

# ALL IGBT UPS

HT33 RM Series Modular / HT33 Series Tower

## HT33 RM Series Modular (10 - 200KVA) / HT33 Series Tower (20 - 300KVA)

### 제품 소개

삼풍 ALL IGBT UPS는 성능과 신뢰도를 향상시키는 최첨단의 기술을 보유합니다 : 완전한 디지털 제어방식의 고속 DSP(디지털 신호 처리장치)는 높은 품질의 전원 공급과 UPS 녹색 에너지를 절약하는 높은 입력 역률을 보장합니다. 또한, 인체 공학적 디자인을 제공하며, 완전한 프론트 접근 성, 사용이 용이한 인터페이스를 보유하고 있습니다.





## HT33 Series Tower UPS (10 – 200KVA)

1. 380/400/415V 50/60Hz의 유틸리티와 호환하는 3상 입/출력 시스템
2. 최고 품질의 전원 공급을 제공하는 이중의 전환방식
3. 높은 과부하 용량으로 모든 종류의 부하 지원
4. IGBT 정류기, 인버터, 충전기를 포함한 3 DSP가 장착된 완전한 디지털 컨트롤
5. 병렬 신뢰도를 높이는 디지털 순환 전류 컨트롤 기술
6. 다른 유틸리티와도 호환하는 넓은 입력 전압 창
7. 녹색 에너지 기술, 높은 입력 역률, 낮은 전류의 THD, 높은 효율
8. 배터리 수명을 연장하는 지능형 배터리 관리 시스템
9. 지능형 자가-진단 기능, 모든 종류의 결함 보호 기능, 큰 용량의 기록 저장
10. 공간을 절약하는 완전한 프론트 유지/보수 작업
11. 시스템 신뢰도를 높이는 전원 제품 팬의 여유분 디자인
12. 편리한 현장 유지/보수 작업을 위한 부시스템의 모듈화
13. 높은 MTBF(평균 무고장 시간)> 200,000시간, 낮은 MTTR(평균 수리시간)<0.5시간
14. 넓은 LCD 디스플레이
15. 상면 또는 하면으로 케이블 연결 가능
16. 최대 6대 까지의 병렬
17. 다양한 옵션: 메인 역류 보호, 바이패스 역류 보호, 배터리 누전 보호, 배터리 시동 킷과 출력 분리
18. AVR 기능 내장



# HT33 Series Tower UPS (10~200KVA)

## SPECIFICATION

모델 Model (HT33)	HT3310	HT3315	HT3320	HT3330	HT3340	HT3360	HT3380	HT33100	HT33120	HT33160	HT33200
용량 Capacity (KVA)	10	15	20	30	40	60	80	100	120	160	200
메인 입력 Main Input											
입력 전압 Input voltage	380V/400V/415V, 50/60Hz										
입력 연결 Input connection	3Ph+N+PE										
역률 Power factor	>0.99										
입력 전류 THD Input current THD	<3%										
입력 전압 창 Input voltage window	+20%~-20%, 풀 부하 full load -20%~-40%, 100%-70% 사이에서의 파워 감소 Power derating between 100% to 70%										
주파수 창 Frequency window	40-70HZ										
바이패스 입력 Bypass input											
바이패스 전압 Bypass voltage	380V/400V/415V										
바이패스 전압 창 Bypass voltage window	+20%~-20%, 풀 부하 full load										
주파수 창 Frequency window	±3Hz(조정가능) (adjustable)										
출력 Output											
전압 오차 Voltage precision	±0.5%(밸런스 부하) (balance lode), 2%(언밸런스 부하) (unbalance load)										
과도 출력 전압 Output voltage transient	2%(0~100% 부하 스텝) (0~100% load step)										
전압 THD Voltage THD	<0.5%(직선형 부하) (linear lode), <4%(비직선형 부하) (nonlinear load)										
역률 Power factor	0.8										
주파수 범위 Frequency tracking range	50/60Hz±3Hz, 조정가능 adjustable										
주파수 오차 Frequency precision	±0.01%										
상 허용치 Phase tolerance	120° ±0.5° (밸런스 및 언밸런스 부하) (balance and unbalance load)										
전압 언밸런스 정도 Voltage unbalance degree (100% 언밸런스 부하) (100% unbalance load)	±3%										
주파수 전파 속도 Frequency tracking speed	0.5Hz/s-5Hz/s, 조정가능 adjustable										
파고율 Crest factor	3:1										
과부하 용량 Overload capabiltiy	105%-장 시간 작동 105%, long time operation										
	110%-1시간 후 바이패스로 전환 110%, transfer to bypass after 1 hour										
	125%-10분 후 바이패스로 전환 125%, transfer to bypass after 10 minutes										
	150%-1분 후 바이패스로 전환 150%, transfer to bypass after 1 minutes >150%-200ms 후 바이패스로 전환 >150%, transfer to bypass after 200ms										
바이패스 과부하 용량 Bypass overload capability	150%-장 시간 작동 150%, long time operation										
	150%<부하<180%-1분 이상 지속 150%<load<180%, last for more than 1 minute >1000%-100ms 이상 지속 <1000%, last for more than 100ms										
시스템 System											
시스템 효율 System efficiency	정상 모드: 95% Normal mode : 95% ECO 모드: 99% ECO mode : 99%										
배터리 모드 효율 Battery mode efficiency	95%										
배터리 구성 Battery configuration	12v, 40pcs (38-42pcs 가능) (38~42pcs acceptable)										
디스플레이 Display	LCD+LED, 터치 스크린, 키 보드 LCD+LED, Toucch screen and keyboard										
EMI	IEC62040-2										
EMS	IEC61000-4-2(ESD)										
	IEC61000-4-3(RS)										
	IEC6100-4-4(EFT)										
	IEC6100-4-5(Surge)										
절연 저항 Insulation resistance	>2M(500VDC)										
절연 내력 Dielectric strengh	(입/출력-PE)2820Vdc, 3.5mA 미만의 누전, 1분 안에 NO 플래쉬오버(섬락) (input,output to PE)2820Vdc, leakage current lower than 3.5mA, no flashover in minute										
서지 보호 Surge protection	IEC60664-1 클래스 IV 준수 Comply with IEC60664-1 class IV										
IP 등급 IP class	IP20										
인터페이스(통신 포트) Interface	RS232, RS485, 드라이 컨택트, SNMP 카드, EPO, 발전기 인터페이스 RS232, RS485, Dry contacts, SNMP card, EPO, Generator interface										
설치/연결 Installation/Connection	상/하면 케이블 연결 Top or bottom cable connection										
작동 온도 Operation temperature	0-40℃										
상대 습도 Relative humidity	0-90%										
소음(dB) Noise(dB)	<55dB										
중량(kg) Weight(kg)	100	105	115	120	224	246	268	290	312	356	400
크기(W*D*H)(mm) Dimension	250x840x715		350x738x1335		500x840x1400		600x980x950		600x980x1150		600x980x1600



# HT33 RM Series Modular UPS System

RM 시리즈는 정밀 장비를 위한 모듈식 & 온라인, 이중 전환의 UPS이다. 이 시리즈의 용량은 20~300KVA이고 그리고 경쟁적인 가격으로 신뢰도, 기능성, 무 정지 교환 및 다양성 등을 높이는 최적의 조화를 제공한다. 또한, 이것은 특별히 데이터 센터, 컴퓨터 시스템, 주요 장비 등을 위해 디자인되었다. 이러한 최첨단 디자인의 결과로, 이 혁신적이고 신뢰도 있는 전원 시스템은 수요자의 요구사항을 완벽히 만족시킨다.

RM 시리즈의 모듈식 UPS는 최근의 IGBT 기술과 DSP 컨트롤 연산 기술을 결합하고 있다. 높은 입력 역률, 낮은 THD, 높은 효율을 자랑하는 이 제품은 모든 종류의 부하에 대해 매우 높은 적응력을 보여준다. 모듈식 디자인은 주요 부하에 대해 신뢰 있고 고장 없는 작동을 보장한다. 전원 용량의 확장은 시스템에 전원 모듈을 추가함으로써 매우 용이하게 이루어지고, 하나의 프레임은 최고 300KVA를 갖는다. 최대 600KVA 전원을 가지려면, 두 개의 프레임을 병렬 연결하면 된다.

## 모듈식 디자인

각 전원 모듈은 파워 확장과 시스템 유지/보수 작업이 용이하도록 무 정지 교환(핫 스왑)이 되도록 디자인 되었다. 또한, 각 모듈은 독립적으로 컨트롤 되어 싱글 모듈의 결함에 의한 위험을 피할 수 있게 되어있다. 만약 어떤 모듈에 결함 또는 차단이 발생하면, 시스템은 계속 작동하면서 전원을 아무런 문제없이 공급한다. 그러므로, 이것은 높은 수준의 신뢰도와 보호 기능을 확실히 보장한다.

## 용이한 작동 및 설치

이 제품은 설치 시간을 줄여주는 구조적 신속성을 제공한다. 결과로, 전원 공급에 대한 높은 신뢰도와 최적의 보호 기능을 유지 및 컨트롤하기가 용이하다. 넓은 터치 스크린의 LCD 패널로, 사용자는 전원 모듈과 시스템의 정보를 쉽게 얻을 수가 있다.

## 지능형 배터리 관리

각 UPS 모듈은 슈퍼 충전기를 내장하여, 그 전원은 3200W에 이른다. 즉, UPS 모듈 10개가 설치되면 총 충전 전원의 정격은 32KW가 된다. 충전기는 지능형 디지털 연산장치가 있는 DSP로 컨트롤되어 배터리의 수명을 연장한다.

## 지능형 보호 시스템

모든 전원 모듈과 시스템은 하드웨어와 소프트웨어로 동시에 보호된다. 전류와 전압의 이상, 온도 이상, 단락 등을 포함하는 모든 종류의 보호 기능이 감지된다. 전원 모듈과 시스템은 이러한 모든 기술들을 통해 매우 높은 수준을 제공한다.

## 그 외의 뛰어난 특성들

- 높은 입력 역률(>0.99), 낮은 입력 THD(<3%)
- 직선형 및 비직선형 부하에 대한 강한 부하 적응력
- 모듈과 시스템의 지능형 보호 디자인
- 매우 낮은 소음 시스템 디자인
- 각 전원 모듈을 위한 이중의 DSP 컨트롤러
- 정류기, 인버터, 충전기 및 방전기를 포함하는 모든 부품에 대한 디지털 컨트롤
- IGBT 모듈 적용
- 지능형 배터리 관리 시스템이 내장된 디지털 컨트롤의 독립 충전기
- 캐비닛의 입/출력 및 유지/보수 연결을 위한 내장 스위치
- 많은 정보가 표시되는 넓은 터치 스크린 LCD
- 지능형 배터리 관리 시스템이 내장된 배터리를 위한 독립 충전기
- 모듈간 매우 낮은 순환 전류를 발생하는 디지털 병렬 기술
- 완전한 프론트 접근 및 상/하 면을 통한 케이블 연결 방식
- 싱글 모듈의 결함에서 발생하는 위험을 피하기 위해 독립 컨트롤러가 내장된 독립 모듈 방식
- 사용이 용이한 발전기 인터페이스





# HT33 RM Series Modular UPS System

## SPECIFICATION

용량 Capacity (KVA)	20~300KVA	
메인 입력 Main Input		
입력 전압 Input voltage	208V/220V/380V/400V/415V	
입력 주파수 Input frequency	50/60Hz	
역률 Power factor	>0.99	
입력 전류 THD Input current THD	<3%	
입력 전압 창 Input voltage window	-40%~+25%	
주파수 창 Frequency window	40~70Hz	
배터리 Battery		
배터리 전압 Battery voltage	기본 정격 ±240VDC (옵션 32Cell) Basic voltage ±240VDC (option 32Cell)	
충전기 파워 Charger power	20%*파워 20%*Power	
충전기 전압 정밀도 Charger voltage precision	1%	
바이패스 Bypass		
바이패스 전압 Bypass voltage	208V/220V/380V/400V/415V, 3상 three phase	
바이패스 전압 창 Bypass voltage window	-20% ~ +15%, 풀부하, 세팅가능 -20% ~ +15%, full load, setttable	
바이패스 과부하 용량 Bypass Overload capabiltiy	150%, 장 시간 작동 150%, long time operation 180%, 10분 후 정지 180%, shut down after 10 minutes >180%, 200ms 후 정지 >180%, shut down after 200ms	
출력 Output		
출력 전압 Output voltage	208V/220V/380V/400V/415V, 3상 three phase	
전압 정밀도 Voltage precision	±0.5%(밸런스 부하), ±1%(언밸런스 부하) ±0.5%(balance load), ±1%(unbalance load)	
전압 THD Voltage THD	THD<1%(직선형 부하), THD<3%(비직선형 부하) THD<1%(linear load),THD<3%(nonlinear load)	
역률 Power factor	PM20/0.8 , PM25/0.9 , PM30/1.0	
상 허용치 Phase tolerance	120° ±5° (밸런스 및 언밸런스 부하) 120° ±5° (balance and unbalance load)	
파고율 Crest factor	3:1	
과부하 용량 Overload capabiltiy	110%, 1시간 후 바이패스로 전환 110%, transfer to bypass after 1 hour 125%, 10분 후 바이패스로 전환 125%, transfer to bypass after 10 minutes 150%, 1분 후 바이패스로 전환 150%, transfer to bypass after 1 minutes >150%, 200ms 후 바이패스로 전환 >150%, transfer to bypass after 200ms	
시스템 System		
시스템 효율 System efficiency	정상 모드 : 95% Normal mode : 95% ECO 모드 : 99% ECO mode : 99%	
배터리 모드 효율 Battery mode efficiency	95%	
디스플레이 Display	LCD+LED, 터치 스크린, 키 보드 LCD+LED, Toucch screen and keyboard	
IP 등급 IP class	IP20	
인터페이스(통신 포트) Interface	RS232, RS485, 드라이 컨택트, SNMP 카드, EPO, 발전기 인터페이스 RS232, RS485, Dry contacts, SNMP card, EPO, Generator interface	
설치/연결 Installation/Connection	상/하면 케이블 연결 Top or bottom cable connection	
작동 온도 Operation temperature	0~40℃	
저장 온도 Storage temperature	-25℃~50℃	
상대 습도 Relative humidity	0~90%	
소음(dB) Noise(dB)	<55dB	
중량(kg) Weight(kg)	6-모듈 캐비닛 6-module Cabinet	150KG
	10-모듈 캐비닛 10-module Cabinet	180KG
	PM20	20KVA : 20KG
	PM25	25KVA : 21KG
	PM30	30KVA : 22KG
크기(W*D*H)(mm) Dimension	6-모듈 캐비닛 6-module Cabinet	600 × 900 × 1600
	10-모듈 캐비닛 10-module Cabinet	600 × 900 × 2000



# **ALL IGBT UPS**

## **HT33 Series Tower / RM Series Modular**