

Elektrifizierung von Haefen und Schifffahrt

Landstromversorgung (Cold Ironing), Ladung von Elektrofaehren und Hafenenergiemanagement. EU AFIR 2030 Konformitaet fuer die maritime Dekarbonisierung.

LANDSTROMVERSORGUNG (COLD IRONING)

AC-DC-AC Frequenzumwandlung zum Anschluss von Schiffen an das Landstromnetz, Eliminierung von Hafenemissionen.

■ 50/60 Hz Umwandlung

AC-DC-AC Frequenzumrichter, die das Landnetz (50 Hz) an die Schiffsanforderungen (60 Hz) anpassen oder umgekehrt, mit vollstaendiger galvanischer Trennung.

■ Container-Deployment

Vormontierte Systeme in Standard-ISO-Containern, die die Installationszeit auf unter 72 Stunden reduzieren und Tiefbauarbeiten minimieren.

■ Containerschiffe 5-10 MW

Optimierte Systeme fuer Frachtschiffe mit 5-10 MW Bedarf, mit schnellem automatisiertem Anschluss zur Minimierung der Umschlagzeit.

■ 10-80 MVA pro Liegeplatz

Skalierbare Leistung von 10 MVA fuer Frachtschiffe bis 80 MVA fuer grosse Kreuzfahrtschiffe, mit modularen Systemen, die mit der Hafennachfrage wachsen.

■ Kreuzfahrtschiffe 10-20 MW

Spezielle Loesung fuer Kreuzfahrtschiffe mit 10-20 MW Dauerleistungsbedarf waehrend des Hafenaufenthalts, vollstaendiger Ersatz der Hilfsmotoren.

LADUNG VON ELEKTROFAEHREN

Hochleistungs-DC-Schnellladeinfrastruktur fuer die wachsende batteriebetriebene Faehrenflotte in Europa und Skandinavien.

■ 2-10 MW Schnellladung

Hochleistungs-DC-Ladesysteme (2-10 MW) fuer kurze Faehrenwendezeiten mit 5-15 Minuten Ladezyklen.

■ DC-Infrastruktur

DC-Schnellladestationen mit fortschrittlichem Thermomanagement und automatisierten Steckern fuer beruerungsfreien Betrieb.

■ Batterie-Elektrofaehren

Volle Unterstuetzung fuer die wachsende Flotte von 100% elektrischen Faehren, die in Skandinavien und Nordeuropa schnell waechst.

HAFENENERGIESPEICHER

Container-BESS-Systeme fuer Spitzenlastmanagement, Transientenabpufferung und Hafenmikronetz-Betrieb.

■ Spitzenlastkappung

Bedarfsspitzenkappung zur Vermeidung kostspieliger Netzausbauten, Absorption von Schiffsanschluss-Leistungsspitzen.

■ Transientenpuffer

Elektrische Transientendaempfung bei Schiffsanschluss und -trennung, Schutz der Hafennetzstabilitaet.

■ Hafenmikronetz

Umfassendes Hafenmikronetz-Management mit Integration von Solarstromerzeugung, Speicher und Hafenlasten.

■ Notstromversorgung

Kritische Notstromversorgung fuer essentielle Hafenoperationen bei Netzausfaellen.

HAFENSTROMQUALITAET

Aktive Oberschwingungsfilterung und Leistungsfaktorkorrektur fuer komplexe Hafenstromsysteme.

■ Umrichter-Oberschwingungen

Landstrom-Frequenzumrichter erzeugen erhebliche Oberschwingungen. Unsere aktiven Filter eliminieren diese gemaess IEC 61000.

■ Stufenlasten

Stufenlast-Management bei Anschluss und Trennung mehrerer Schiffe, Vermeidung von Netzstörungen im gesamten Hafen.

■ Leistungsfaktorkorrektur

Blindleistungskompensation und Leistungsfaktorkorrektur fuer hafenweite Systeme, Optimierung der Stromkosten.

KENNZAHLEN

2030

EU AFIR Pflicht fuer Landstrom

10-80 MVA

Leistung pro Liegeplatz

<72h

Container-Deployment

\$2.5B+

Weltmarkt bis 2030

ZERTIFIZIERUNGEN UND NORMEN

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

DEKARBONISIEREN SIE IHREN HAFEN

Unser Ingenieurteam entwirft die vollstaendige Hafenelektrifizierungsloesung, von Landstrom ueber Speicher bis zur Stromqualitaet.

Eneraq

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

Europäische Technologie · Eigene F&E