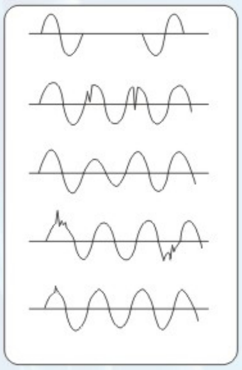
UPS의 개요

정 의

UPS(Uninterruptible power Supplies)란?
무정전 전원장치로서, 상용전원의 순간정전, 불의의 정전, 부하급변, 전원 전압의 변동, 전원잡음 등으로 인한 정원이상을 방지하고 항상 안정된 전원을 부하에 공급하여 주는 장치를말하며, 일명 C.V.C.F.(Constant Boltage Constant Frequency) 라고도 합니다.

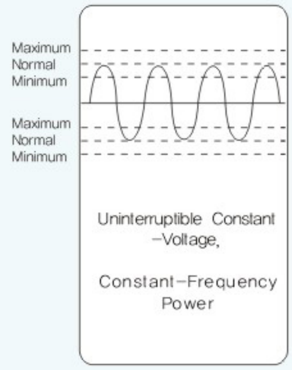
UPS의 필요성

순간정전, 전압변동, 주파수 변동, Noise 등 각종 전원 장애로부터 부하장비를 보호하기 위해 UPS가 정확한 정전압, 정주파수의 정현파를 공급합니다.



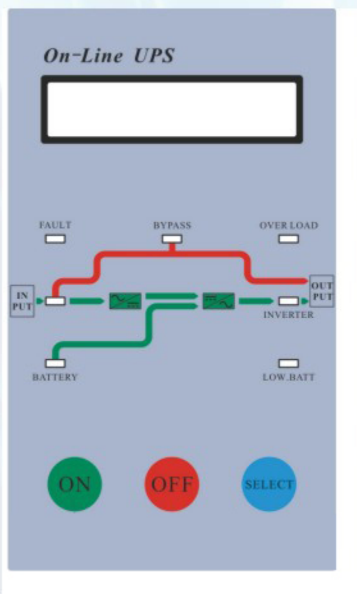
불안전한 전원상태의 예

1. 낙전에 의해 송전선의 계통변환시에 발생하는 순간정전
2. 수전용량의 부족, 조작미스 등으로 인해 절단되는불의의 정전
3. 동일모선에 기기를 사용할 때 발생하는 전압강하
4. 낙전이나 개폐기에 의해 생기는 Surge
5. 주변기기 등에 발생하는 Noise



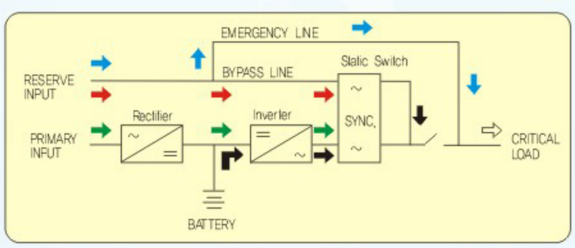
사용용도

컴퓨터 전원, 측정장치/분석장치용, 사진제판/인쇄기용, 방송/통신데이터기기용, System제어용, 생산라인 품질관리용, 병원 C.T/X-ay/MRI 등 병원기기, 연구실/실험전원 광학기기용, 컴퓨터 전산실 등 안정된 전원을 공급해야되는 모든 곳.



구성 및 동작원리

- 정상시운전
- 정전시운전
- INVERTER이상시 BYPASS운전
- ENERGENCY(MAINTENANCE)운전



UPS SP-800 Series

전기적 특성 (입력 1Φ ⇒ 출력 1Φ)

구분	항목	내용	
	용량 (KVA)	1KVA ~ 20KVA	
일반적 특성	냉각방식	강제풍냉식	
	사용정격	100% 연속 사용 (역률 1일때)	
	정류부 제어방식	위상제어방식	
	정류부 사용소자	Thyristor or diode	
	인버터부 제어방식	고주파(20kHz) 순시제어 PWM방식	
	인버터부 사용소자	IGBT	
	스테틱 스위치	무순단 절체 스위치	
	변압기 절연계급	H종	
	통신(모니터링기능)	SNMP CARD 내장	
	서지, 회로단락, 과부하 보호 기능지원		
	EML, RFI Noise Filtering 기능내장		
	온라인, Bypass, 과부하, 배터리 상태 표시 기능지원		
	EMS를 이용한 모니터링 기능 지원		
	시전에서 UPS 전환에 대한 알람기능 지원		
입력전원	상수	1Φ 2W	
	정격전압	설정전압	
	전압변동범위	정격의 ±10%, ±15%	
	주파수	50Hz / 60Hz ±0.5%	
출력전원	상수	1Φ 2W	
	정격전압	설정전압	
	전압안정도	정격의 ±1%이내	
	주파수	50Hz / 60Hz ±0.5%	
	주파수 가변범위	±1Hz	
	과도 전압변동	±5% 이내	
	과도 응답속도	20ms 이내 (±2% 이내로 복귀시)	
	출력전압조정	±5%	
	파형왜율	THD 3%이하 (Linear 부하 100%시)	
	과부하내링	±120% 에서 10분간	
	종합효율	85% 이상	
	역률	0.8 LAG	
	소음	55dB 이하 (전방 1.5m 높이 1.5m)	
동기절제	동기 절체시간	4ms	
	절체시 순단시간	무순단 절체	
		• 인버터 이상	• 출력과부하
		• 직류 저전압	• 수동절체
축전지	정격전압	192V	240V
	최고전압	216V	270V
	최저전압	168V	120V
	용량	주문사양	
	수량	16CELLS	20CELLS
	정전보상시간	주문사양	
기타	OPTION	RS-232C, RS-485	

전기적 특성 (입력 3Φ ⇒ 출력 1Φ)

구분	항목	내용	
	용량 (KVA)	1KVA ~ 20KVA	
일반적 특성	냉각방식	강제풍냉식	
	사용정격	100% 연속 사용 (역률 1일때)	
	정류부 제어방식	위상제어방식	
	정류부 사용소자	Thyristor or diode	
	인버터부 제어방식	고주파(20kHz) 순시제어 PWM방식	
	인버터부 사용소자	IGBT	
	스테틱 스위치	무순단 절체 스위치	
	변압기 절연계급	H종	
	통신(모니터링기능)	SNMP CARD 내장	
	서지, 회로단락, 과부하 보호 기능지원		
	EML, RFI Noise Filtering 기능내장		
	온라인, Bypass, 과부하, 배터리 상태 표시 기능지원		
	EMS를 이용한 모니터링 기능 지원		
	시전에서 UPS 전환에 대한 알람기능 지원		
입력전원	상수	3Φ 4W	
	정격전압	설정전압	
	전압변동범위	정격의 ±10%, ±15%	
	주파수	50Hz / 60Hz ±0.5%	
출력전원	상수	3Φ 4W	
	정격전압	설정전압	
	전압안정도	정격의 ±1%이내	
	주파수	50Hz / 60Hz ±0.5%	
	주파수 가변범위	±1Hz	
	과도 전압변동	±5% 이내	
	과도 응답속도	20ms 이내 (±2% 이내로 복귀시)	
	출력전압조정	±5%	
	파형왜율	THD 3%이하 (Linear 부하 100%시)	
	과부하내링	±120% 에서 10분간	
	종합효율	85% 이상	
	역률	0.8 LAG	
	소음	55dB 이하 (전방 1.5m 높이 1.5m)	
동기절제	동기 절체시간	4ms	
	절체시 순단시간	무순단 절체	
		• 인버터 이상	• 출력과부하
		• 직류 저전압	• 수동절체
축전지	정격전압	192V	240V
	최고전압	216V	270V
	최저전압	168V	120V
	용량	주문사양	
	수량	16CELLS	20CELLS
	정전보상시간	주문사양	
기타	OPTION	RS-232C, RS-485	

용량별 SIZE

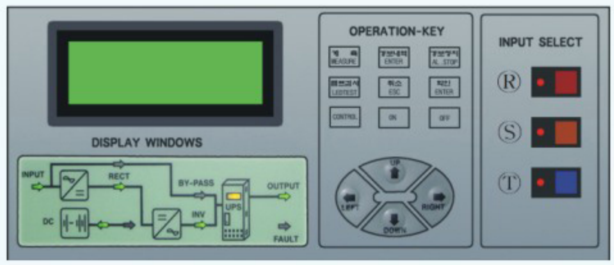
800시리즈 입력 : 1상 출력: 1상

계통배치	규격형호	외관척촌mm			정중kg	
		세로(D)	가로(W)	높이(H)		
3KVA UPS전원	SP803/3KVA	580	250	700	68	
6KVA UPS전원	SP806/6KVA	580	250	700	78	
10KVA UPS전원	SP810/10KVA	590	310	850	115	
15KVA UPS전원	SP815/15KVA	680	410	1020	120	
20KVA UPS전원	SP820/20KVA	680	410	1020	125	

900시리즈 입력 3상 , 출력 1상

계통배치	규격형호	외관척촌mm			정중kg	도안단개
		세로(D)	가로(W)	높이(H)		
10KVA UPS전원	SP910/10KVA	590	310	850	130	
15KVA UPS전원	SP915/15KVA	680	410	1020	220	
20KVA UPS전원	SP920/20KVA	680	410	1020	260	
30KVA UPS전원	SP930/30KVA	680	410	1020	350	
50KVA UPS전원	SP950/50KVA	800	550	1120	430	

UPS SP-3000 Series



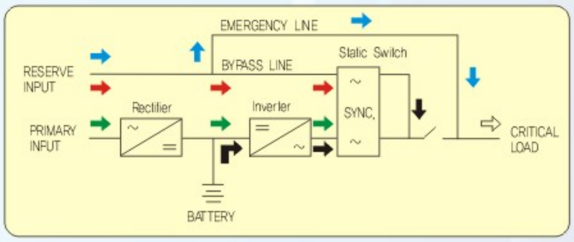
SP-3000 Series

SP-3000 Series의 특징

1. 차세대 반도체소자 IGBT(Insulated Gate Bipolar Transistor)사용.
2. 대형 LCD액정화면 실장으로 일괄 감시기능 조작 및 표시로 단순화 실현.
3. 고주파 (20KHz)순시제어 PWM(Pulse Width Modulation)방식에 의한 순수 정현파 공급.
4. INVERTER 스위칭 주파수를 20KHz대로 고주파하여 가청음대를 초월.
5. 무소음 및 소형경량 실현.
6. 동기절체 스위칭소자의 순수 반도체화로 절체시 소음 및 돌입전류 제거.
7. 고 입력 역률회로 채택.
8. 입력 및 출력측에 EMI FILTER 내장으로 인접장비에 전자파간섭배제.
9. ON-LINE SYSTEM구성으로 입력전원 상태와 관계없이 항상 양질의 전원을 공급.
10. 각상제어방식으로 100%의 불형평 부하에도 적합.
11. 뛰어난 과도응답 특성으로 부하전원에 고신뢰성을 보장.
12. RS485C PORT를 사용한 원격 감시 제어 기능 (OPTION).
13. 그래픽 및 배터리 잔여량을 LCD로 표시하여 원거리 상시 확인 기능.
14. 운전시 발생하는 이벤트를 기록하여 사후관리 최적화.

구성 및 동작원리

- 정상시운전 ➡
- 정전시운전 ↱
- INVERTER이상시 BYPASS운전 ➡
- ENERGENCY(MAINTENANCE)운전 ➡



전기적 특성 (입력 3Φ ⇒ 출력 3Φ)

	용량(KVA)	10KVA ~ 200KVA	
일반적 특성	냉각방식	강제풍냉식	
	사용정격	100% 연속 사용	
	정류부 제어방식	위상제어방식	
	정류부 사용소자	Thyristor or Diode	
	인버터부 제어방식	고주차(20kHz) 순시제어 PWM방식	
	인버터부 사용소자	IGBT	
	ST / SW	절체방식	
	변압기 절연계급	H종	
입력전원	상수	3Φ 3W 또는 3Φ 4W	
	정격전압	설정전압 (V)	
	전압변동범위	정격의 ±10%, ±15%	
	주파수	50Hz / 60Hz ±0.5%	
출력전원	상수	1Φ 2W 또는 3Φ 4W	
	정격전압	설정전압	
	전압안정도	정격의 ±1%이내	
	주파수	50Hz / 60Hz ±0.5%	
	주파수 가변범위	±1Hz	
	과도 전압변동	±0.5%이내	
	과도 응답속도	20ms 이내(±2% 이내로 복귀시)	
	출력전압조정	±5%	
	파형왜율	THD 3%이하 (Linear 부하 100%시)	
	과부하내량	±120% 에서 10분간	
	종합효율	90% 이상	
	역률	0.8 LAG	
	소음	55dBA 이하 (전방 1.5m 높이 1.5m에서 측정시)	
동기절체	동기 절체시간	4ms	
	절체시 순단시간	무순단절체	
	절체조건	◦ 인버터 이상 ◦ 출력과부하 ◦ 직류 저전압 ◦ 수동절체	
축전지	축전지 종류	주문사양	
	축전지 용량	12V 기준	
	수량	20cell	30cell
	정격정압	240	360
	최고전압	270	405
	최저전압	210	315
	정전시간	주문사양	
기타	OPTION	RS-485C SNMP	

AVR SPA-Series

AVR의 정의

AVR (Automatic Voltage Regulator)란?

한전으로 부터 수전한 전압이 변동되거나 주변기기의 영향으로 인해 전압 변동이 발생할 경우 이를 자동으로 감지하여 부하기기에는 항상 안정되고 일정한 전압을 공급하여 주는 장비입니다.

자동전압조정기는 입력 전원의 변동, 부하의 변동에 관계없이 안정된 출력전압을 공급하도록 설계되었습니다.

자동전압조정기는 컴퓨터, 레이다, 복사기, 종합병원과 공장의 정밀기기 등 전원전압의 안정, 깨끗한 출력파형율의 소량, 부하변동시 전원전압의 무변동 이외에도 입력전압 및 부하전력의 급변에 대해 안정된 전압유지와 0.048초의 빠른 응답속도가 요구되는 기기에 사용된다.

AVR의 필요성

낮은 전압은 능률을 저하시키며 기기수명을 단축하고 높은 전압은 기기를 손상시킨다.

자동전압조정기는 순간적으로 발생하는 높은 전압이나 낮은 전압으로부터 기기의 오작동을 방지하며, 컴퓨터, 통신장비, 종합병원, 정밀전자, 계측기용 전원으로서 우선 필요한 것은 자동전압조정기출력 전압의 안정입니다.

따라서 본사에서는 타사와 달리 출력 전압의 안정도가 매우 높은 전자 검출장치를 특수하게 부착하고 있습니다.

보호장치

- 과전압 · 과전류 차단회로 내장
- Noise · Surge 차단회로 부착
- 순간정전 차단회로 내장
- 고장대비 By-pass회로 내장

전기적 특성

Model	600 Series	SP-601A	SP-603A	SP-607A	SP-615A	SP-630A	SP-650A
		SP-602A	SP-604A	SP-610A	SP-620A		
Power rating P.F=0.9		1KVA	3KVA	7.5KVA	15KVA	30KVA	50KVA
		2KVA	5KVA	10KVA	20KVA		
AC Input	Frequency	50Hz or 60Hz					
AC Output	Voltage	1Φ 100V, 110V, 115V, 120V, 200V, 220V, 230V, 240V					
	Range	±15%, ±20%					
	Voltage	1Φ 100V, 110V, 115V, 120V, 200V, 220V, 230V, 240V					
	Regulation	Typical ±2%					
	Frequency	50Hz or 60Hz					
	Efficiency	〉90%					
	Distortion	〈 3% of T.H.D at linear load					
Envirtenance	Temperature	0℃~45℃					
	Humidity	0%~95%(Non condensing)					
Maintenance	Swich	Manual bypass swich					
Size	W＊D＊H	270×320×185	350×300×210 265×430×315	310×450×475	400×600×665	500×650×1100	

Model	900 Series	SP-905A	SP-910A	SP-920A	SP-940A	SP-975A	SP-9100A	SP-9200A
		SP-907A	SP-915A	SP-930A	SP-950A		SP-9150A	
Power rating P.F=0.9		5KVA	10KVA	20KVA	40KVA	75KVA	100KVA	200KVA
		7.5KVA	15KVA	30KVA	50KVA		150KVA	
AC Input	Frequency	50Hz or 60Hz						
AC Output	Voltage	3Φ 100V, 110V, 115V, 120V, 200V, 220V, 230V, 240V						
	Range	±15%, ±20%						
	Voltage	3Φ 100V, 110V, 115V, 120V, 200V, 220V, 230V, 240V						
	Regulation	Typical ±2%						
	Frequency	50Hz or 60Hz						
	Efficiency	〉90%						
	Distortion	〈 3% of T.H.D at linear load						
Envirtenance	Temperature	0℃~45℃						
	Humidity	0%~95%(Non condensing)						
Maintenance	Swich	Manual bypass swich						
Size	W＊D＊H	470×640×790		500×650×1100	600×765×1170	700×900×1510	700×1000×1510	900×1200×1600

FC SPF-Series

FC의 정의

FC (Frequency Converter)란?

입력전원과 서로 독립된 주파수와 전압을 갖는 교류 출력전원을 만드는 장치로서 무정전 전원장치나 본 주파수 변환장치는 정전압 정주파수장치의 기본이며 제9고조파까지를 모두 제거시키고 제11,13고조파는 충분히 억제시킴으로서 부작용이 없는 가장 충실한 전원 공급장치입니다.

사용용도

- 수출입 전기, 전자제품의 개발, 생산 및 검사
- 각 기업 및 연구소의 주파수 변환용
- 신뢰성 시험용
- 트랜스포머 검사용
- 모터 시험, 검사용
- Standard AC POWER SOURCE 용
- 정전압, 정주파가 요구되는 모든 시험 설비

전기적 특성

MODEL	SP-602K	SP-603K	SP-605K	SP-607K	SP-610K	SP-615K	SP-620K	SP-630K	SP-650K	SP-675K	SP-6100K
Output Capacity	2KVA	3KVA	5KVA	7.5KVA	10KVA	15KVA	20KVA	30KVA	50KVA	75KVA	100KVA
Size(W×D×H)	360×600×720			440×760×825			500×800×900		750×1200×1500		
Circuit Type	P.W.M (Pulse Width modulation)										
Input Voltage	100V / 110V / 115V / 120V / 200V / 220V / 230V / 240V / 380V / 440V , 1PHASE or 3PHASE (±10%)										
Input Frequency	50Hz / 60Hz										
Output Voltage	0~300V, 1PHASE or 3PHASE										
Voltage Stability	±1%										
Output Frequency	50, 60, 65Hz(Variable)										
Frequency Stability	±0.5%										
T.H.D	±3%										
Protector	Electronic Circuit / Over Load / Short Circuit										
Frequency Meter	LED Digital Display										
V.A-Meter	True RMS Digital Display										
Temperature	0~40℃										
Humidity	0~90%										
Transfer Time	Zero Break										
option	Output Voltage : 0~700V										
option	Remote Control(RS-232C : Variable Voltage, Variable Frequency) / Remote Multi Contral(RS-485)										

※ 본 제원은 설계변경에 따라 다소 변동될 수 있음.

생/산/품/목

무정전전원장치(UPS)
자동전압조정기 (AVR)
유도형(자동)전압조정기 (IVR)
주파수변환기 (F/C)
인터버 (INVERTER)
충전기 (BATTERY-CHARGER)
산업용정류기 (RECTIFIER)
건식변압기 (TRANSFORMER)

SAMPOONG System

(주)삼성파워시스템
SAMSUNG POWER SYSTEM CO.,LTD.

본사: 경기도 부천시 원미구 춘의동 200-1
춘의테크노파크 1차 102동 102호
대표전화 : (02)2615-8831
영 업 부 : (032)653-8891
(032)653-8892
팩 스 : (032)653-8893
공장: 경기도 시흥시 정왕동 1383-14
시화공단 3라 528호
http://www.SPSYS.co.kr