

Electrificando Puertos y el Transporte Marítimo

Sistemas de alimentación en muelle (cold ironing), carga de ferries eléctricos y gestión energética portuaria. Cumplimiento del mandato EU AFIR 2030 para la descarbonización marítima.

ALIMENTACIÓN EN MUELLE (COLD IRONING)

Conversión de frecuencia AC-DC-AC para conectar buques a la red eléctrica terrestre, eliminando emisiones en puerto.

■ Conversión 50/60 Hz

Convertidores de frecuencia AC-DC-AC que adaptan la red terrestre (50 Hz) a los requisitos del buque (60 Hz) o viceversa, con aislamiento galvánico completo.

■ Despliegue en Contenedor

Sistemas pre-ensamblados en contenedores ISO estándar, reduciendo el tiempo de instalación a menos de 72 horas y minimizando la obra civil.

■ Portacontenedores 5-10 MW

Sistemas optimizados para buques de carga que necesitan 5-10 MW, con conexión rápida y automatizada para minimizar tiempos de operación.

■ 10-80 MVA por Atraque

Potencia escalable desde 10 MVA para buques de carga hasta 80 MVA para grandes cruceros, con sistemas modulares que crecen con la demanda del puerto.

■ Cruceros 10-20 MW

Solución dedicada para cruceros que requieren entre 10 y 20 MW de potencia continua durante su estadía en puerto, sustituyendo completamente los motores auxiliares.

CARGA DE FERRIES ELÉCTRICOS

Infraestructura de carga rápida DC para la creciente flota de ferries eléctricos a batería en Europa y Escandinavia.

■ Carga Rápida 2-10 MW

Sistemas de carga DC de alta potencia (2-10 MW) diseñados para los cortos tiempos de parada de los ferries, con ciclos de carga de 5-15 minutos.

■ Infraestructura DC

Estaciones de carga rápida DC con gestión térmica avanzada y conectores automatizados para operación sin intervención manual.

■ Ferries a Batería

Soporte completo para la creciente flota de ferries 100% eléctricos, en rápida expansión en Escandinavia y el norte de Europa.

ALMACENAMIENTO ENERGÉTICO PORTUARIO

Sistemas BESS en contenedores para gestionar picos, transitorios y microredes portuarias.

■ Peak Shaving

Recorte de picos de demanda para evitar costosas ampliaciones de red, absorbiendo los picos de conexión de buques.

■ Microrred Portuaria

Gestión integral de la microrred del puerto, integrando generación solar, almacenamiento y cargas portuarias.

■ Buffer de Transitorios

Amortiguación de transitorios eléctricos durante la conexión y desconexión de buques, protegiendo la estabilidad de la red portuaria.

■ Energía de Respaldo

Alimentación de respaldo crítica para operaciones portuarias esenciales durante cortes de red.

CALIDAD DE ENERGÍA PORTUARIA

Filtrado activo de armónicos y corrección del factor de potencia para sistemas portuarios complejos.

■ Armónicos de Convertidores

Los convertidores de frecuencia de shore power generan armónicos significativos. Nuestros filtros activos los eliminan para cumplir IEC 61000.

■ Corrección Factor de Potencia

Compensación reactiva y corrección de factor de potencia para sistemas portuarios a gran escala, optimizando la factura eléctrica.

■ Cargas Escalonadas

Gestión de cargas escalonadas cuando múltiples buques se conectan y desconectan, evitando perturbaciones en la red del puerto.

CIFRAS CLAVE

2030

EU AFIR obligatorio para shore power

10-80 MVA

Potencia por atraque

<72h

Despliegue en contenedor

\$2.5B+

Mercado global para 2030

CERTIFICACIONES Y NORMATIVAS

- CE
- IMO
- Lloyd's Register
- IEC 80005
- DNV

DESCARBONIZA TU PUERTO

Nuestro equipo de ingeniería diseña la solución de electrificación portuaria completa, desde shore power hasta almacenamiento y calidad de energía.

Eneraq

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

Tecnología europea · I+D propio