

모든 기지국을 위한 안정적인 전력

5G 전환은 더 많은 전력, 더 큰 복원력, 지속 가능한 운영을 요구합니다. Eneraq는 배터리, 정류기, 태양광 하이브리드, 서지 보호를 제공하여 항상 연결을 유지합니다.

기지국용 배터리 저장

납축전지를 대체하는 48V LFP 배터리, 3-4배 더 긴 수명과 70% 적은 공간.

■ LiFePO4 48V 기술

사이트당 5~60 kWh의 모듈형 배터리, 통신 48V DC 표준에 최적화.

■ SNMP 모니터링 BMS

알람, 텔레메트리, 중앙 NOC용 SNMP 프로토콜이 통합된 배터리 관리 시스템.

■ 70% 적은 공간

높은 에너지 밀도로 더 콤팩트한 캐비닛 가능, 부지 임대 비용 절감.

■ 4~24시간 백업

도심 타워부터 원격 위치까지, 사이트 중요도에 따라 구성 가능한 자율성.

■ 뛰어난 수명

납축전지 대비 3-4배 긴 수명(>6,000 사이클), 교체 OPEX를 획기적으로 절감.

■ EU 규정

유럽 규정이 효율성과 환경 지속가능성을 위해 납축에서 리튬으로의 전환을 추진.

통신 정류기

AC에서 -48V DC로 변환, 2-6 kW 핫스왑 모듈, N+1 이중화, 96% 이상 효율.

■ 핫스왑 모듈

서비스 중단 없이 교체 가능한 2-6 kW 모듈, 제로 다운타임 유지보수.

■ 96% 이상 효율

고효율 AC/DC 변환으로 캐비닛 내 소비전력과 발열을 줄임.

■ N+1 이중화

하드웨어 장애 시에도 연속 전원을 보장하는 백업 모듈 아키텍처.

■ ETSI 준수

통신 장비용 유럽 전원 인터페이스 표준 ETSI EN 300 132-2 인증.

태양광 + 저장 하이브리드

농촌 및 오프그리드 타워의 디젤 발전기 대체. 2-10 kWp 태양광과 20-100 kWh 저장 결합.

■ 대규모 연료비 절감

디젤은 kWh당 1-3유로; 태양광+저장으로 큰 폭 절감, 2-4년 투자 회수.

■ 유연한 구성

2-10 kWp 태양광 + 20-100 kWh 저장, 사이트 소비량과 필요 자율 일수에 맞춘 설계.

■ 스페인에 최적

높은 스페인 일사량(1,600-2,000 kWh/m2/년)으로 생산량과 수익성 극대화.

■ 자율 운전

지능형 총방전 관리, 필요시 자동 디젤 백업 기동, 원격 모니터링.

서지 보호 (AM-X)

모든 사이트에 낙뢰 보호 의무화. 다단계 SPD(Type 1+2+3)와 실시간 모니터링.

■ 다단계 보호

인입구에서 활성 장비까지 완벽한 보호를 위한 Type 1+2+3 조정형 SPD.

■ 규제 요건

IEC 62305 및 현지 규정은 모든 통신 시설에 낙뢰 보호를 요구.

■ 실시간 모니터링

5G/WiFi 연결을 통한 보호 장치 상태 확인, 열화 시 NOC에 자동 알림.

■ 피해 감소

낙뢰 한 번으로 1만-5만 유로 상당의 장비가 파손될 수 있음. 사전 보호로 치명적 비용 방지.

5G 전력 과제

5G 사이트는 4G보다 2-3배 더 많은 전력을 소비하며, 사이트당 5-25 kW를 요구합니다.

■ 2-3배 높은 소비

대규모 MIMO 안테나, 광대역 처리, 엣지 컴퓨팅이 사이트당 에너지 수요를 배가시킵니다.

■ 핵심 냉각

높은 열 방출로 더 효율적인 공조 시스템이나 액체 냉각 솔루션이 필요합니다.

■ 더 큰 배터리 용량

동일한 백업 시간을 유지하려면 5G 사이트에는 훨씬 더 큰 배터리가 필요합니다.

■ 네트워크 밀집화

5G는 더 많은 사이트(스몰셀)를 요구하여 전력 공급 및 보호 지점이 증가합니다.

주요 시장 수치

60,000+

스페인 내 기지국

2-3배

5G 대비 4G 전력 증가

48V DC

통신 전력 표준

**4,700-1.3억 유
로/년**

목표 시장 (스페인)

인증

■ CE

■ IEC 62619

■ FCC

■ ETSI EN 300 132-2

■ UN 38.3

기지국을 위한 안정적인 전력

당사 엔지니어링 팀이 통신사와 타워 회사를 위한 맞춤형 에너지 솔루션을 설계합니다. 단일 타워부터 전체 네트워크 구축까지.

Eneraq

info@eneraq.com · eneraq.com/ko/sectors/telecom

유럽 기술 · 자체 연구개발