

Energía Fiable para Cada Torre de Comunicaciones

La transición al 5G exige mas potencia, mayor resiliencia y operación sostenible. Eneraq suministra baterías, rectificadores, solar híbrido y protección contra sobretensiones para mantener la conectividad siempre activa.

ALMACENAMIENTO CON BATERÍAS PARA ESTACIONES BASE

Baterías LFP de 48V que reemplazan el plomo-ácido con una vida útil 3-4 veces mayor y un 70% menos de espacio.

■ Tecnología LiFePO4 48V

Baterías modulares de 5 a 60 kWh por emplazamiento, optimizadas para el estándar telecom de 48V DC.

■ BMS con Monitorización SNMP

Sistema de gestión de baterías integrado con alarmas, telemetría y protocolo SNMP para NOC centralizado.

■ 70% Menos Espacio

Densidad energética superior que permite cabinas mas compactas y reduce costes de arrendamiento de suelo.

■ Respaldo de 4 a 24 Horas

Autonomía configurable según la criticidad del sitio, desde torres urbanas hasta emplazamientos remotos.

■ Vida Útil Superior

3-4x mayor vida útil que plomo-ácido (>6.000 ciclos), reduciendo drásticamente el OPEX de reemplazo.

■ Normativa EU

Las regulaciones europeas impulsan la migración de plomo-ácido a litio por eficiencia y sostenibilidad medioambiental.

RECTIFICADORES TELECOM

Conversión AC a -48V DC con módulos hot-swap de 2-6 kW, redundancia N+1 y eficiencia superior al 96%.

■ Módulos Hot-Swappable

Módulos de 2-6 kW reemplazables en caliente sin interrupción del servicio, mantenimiento sin downtime.

■ Eficiencia >96%

Conversión AC/DC de alta eficiencia que reduce el consumo y la generación de calor en la cabina.

■ Redundancia N+1

Arquitectura con módulos de respaldo que garantiza alimentación continua incluso durante fallos de hardware.

■ Cumplimiento ETSI

Certificado según ETSI EN 300 132-2, el estándar europeo de interfaz de alimentación para equipos telecom.

SOLAR + ALMACENAMIENTO HÍBRIDO

Elimina los generadores diésel en torres rurales y off-grid. Solar de 2-10 kWp combinado con 20-100 kWh de almacenamiento.

■ Ahorro Masivo en Combustible

Diésel cuesta 1-3 EUR/kWh; solar+almacenamiento reduce esto a una fracción, con payback de 2-4 años.

■ Configuración Flexible

2-10 kWp solar + 20-100 kWh almacenamiento, dimensionado según consumo del sitio y días de autonomía requeridos.

■ Ideal para España

La alta irradiancia solar española (1.600-2.000 kWh/m2/año) maximiza la producción y la rentabilidad.

■ Operación Autónoma

Gestión inteligente de carga/descarga, arranque automático de backup diésel si es necesario, y monitorización remota.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES (AM-X)

Protección contra rayos obligatoria en cada emplazamiento. SPDs multi-etapa (Tipo 1+2+3) con monitorización en tiempo real.

■ Protección Multi-Etapa

SPDs de Tipo 1+2+3 coordinados para protección completa desde la acometida hasta los equipos activos.

■ Obligatorio por Normativa

IEC 62305 y normativas locales exigen protección contra rayos en todas las instalaciones de telecomunicaciones.

■ Monitorización en Tiempo Real

Estado de los protectores visible vía conectividad 5G/WiFi, con alertas automáticas al NOC ante degradación.

■ Reducción de Siniestros

Cada impacto de rayo puede destruir equipos por valor de 10.000-50.000 EUR. La protección proactiva evita costes catastróficos.

EL RETO ENERGÉTICO DEL 5G

Las estaciones 5G consumen 2-3 veces mas que las 4G, con demandas de 5-25 kW por emplazamiento.

■ Consumo 2-3x Mayor

Antenas MIMO masivo, procesamiento de banda ancha y edge computing multiplican la demanda energética por emplazamiento.

■ Refrigeración Crítica

Mayor disipación térmica requiere sistemas de climatización mas eficientes o soluciones de refrigeración líquida.

■ Mas Capacidad de Batería

Para mantener las mismas horas de respaldo, los sitios 5G necesitan baterías significativamente mayores.

■ Densificación de Red

El 5G requiere mas emplazamientos (small cells), multiplicando el número de puntos que alimentar y proteger.

CIFRAS CLAVE DEL MERCADO

60.000+

Torres celulares en España

2-3x

Aumento consumo 5G vs 4G

48V DC

Estándar de alimentación telecom

47-130M

EUR/año

Mercado potencial en España

CERTIFICACIONES

■ CE

■ IEC 62619

■ FCC

■ ETSI EN 300 132-2

■ UN 38.3

ENERGÍA FIABLE PARA TUS TORRES DE COMUNICACIONES

Nuestro equipo de ingeniería diseña soluciones energéticas a medida para operadores y towercos. Desde una sola torre hasta despliegues de red completos.

Eneraq

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

Tecnología europea · I+D propio