

LP11 10kVA



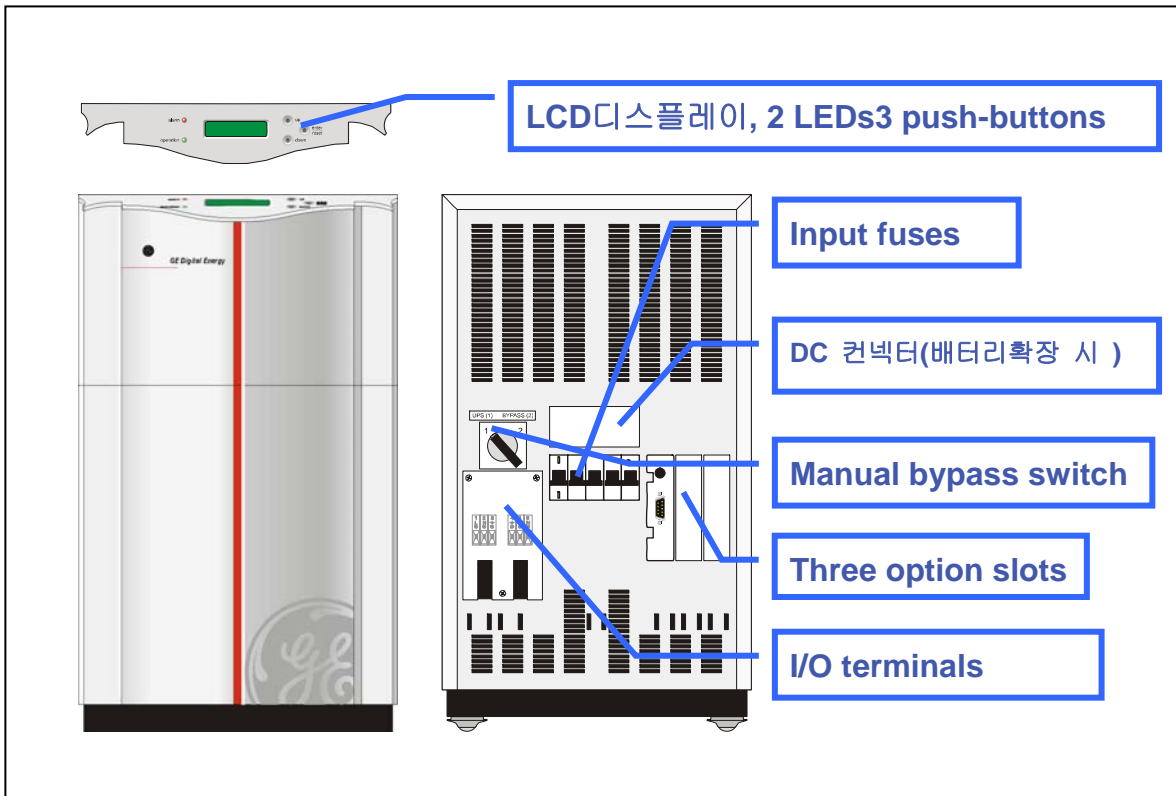
INPUT 1PHASE-OUTPUT 1PHASE



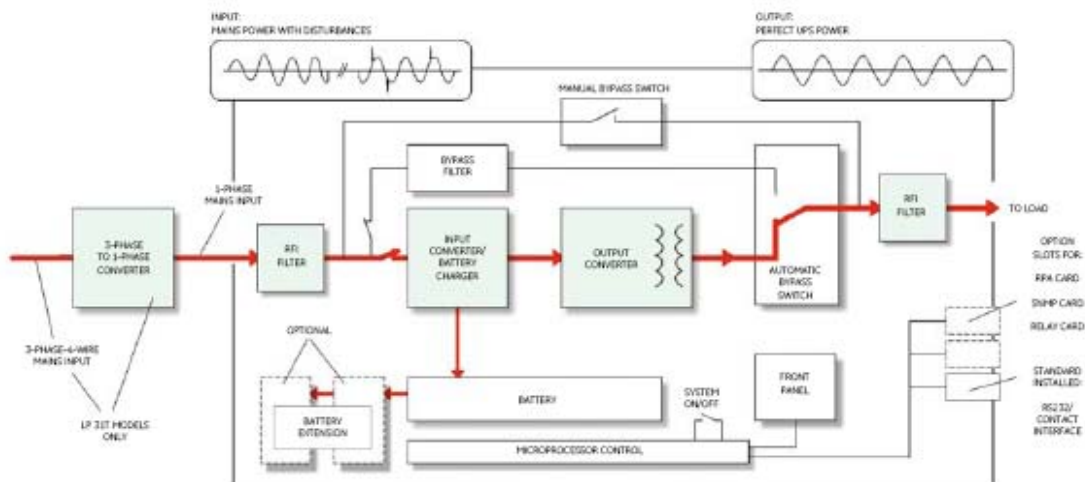
GEDigital Energy

1 LP11 ALL IGBT UPS 10KVA 제품 개요

- ACTIVE IGBT(ALL IGBT) 제품
- 능동형 IGBT Rectifier에 의한 입력 THD 10% 이하
- 역률 0.99
- 효율 98%
- DSP 제품
- MAX 4 RPA



2. Block Diagram



3. DATA SHEET

일반 사양

Topology	VFI, Double Conversion
정격출력(kVA/Kw)	10/8
종합효율(100%부하)	89%
ECO Mode 효율	98%
소음(1.5m전방에서)	<50dB(A)
가동 온도 범위	UPS : 0°C~40°C
보관 온도 범위	-20°C~+45°C
상대습도	최대 95% (비응축)
보호등급	IP 20 (IEC 60529)
표준규격	EN 50091 / IEC 62040, CE 마크
색상	RAL 9010 (흰색)
냉각방식	강제풍냉식
병렬연결 (RPA 버전)-옵션	최대 4대까지 병렬운전가능

정류부

입력 정류 소자	능동형(Active IGBT)
입력정격전압	1상 2선식 220-240V L+N
입력 주파수 범위	40-70Hz
역률(P.F)	>0.99 lag.
입력전류 왜율(THDi)	<10%
정격 입력 전류	39A
돌입전류(Inrush Current)	None
DC 출력 전압	380V
DC 입력 전압	350-450V
배터리충전시간	1.5-3시간(80%충전)
DC 라인을 캐패시터 정류부에 연결하여(DC LINK에 직접 연결하지 않음으로)	
- 배터리 수명연장	
- 적정배터리 정류 수율확대	
- POWER FACTOR 수율 증대에 의한 넓은 입력범위 및 주파수변동에 대처	

배터리

배터리 타입	무보수 밀폐형(VRLA)
Float 전압(25°C기준)	162.5/271V
셀수(12V) : 기본내장형	12AH X 20CELL
Back-Up Time(확장가능)	8min

INVERTER

입력전압범위	270-400V
출력역률	0.8lag
정격출력전압	220/230/240V
출력 파형	Sine Wave
과도전압 출력전압안정도	
변동 및 Static Resistive Load	+/- 1%
회복시간 다이내믹 (부하 단계 0-100-0% 에서의)	+/- 2%
+/- 1%로의 회복시간	10ms
파형왜율	<1%(선형부하시)
	<10%(비선형부하시)
출력 주파수	50/60Hz(선택가능)

출력 주파수 조정범위
Inverter Bridge
과부하 내량 (역률=0.8 lag.에서의)
보호기능

+/- 0.1%
PWM & IGBT technology
110% :20min 130% :3.5min 150% :2min
다음의 경우 바이패스절체나 Shutdown됨
low/high DC voltage
overtemperature
과부하/short circuit
5:1

Crest factor

Interfacing

연결 가능한 기본 접점

- bypass 운용
- mains failure
- battery low
- general alarm

전면 조작 판넬 및 신호와 알람

전면 LCD화면에서는 UPS정보 및 시스템 사양과 UPS 설정을 할 수 있습니다.



Front

- Operation / Alarm : green/red LED
- LCD screen : 2x16 characters
- Push-buttons
- Buzzer

Rear

- RS232 interface card(기본)
- 3 Option slot 확장 접점
- SNMP
- RPA

LCD Indicator

- SDP 신호에 의한 각종 정보 및 이력 관리
- 주전압/주파수 및 파워 경로
- 출력전압/주파수 및 파워 경로
- 배터리 온도 및 배터리 전압 및 배터리 전류치
- 정전시 잔여 백업 타임예측
- UPS 토탈 사용시간

LCD의 서비스 스크린

- UPS 시리얼 번호 및 소프트웨어 넘버
- 내부 부품의 정보 이력관리(팬 스피드/DC Volt / 내부온도 레벨/배터리 정류)
- 빠른 배터리 테스트 및 잔류시간 계산
- 오토 & 매뉴얼 바이 패스
- 자동 /수동 재부팅
- 자동 /수동 IEM(Intelligent Energy Management)

UPS 프로그램 셋팅

- 주파수/전압/배터리 용량/2% 이하 부하에서의 No shot down
- 바이패스 사용/또는 미사용
- 주파수이동 범위
- 28/24/20/16/12/8 개월마다 서비스 경보

LCD의 “Test screen “

- 일반적 시스템 테스트
- 실시간 배터리 테스트
- 실시간 배터리 잔량 테스트
- 바이패스 테스트

LCD의 “Event logging screen” 각종 이벤트 기록

- 주전원 이상 유무
- 알람 메시지
- 에러 메시지
- 각종 상태 메시지

4. 특징점

특 징	장 점
RPA	<ul style="list-style-type: none"> ● 4대까지 부하분담형으로 병렬가능 ● DUAL운용으로 신뢰성 확장 ● 향후 확장성 고려 별도의 추가 비용이 들지 않아 경제성 확보

SBM	<ul style="list-style-type: none"> ● 배터리 수명 연장 ● 배터리 교체 시기 미리 예측 ● 배터리 충전 전압 최적화 ● 배터리 과방전 방지
ECO mode	<ul style="list-style-type: none"> ● 효율성 극대화하여 에너지 절감
EVENT logging	<ul style="list-style-type: none"> ● 오류나 알람등을 LCD로 열람할 수 있음 ● 패스워드를 설정하여 관리자 외에는 값을 설정할 수 없도록 함
True on line Double conversion	<ul style="list-style-type: none"> ● 항상 양질의 전원(sine wave)을 공급 받을 수 있음
입력 역율=1	<ul style="list-style-type: none"> ● 일반UPS보다 약 20%정도 용량을 더 사용 할 수 있음 ● 입력측의 교란/장애 방지 기능
보호기능	<ul style="list-style-type: none"> ● 과부하 ● 쇼트(short circuit)
원격감시	<ul style="list-style-type: none"> ● 적용 : RS232(기본)/SNMP(option) ● 네트워크를 통해 원격 감시 가능 (원거리에서도 UPS의 정상작동여부 및 배터리,UPS, 바이패스의 부하상태등을 모니터링 할 수 있음)
Battery Start	<ul style="list-style-type: none"> ● 상용전원 없이 배터리로 시동 가능
입력전압범위	<ul style="list-style-type: none"> ● 입력전압이 광범위하여 배터리작동 최소화
Bypass 주파수선택	<ul style="list-style-type: none"> ● 발전기와 동시 운영 시 최적의 Bypass 주파수 적용
EPO	<ul style="list-style-type: none"> ● Emergency Power Off ● 화재등의 비상사태 시 UPS를 EPO기능으로 보호 할 수 있음

5. 원격 모니터링 소프트웨어

LP Series는 원격모니터링을 위한 인터페이스를 제공하며 1:1통신 또는 네트워크를 통한 모니터링을 지원합니다.

1. 원격 모니터링 구성

2. 원격모니터링 소프트웨어

1.1 보호소프트웨어(PROTECTION SOFTWARE)

- GE의 보호 소프트웨어의 주 기능은 데이터 및 운영체제의 보호입니다.
- Power JUMP DataShield는 데이터 유실과 시스템 고장의 위험을 감소 시킵니다.
- 소프트웨어는 모든 메이저 운영체제를 위한 이벤트 처리와 컴퓨터 셧다운을 제공하여 소중한 데이터의 보안을 보호합니다.
- 클라이언트-서버 구조뿐 아니라 멀티 벤더와 멀티 플랫폼 환경이 SNMP기반의 네트워크 통신 프로토콜을 사용하여 관리됩니다.

1.2 관리 소프트웨어(MANAGEMENT SOFTWARE)

- 관리소프트웨어는 효율적이고 예측 가능한 전력 품질을 보증하기 위해, 원격 UPS로의 직접 접근과 다수 유닛 배역장에서 개별 UPS의 동적관리를 제공합니다.
- 네트워크 관리자나 시설 엔지니어는 로컬/원격 UPS 그리고 소프트웨어가 보호하는 장비의 프로세스를 모니터링하고 제어하는 Power JUMP Manager 를 사용할 수 있습니다.
- 보통 SNMP클라이언트 /에이전트 구조, 다이렉트 시리얼 링크나 모뎀 연결이 이 목적을 위해 사용됩니다.
- Power JUMPin 소프트웨어는 모든 주요한 네트워크 관리 시스템(Network Management System)으로의 통합을 쉽게 해줍니다.
- UPS는 GE IRIS 시스템을 사용하여 인터넷 상에서도 모니터 할 수 있습니다.

보호소프트웨어

Power JUMP DataShield

관리 소프트웨어

Power JUMP Manager

Power JUMPin

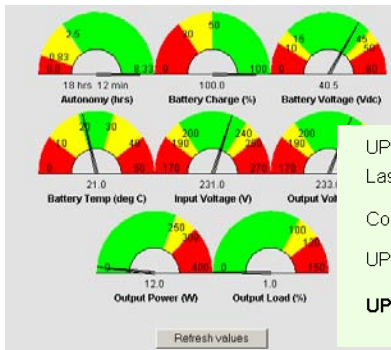
IRIS-Internet Remote information System(인터넷 원격정보 시스템)

Power JUMP Manager 기능

- RS232, modem and SNMP 연결을 통한 UPS관리
- Support for 3rd party UPS on SNMP level
- 그래픽 화면의 UPS 정보 표시-Web interface
- 광범위한 event 와 경보 구현
- Detailed database driven trend generation
- 편리한 접속
- 다중 접근 권한
- 유연한 스케줄 표시: tests, receptacle/UPS on/off etc.
- Profile 관리
- SQL database 지원

Power JUMP Manager 특징점

- 간단한 상태표시
- 그래픽으로 표현되는 수치
- 자세한 수치를 볼 수 있음
- UPS의 정돈된 그래픽
- 스케줄 설정
- 경보관리(각각의 26가지 이벤트/경보)
- 설정에 따른 동작(메일발송, 화면표시, UPS명령, 스크립트 시작)
- UPS 설정



Trainingcenter

- ▶ systemGroup
- ▶ upsIdent
 - upsIdentManufacturer= GE
 - upsIdentModel= Match 1500
 - upsIdentUpsSoftwareVersion= R3.0
 - upsIdentAgentSoftwareVersion= Version: 6.12E, Aug 16, 2004
 - ↔ upsIdentName= GEDE-UPS
 - ↔ upsIdentAttachedDevices= UpsAttachedDevices
 - ↔ upsIdentUPSSerialNumber= N/A
- ▶ upsBattery
- ▶ upsInput
- ▶ upsOutput
 - upsOutputSource= normal
 - upsOutputFrequency= 50.0 Hz
 - upsOutputNumLines= 1
 - ▶ upsOutputLine 1
- ▶ upsBypass

UPS name: Trainingcenter
Last updated: 16:57:20, 10 Sep 2004

Connection: Connected

Disconnect UPS

UPS Status: 1 alarms

UPS has following alarms:
LostAgent

Acknowledge new alarms



LP 8/10-11 installation drawing

Model	Heat dissipation				Dimensions			Weight	Air flow 100% load	Amb. temp.	Rel. humidity non-cond.	Altitude (max 4000m)	Branch protection slow	Input/output wiring		Minimum free space required			Bottom	
	100% load		50% load		h	w	d							front	side	rear	x	y		
LP	W	Btu/hr	W	Btu/hr	mm	mm	mm	kg	m3/hr	°C	%	m	A	mm2	AWG	mm	mm	mm	mm	mm
8-11	872	2976	520	1774	680	313	720	165	660	-10-40	<95	<1000, derating 12.5% per 1000	50	10	8	100	50	200	184	578
10-11	988	3371	545	1860	680	313	720	170	660	-10-40	<95		50	10	8	100	50	200	184	578

