이상)



# HP900C/HP900C-RM (1~12KVA)1:1Phase

## HP900C (TOWER-TYPE)

### [ 주요특징 ]

- 고 주파수 및 이중전환의 온라인 기술
- 디지털 마이크로 프로세서 컨트롤
- 위밍업이 필요없는 시동
- 모니터링 소프트웨어의 RS-232 통신
- 입력전원의 넓은 범위
- EM/RFI 노이즈 필터
- 옵션의 SNMP카드 슬롯
- 부하분담 병렬운전가능 (6KVA이상)



1KVA



2KVA



3KVA



6~12KVA



Battery Pack 장착예



후면

- |                      |   |
|----------------------|---|
| ① LCD Display        | ② ON / OFF스위치                           |
| ③ 자기진단 / 선택버튼        | ④ 메뉴버튼                                  |
| ⑤ 정상 LED (초록색)       | ⑥ 경보 LED (노란색)                          |
| ⑦ 비정상 LED (빨간색)      | ⑧ 입력, 배터리, 출력, 부하, 온도 등 선택              |
| ⑨ 부하량, 배터리 충전량, 결함표시 | ⑩ 'ON LINE', 'ON BATT', 'ON BPS'의 모드 표시 |



## HP900C-RM (RACK MOUNT-TYPE)



## SPECIFICATION

모 델		HP910C	HP910C-RM	HP920C	HP920C-RM	HP930C	HP930C-RM	HP960C	HP960C-RM	HP9100C	HP9100C-RM	HP9120C	HP9120C-RM
용 량		1KVA / 700W		2KVA / 1400W		3KVA / 2100W		6KVA / 4.2KW		10KVA / 7KW		12KVA / 8.4KW	
입 력	전압범위	110VAC ± 25% / 220VAC± 25%											
	주 파 수	50 / 60 Hz AUTO SENSING (자동감지)											
	상	1상 2선식 1Ø 2W (SINGLE PHASE)											
	역 률	≥ 0.97						≥ 0.98					
출 력	전 압	110 / 220VAC ± 2%											
	주 파 수	50 / 60Hz ± 0.2%											
	THD(직선형부하)	< 3%						< 2%					
	THD(비직선형부하)	< 6%											
	과부하시 용량	> 110% 과부하 시 바이패스전환 30s > 150% 과부하 시 바이패스전환 300ms											
	파고율 Crest Factor	3 : 10 (최대)											
	단락보호	5사이클 후 인버터 정지, 바이패스로의 비 전환, 경보음 (AC모드) 6사이클 후 인버터 정지, 경보음 (배터리모드) 입력 퓨즈가 타거나 또는 차단기 작동 (바이패스모드)											
	파 형	SIN WAVE(정현파형)											
	절제시간	0ms											
	효 율	≥ 83%				≥ 85%				≥ 88%			
	전환 (AC 바이패스)	0ms											
	배 터 리	타 입	12V 납 연속전지										
DC전압		36VDC		96VDC				240VDC					
충전전류(Standard)		1A											
충전전류(Long Time)		7A						5A					
충전시간		8시간 후 약 90%											
통 신		RS-232, SNMP(옵션)											
LCD		1. 입력전압 / 출력전압 / 주파수 /배터리 전압 / 부하 W / VA 및 퍼센트(%), 인버터 온도 2. ON LINE(정상모드) / ON BATT(배터리모드) / ON BPS (바이패스모드)											
LED		1. 녹색 → 정상 작동 2. 황색 → 바이패스 작동 3. 적색 → 고장 시											
소 음		< 45dB						< 55dB					
병렬포트		병렬 기능 없음						3대까지 설치 가능한 병렬기능					
환 경 조 건	온 도	0 ~ 40℃											
	습 도	0 ~ 95%											
	고 도	< 1500m											
	저장온도	-25 ~ 55℃						-0 ~ 40℃					
기 타	중량(kg)	14/16		33/35		34/36		35/37		89/104		92/107	
	크기(W×D×H)mm	144×419×215	483×440×90	191×478×339	483×440×90	191×478×339	483×440×90	270×570×720	440×650×176	270×570×720	440×650×176	270×570×720	440×650×176

# HP3900C

## (10~20KVA)3:1Phase

### HP3900C (TOWER-TYPE)

#### [ 주요특징 ]

- 더욱 향상된 배터리 관리
- UPS 정지 시에도 배터리 자동 충전
  - 피뢰 및 써지로부터의 보호기능
- 부하량에 따른 팬스피드의 자동 조절
- 네트워크, 팩스, 모뎀의 써지 보호기능
  - 모니터링 소프트웨어 RS-232통신
  - 부하 분담 병렬 운전가능



### SPECIFICATION

모 델		HP3910C	HP3912C	HP3915C	HP3920C
용 량		10KVA / 7KW	12KVA / 8.4KW	15KVA / 10.5KW	20KVA / 14KW
입 력	상	3상 4선식 3Ø 4W (THREE PHASE)			
	전압범위	380VAC ± 25%			
	주파수	50 / 60 Hz AUTO SENSING (자동감지)			
	역률	≥ 0.95			
출 력	상	1상 2선식 1Ø 2W			
	전압안정도	220VAC ± 1%			
	주파수	50 / 60Hz ± 0.2%			
	THD(선형부하)	< 3%			
	THD(비선형부하)	< 6%			
	과부하 내량	105~130% 과부하 시 바이패스전환 10min / 130% 과부하 시 바이패스전환 1s			
	파고율	3 : 1 (최대)			
	파형	SIN WAVE(정현파형)			
	절체시간	0ms			
	효율	≥88%			
	통신	RS-232, SNMP(옵션)			
	병렬포트	3대까지 설치 가능한 병렬기능			
환 경 조 건	소음	< 55dB			
	온도	0 - 40℃			
	습도	0 - 90%			
	고도	< 1500m			
	저장온도	0 - 40℃			
기 타	표준/총중량(kg)	92 / 107			
	크기(W×D×H)mm	270×570×720			

# HP SERIES (1PH/1PH)

## HP Series(1PH/1PH)의 특징

- 서버 및 시스템의 사용 배가 회로 채택
- 시스템 다운의 위험 분산 및 N+1의 Redundant Power로 완벽한 실시간 전원 및 SNMP관리 구현과 시스템 사용 효율 배가로 Fault Tolerant 구현
- BATTERY MODULE의 Hot-swappable로 배터리 불량으로 인한 다운 타임의 제로화 및 확장의 손쉬운 교체
- Module and hot-swappable구조로 유지보수의 단순화
- VF(Voltage Frequency Independent) on line sine wave의 고주파 제어방식
- PWM(Pulse Width Modulation)의 고효율 및 Pull True One line sine wave의 고주파 제어방식
- 고주파 스위칭 (60kHz)제어 설계로 소음의 감소
- 소형 경량 구조의 설계
- Static바이패스 및 매뉴얼 바이패스를 반도체 소자(Solid state)이용으로 돌입전류로 인한 피해의 절감 및 Noise의 차폐
- Switching 정류부로 입력 효율의 증대
- 컴퓨터 및 Bangking터미널 등에 알맞은 c.f(Crest factor)설계
- 입출력에 ISR(Isolation stability regulator)의 Filtering 및 EMI 필터 내장으로 우수한 Noise 차폐기술 실장
- 원격지에서의 전원관리(SNMP 및 RS232C & USB 내장)
- 여러 O/S SNMP Auto Shutdown & Rebooting
- ISO 9001 / KS A 9001에 의한 정확한 표준제작
- EMC IEC62040-2 Class B
- Safety IEC62040-1규격 만족

## 지능형 네트워크 관리 및 통신

- HP Series는 DNM(Digital Net-work Management) SNMP를 기초로 한 인텔리전트 UPS입니다. O/S 관리는 물론 장비에 대한 모든 관리를 일괄 요연하게 관리할 수 있도록 제작 되었습니다.
- 통신 인터페이스 포트를 기본적으로 갖고 있는 EP C.V.C.F는 상대적인 저 가격의 경제성을 실현 하였으며 WIN95, WIN NT, OS/2, NetWare, SCO Unix 등 모든 중요한 데스크 탑 운영체제에 관리자 부재 중 자동 셧 다운 기능을 제공하는 직렬 통신 인터페이스 포트를 갖추고 있습니다.
- PC상에서의 GUI에 의한 장비 제어 및 무인원격을 기본으로 하고 있으며 또한 컴퓨터 O/S에 발전자에 따른 다양한 S/W를 전 세계의 유명 S/W를 실시간 당사의 제품에 접목시켜 고객의 요구에 맞는 제품을 생산합니다.

## SNMP를 통한 원격 무인 및 다중 서버 다중 지역 관리

- HP Series는 SNMP를 통하여 멀티지역 서버 관리 및 멀티지역 UPS 관리를 무인으로 운용할 수 있는 최첨단의 장비입니다.
- HP Series는 SNMP 및 Net Feeler를 장착하여 온도 및 습도 및 시큐리티 센서 및 Smoke sensor와 연동하여 귀사의 데이터 센터의 안전에 더욱 더 중요한 역할을 수행할 것입니다. (option)
- 사용 S/W 및 SNMP : Power Net SNMP / PowerNet SNMP Manager / Call-UPS II Measure-UPSII / Share-UPS/UNIX/NT

## 손쉬운 관리 및 제어 시스템

- HP Series의 디스플레이는 LCD를 사용하여 사용자의 편의를 고려하였습니다. 대 부분의 소형 장비를 구매하는 고객은 전기에 대하여 문외한이 많습 니다. 장비의 신뢰는 곧 회사의 신뢰를 믿고 구매하는 경우가 대부분이며 실제장비의 작동 유무에 대하여 많이 알 수가 없습니다. 따라서 HP UPS 모델의 경우 사용자들이 아이콘 형태의 디스플레이만 보더라도 장비의 정상 작동 및 부하의 사용량 유무를 판단할 수 있도록 제작되었으며 PC를 사용 중인 고객은 PC를 통한 시각적 운영 및 경보를 감지하거나 장비 스스로 운영을 할 수 있도록 된 고객 중심의 장비입니다.

## 완벽한 장비로서의 보호

- HP Series 장비는 Net-work 를 기본으로 제1의 보호막이 될 것이며 전압저하(Brownout), 정전(Blackout), 과전압(Over voltage), 서지(Surge), 스파이크(Spike)로부터 귀사의 서버를 보호하는 동시에 고급 비즈니스 네트워크 전원 관리기능을 제공합니다.
- Hp Series는 완벽한 On Line(C.V.C.F)UPS로 타 회사의 Off Line 및 Line Interactive UPS가 갖고 있는 문제점 특히 낙약한 Surge 및 Noise 제어에 매우 확실한 보증을 하며 안전을 분산(Portfolio)하게 됨으로써 365일 24시간 무정지(Fault tolerant)시스템이 됩니다.
- HP Series는 On Line C.V.C.F Type으로 탁월한 성능을 발휘하며 매우 뛰어난 서지 방지와 확실한 Noise Cut Filtering으로 하드웨어를 보호하고 시스템의 수명을 연장시킵니다. 특히 iGBT On Line 타입이 갖는 탁월한 c.f(3:1) 기능은 세계적인 초 일류를 자랑할 것입니다.
- 대부분의 Off Line UPS나 Line Interactive UPS의 문제점인 저 전압에서의 Boost 및 고 전압에서의 Trim의 기능은 단순한 릴레이 접점을 쓰는데 반하여 HP C.V.C.F는 전통의 Inverter & Converter 기능의 True on line full sign wave (Distortion 2% 이내)의 장비로서 어떠한 악 조건의 전기적 상황에서도 매우 우수한 특성을 발휘합니다.

## 경제성 및 연장성

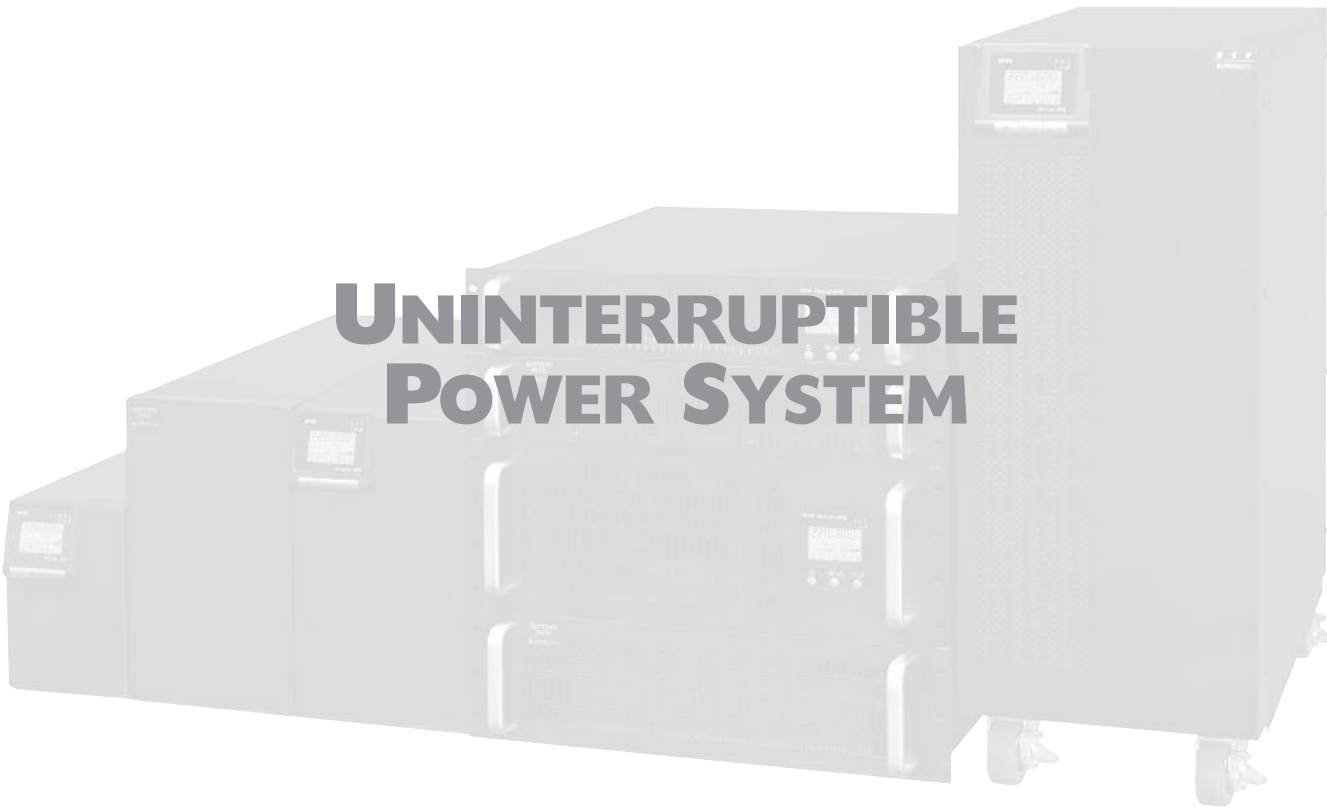
- 현재 대부분의 전산화에서 오는 문제점은 다운사이장화에서 오는 비용 및 추가 증설 문제에 대한 최적의 장비로 설계 해야 함에도 불구하고 대다수의 UPS 장비 회사의 설계 및 유지 보수는 전 근대적이며 또한 소형화의 필수 조건인 온실화한 환경이 아닌 일반 오피스 환경이 주를 이루기 때문에 장비의 주위 조건에 대한 적응력이 매우 중요한 요소 입니다. HP UPS는 PC 및 서버 등에서 유발하는 Harmonic으로부터의 위험을 제거하고 전압저하 및 주파수 문제에 최적의(2% 이내)해결책을 제시합니다.
- HP Series는 각각 절연모듈(Isolation Module)과 전자모듈(Electronics module) 및 Battery pack module로 구성되어 부품의 간소화로 장애헌을 최소화 하였으며 장애 복구 시 신속하게 그리고 비용면에서도 효과적으로 교체될 수 있도록 설계 되었습니다.

## 신뢰성 및 연장성

- HP Series 장비의 출력 안정도는 세계적으로(1%)로 우수하며 또한 Hot-sync Redundant로의 운전은 귀사의 장비의 무정지 운영을 한층 도울 것입니다.

## 손쉬운 배터리 연장 및 연결

- 중, 소 용량에서 배터리의 중요성은 무엇보다도 우선시 되어야 합니다. 대 부분의 중소 용량의 UPS는 단순한 충전기능(Limit charging)을 기본 회로로 쓰는데 반하여 HP C.V.C.F는 전 세계 선도 대형회사에서 사용하는 정통 충전 기술인 Floating & Equalizing of Intelligent Battery Management의 기술로 제작하여 신뢰성을 증가 시키고 정상적으로 작동되는 상태에서 더 높은 충전 성능 및 신뢰성과 고효율성을 실현 하였습니다. 높은 부하가 걸리는 Non Linear 부하에서도 매우 탁월한 효과가 있으며 배터리 손상 및 비 효율성의 열 에너지를 감소시켜 줍니다. 특히 자동 셧다운 인터페이스 포트가 내장 되어 HP C.V.C.F를 설치하는 것 다음으로 중요한 자동화된 무인원전 가능한 네트워크 인터페이스 기능은 한층 더 안전한 운전이 가능하게 합니다.



# UNINTERRUPTIBLE Power SYSTEM