

**B9600FXS**  
**400-800 kVA**  
데이터 센터  
공정 산업 인프라  
UPS



**BORRI**

B9600FXS  
400-800 kVA  
3상  
온라인 이중 변환  
ALL-IGBT 기술  
최대 4.8MVA까지 병렬 연결 가능

# B9600FXS 400-800 kVA 데이터 센터 공정 산업 인프라 UPS



## 특징 및 장점

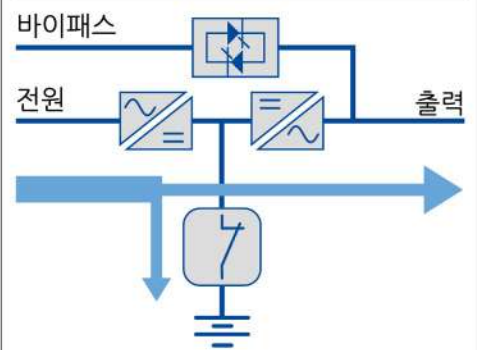
- 높은 이중 변환 효율성과 ECO 모드를 통한 운영 비용 및 환경 영향력 감소
- 전면 보수형
- 산업형 부하의 전기적인 충격으로부터 인버터(DC/AC)를 보호하기 위하여 변압기형으로 제작
- 내장된 역류 바이패스 접촉기를 통해 설치 비용의 추가지출 없이도 완벽한 보호 및 작업자 안전 보장
- 병렬 유닛의 운전 중 연결/분리가 가능해 시스템 사이즈 조정 용이
- ALL-IGBT 기술 및 역률보상장치(PFC)가 상위 전력 공급원의 호환성을 극대화할 수 있도록 입력 역률(PF) 0.99% 및 전류 왜율(THDi) 3% 미만 보장
- 정확한 배터리 관리로 리플 전류 최소 충전, 배터리 별 전류/전압 제어, 제조업체 사양, 자동/수동 배터리 시험을 제공하여, 배터리 예상수명 보존의 극대화
- DCM (dynamic charge mode) : 장시간 자율운전과 충전시간이 짧은 운영에 최적
- 단일 UPS 시스템의 부하 공유 및 부하 동기화와 2대의 병렬 시스템의 부하 동기화에 대한 스마트 병렬 관리로 최적의 보호 제공
- 이중 DSP(Digital signal process)에 마이크로 컨트롤러를 결합시켜 최상의 성능과 신뢰성 보장
- 분산 병렬 제어 기반의 CAN-bus로 대형 부하의 공유 정확성을 높이고, 병렬 시스템에서의 단일 장애를 방지
- 포괄적 통신 옵션 세트를 기반으로 장비 운전 전반에 대한 총체적 원격 모니터링
- 국제 제품 표준을 완벽히 준수하여 품질 보증 극대화

## 주요 옵션

- 확장 캐비닛 내 수동 바이패스
- 역류 방지
- 바이패스 절연 변압기
- 전압 조정 용도 변압기/자동 변압기
- 배터리 전압 온도 보상
- 외부 유지 보수 바이패스 벽면 장착형 박스
- 배터리 퓨즈 스위치 벽면 장착형 박스
- 장시간의 자율 운전 시간 용도 관련 배터리 캐비닛
- 부하 공유 용도 병렬 키트
- 단일 UPS 유닛 용도 부하 동기화 장치
- 병렬 UPS 2개 세트 용도 부하 동기화 장치 박스
- 상단 케이블 인입구

## 다이나믹 충전 모드(DCM)

배터리 충전 전류는 고용량 배터리 팩의 관리를 위해 최대 DCM 한계까지 공칭 값 이상으로 설정할 수 있습니다. 이 때, 추가 전력은 부하가 요구하지 않는 한 배터리에 공급됩니다. 이는 펌웨어로 가능한 기능입니다.



## B9600FXS 기술 사양 정보

정격(kVA)	400	500	600	800
공칭 전력(kW)	360	450	540	720
규격(W D H, mm)	1990x990x1920	2440x990x2020	2440x990x2020	3640x990x1920
UPS 무게(kg)	1820	2220	2400	3600
배터리 구성 설정	외부 300~312 셀, VRLA(기타 옵션 가능)			

입력	
연결 방식	3P3W(정류기), 4W(바이패스)
공칭 전압	400 Vac 3상(정류기), 380/400/415 Vac 3상 + 중성(바이패스)
전압 허용 공차	-20%, +15%
주파수 및 범위	50/60 Hz, 45~65 Hz
역률	0.99
전류 왜곡(THDi)	<3%

출력	
연결 방식	3P4W
공칭 전압	380/400/415 Vac 3상 + 중성
주파수	50/60 Hz
전압 변동률	스태틱: ± 1%, 다이내믹: IEC/EN 62040-3 Class 1 준수
역률	출력 감쇄 없이 최대 0.9의 역률(진상 또는 지상)
과부하 내량	인버터: 10분 간 101~125%, 1분 간 126~150%, 10초 간 151~199%, 100밀리 초 간 200%; 바이패스: 150% 연속, 1사이클 당 1000%
효율성(AC/AC)*	최대 98%
IEC/EN 62040-3 분류 등급	VFI-SS-111

연결성 및 기능 확장	
전면 패널	그래픽 디스플레이, mimic LED 패널, 기능 KEY, local EPO
원격 통신	포함: RS232 포트 및 USB; 원격 긴급 전원 차단(REPO) 용도 입력 터미널 블록, BCB 보조점점 단자, 유지보수 바이패스 차단기 보조 단자, 디젤 모드 보조 단자 옵션: SNMP 어댑터, 웹 인터페이스, ModBus-TCP/IP, ModBus-RTU(RS485), PROFIBUS DP와 ModBus-RTU 연결용 SPDT 점점 릴레이 보드, 원격 감시 패널, UPS 관리 및 서버 가동 정지 소프트웨어
옵션 기능 확장	절연 변압기, 전압 조정용 변압기(자동 변압기), 외부 유지보수 바이패스, 배터리 캐비닛 주문제작, 벽면부착 BCB 박스, 배터리 온도 감지센서, 병렬 키트; 상단 케이블 인입구; 단일 UPS 용도 부하 동기화 장치 및 부하 동기화 장치 박스(2 세트의 UPS 시스템)

시스템	
보호 등급	IP 20(기타 옵션 가능)
색상	RAL 7016(기타 옵션 가능)
설치 레이아웃	벽면 설치, 배면 설치, 좌우 나란히 설치 가능
접근성	전면 및 상단 액세스, 하단 케이블 인입구

\* IEC/EN 62040-3 표준에 의거하여 TÜV/NORD에서 인증

## 기타 특징

환경	
운전 온도 범위	0°C ~ +40°C
보존 온도 범위	-10°C ~ +70°C
고도(AMSL: 해면 고도)	전력 감소가 없는 조건: < 1000m, 100m 당 0.5%의 전력 감소 조건: > 1000m
1m 기준 가청 소음(dBA)	<62

표준 및 인증	
품질 보증, 환경, 보건, 안전	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, BS OHSAS 18001:2007
안전성	IEC/EN 62040-1
EMC	IEC/EN 62040-2
환경 측면	IEC/EN 62040-4
테스트 및 성능	IEC/EN 62040-3
보호 등급	IEC 60529
마크 표시	CE

## B9600FXS 시리즈 옵션

	설명	사용 필요 시점
<p>부하 분담</p>	병렬 키트	부하 공유를 위해 유닛을 병렬화 해야 할 때
<p>부하 A, 부하 B</p>	단일 유닛 용도 부하 동기화 장치	하위 스택틱 변환 스위치로 무순단(no-break) 부하 전환을 하기 위해 단일 유닛의 출력을 동기화 해야 할 때
<p>부하 A, 부하 B</p>	2개 세트의 병렬 UPS 용도 부하 동기화 장치 박스	하위 스택틱 변환 스위치로 무순단 부하 전환을 하기 위해 두 개의 병렬 UPS 시스템의 출력을 동기화 해야 할 때
<p>바이패스, 전원, 출력</p>	역류 방지 바이패스 접촉기	스태틱 바이패스 장애 시 역류 에너지를 완전히 방지하기 위해
<p>상단 케이블 인입구</p>	상단 케이블 인입구(확장 캐비닛 내부) 유지 보수 바이패스(확장 캐비닛 내부)	유닛 상단에 입력 및 출력 케이블 인입구가 필요할 때 / 외부적으로 제공될 때, 비용 절감을 위해 B9600FXS 시리즈의 옵션인 유지 보수 바이패스 사용 가능
<p>변압기 입력, QRA, 변압기 캐비닛</p>	바이패스 절연 변압기(확장 캐비닛 내부)	부하로부터 UPS를 전기적으로 절연하거나, 시스템의 접지 방식을 변경해야 할 때
<p>퓨즈 스위치</p>	배터리 퓨즈 스위치 박스	외부 배터리 팩을 분리하거나 외부 배터리 팩을 보호해야 할 때(벽면 장착형 박스)
<p>온도(C), 충전 전압(V)</p>	배터리 온도 칩	온도로 충전 전압을 보상할 때(10m 케이블 길이)
	무전압 릴레이 카드	무전압 SPDT 접촉자를 통해 UPS 상태를 PLC나 SCADA, AS400에 전송해야 할 때
	원격 모니터링 패널	원격 제어실에서 LED 패널을 통해 UPS 상태를 모니터링 해야 할 때
	RS485 ModBus-RTU 포트	RS485 연결 및 ModBus-RTU 프로토콜을 통해 UPS 상태를 BMS에 전송해야 할 때 / 원격 모니터링 및 텔레서비스 용도
	웹/SNMP 어댑터	이더넷 연결 및 SNMP 또는 ModBus over IP 프로토콜 기능을 통해 UPS 상태를 BMS에 전송해야 할 때 / 워크스테이션에서 인터넷 브라우저로 UPS 상태를 모니터링 해야 할 때 / 휴대용 장치로 UPS가 전송하는 SMS나 이메일 경고를 수신해야 할 때
	원격 EPO 용 입력 터미널 블록	긴급 전원 절단(EPO)을 원격 제어 버튼으로 명령해야 할 때
	외부의 수동 바이패스 스위치 보조 접촉자 용 입력 터미널 블록	외부에 유지 보수 바이패스 스위치가 있을 때 상태 모니터링을 위해
	외부의 배터리 스위치 보조 접촉자 용 입력 터미널 블록	외부에 배터리 스위치가 있을 때 상태 모니터링을 위해
	디젤 모드 접촉자 용 입력 터미널 블록	디젤 발전기 세트(genset) 운전 중 배터리 재충전이 금지되어야 할 때