



Logística portuaria



Soluciones de automatización fiables, seguras y respetuosas con el medio ambiente que optimizan el traslado de contenedores y mercancías a la vez que aumentan el ahorro de energía y combustible

CONTROL TECHNIQUES™
LEROY-SOMER™

Nidec
All for dreams

Innovadoras soluciones de automatización de Nidec diseñadas para satisfacer las demandas de los operadores portuarios

Los puertos constituyen los centros logísticos de las cadenas de suministro internacionales, porque conectan el transporte marítimo, ferroviario y terrestre desde el origen hasta su destino. Los operadores portuarios son muy exigentes con las compañías logísticas, a las que demandan mayor capacidad, junto con una reducción del impacto medioambiental y los crecientes costes energéticos.

Actualmente, la tecnología y la automatización dominan este sector, donde la velocidad determina en gran medida la eficacia de un puerto. Las soluciones integradas, personalizadas y de alto rendimiento de Nidec son innovadoras, fiables y aumentan aún más la eficiencia, seguridad y rentabilidad de los numerosos procesos que intervienen en la logística portuaria moderna.

Sistemas de manipulación de materiales sostenibles y personalizados

Nidec participa en la logística portuaria mundial para impulsar el crecimiento y la sostenibilidad dentro del sector.

La cifra de contenedores de mercancías crecerá globalmente durante la próxima década y el enorme tamaño de los nuevos buques ya está planteando retos inéditos a los operadores portuarios. Gracias al elevado nivel de fiabilidad, rendimiento y eficiencia de nuestros productos, en Nidec desarrollamos soluciones que acortan los plazos y las entregas a la vez que elevan la productividad y el ahorro energético.

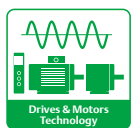
Adaptamos nuestros sistemas de automatización a los requisitos exactos de nuestros clientes, para construir y desarrollar nuevas terminales eficientes en todo el mundo o renovar las dotaciones portuarias a fin de optimizar la seguridad de la actividad. En Nidec creemos que la clave de este éxito y avance radica en la automatización de las terminales, donde nuestra innovadora y acreditada tecnología de accionamientos y motores desempeña un papel crucial.



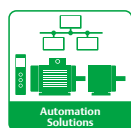
Soluciones y servicios mundiales de Nidec

Los accionamientos modulares de velocidad variable, los motores de alta eficiencia y el sistema de control de grúas (CMS) especializado de Nidec constituyen la base de nuestras soluciones de automatización de equipamiento portuario tolerantes a fallos, que aumentan el ahorro de energía y combustible. Presentes en instalaciones portuarias de todo el planeta, nuestros sistemas de automatización son soluciones compactas y flexibles que proporcionan la potencia y el control necesarios para mover las mercancías de una manera eficiente y segura.

La experiencia y los conocimientos que hemos adquirido a lo largo de muchos años nos permiten maximizar la automatización, la velocidad y la fiabilidad de las grúas y la maquinaria de manipulación de materiales. A través de nuestra división especializada, ofrecemos:



Tecnología avanzada de accionamientos y motores: soluciones más fiables, de alto rendimiento y energéticamente eficientes para actividades logísticas portuarias.



Soluciones de automatización ampliables: desde control de tolvas y transportadores con sencillos accionamientos y motores hasta soluciones completas de automatización para manipular grúas y equipos portuarios, avalados por nuestra experiencia profesional en automatización de logística portuaria y asistencia local completa.



Servicio técnico especializado y localizado a medida: asistencia garantizada para todos los requisitos de su sistema de automatización, incluida asesoría, instalación, puesta en servicio, formación específica, mantenimiento y reparación para sacar el máximo partido al equipamiento portuario durante toda su vida útil.

Soluciones de accionamientos y motores para logística portuaria que aumentan la fiabilidad, el rendimiento y la eficiencia energética

Sistema de control de grúas (CMS)

El CMS se utiliza con ordenadores industriales para monitorizar en tiempo real las condiciones físicas y operativas de la maquinaria portuaria. Sirve para manejar la grúa, programar el mantenimiento, analizar fallos y obtener datos de productividad de la grúa.

Sistemas de accionamiento de CA modulares tolerantes a fallos

Sistemas de accionamiento compactos, fiables y potentes para controlar los movimientos de las grúas y los equipos de manipulación, con redundancia integrada para un funcionamiento ininterrumpido.



Sistema de control GPS diferencial (DGPS)

Guiado automático muy preciso y seguro para grúas de pórtico sobre neumáticos y sistemas de seguimiento de depósito conectados con el sistema operativo de la terminal.



Soluciones de automatización integradas a medida

Nidec ha desarrollado diversas soluciones específicas para sistemas de control de logística portuaria, con software basado en tecnología de controlador lógico programable (PLC) de seguridad y veloces sistemas de comunicación por Ethernet y buses de campo comunes que proporcionan inteligencia distribuida. La configuración, programación y puesta en servicio de los componentes de equipamiento son más fáciles y rápidas, lo que aumenta la rentabilidad.

Sistemas de accionamiento de CC para minimizar los costes de actualización

Utilizados generalmente para renovar el equipamiento cuando se aprovechan los motores de CC existentes. Reducen los costes de modernización y a la vez ofrecen el mejor nivel de rendimiento, comunicación y capacidad de programación del sector.



Sistema de control remoto de grúas (RCMS)

Uno o varios sistemas de control de grúas se comunican con el RCMS mediante cables de fibra óptica o sistemas de comunicación inalámbricos para minimizar los periodos de mantenimiento y parada de las máquinas. El RCMS se utiliza en mantenimiento para supervisar el servicio, en operaciones para controlar la disponibilidad de los equipos y en gestión para supervisar los datos de rendimiento.

Gama completa de motores de inducción

La acreditada tecnología estándar de Nidec ofrece una gama completa de motores para elevación:

- Amplio rango de velocidades para aumentar la productividad de las grúas.
- Baja inercia para realizar operaciones de arranque/funcionamiento/parada más fluidas y prolongar la vida útil de las grúas.
- Solución con bajo mantenimiento.



Sistema regenerativo

Entrada activa en sistemas de accionamiento de CA y CC para ahorrar el máximo de energía y devolver el exceso a la red eléctrica del puerto.

Frenos integrados para mayor seguridad

- Frenos para retención estática y parada dinámica.
- Seguridad con los frenos FCPL integrados.

Sistema de ahorro de energía y combustible (RISGA)

Sistema de ahorro de combustible electrónico, compacto y económico para grúas diésel-eléctricas portuarias móviles y de pórtico sobre neumáticos que reduce los costes de explotación y las emisiones.

Servicio y mantenimiento

Disponibilidad local para proporcionar el máximo rendimiento del equipo portuario durante toda su vida útil.

Soluciones de imanes permanentes Dyneo

- Soluciones compactas de gran eficiencia energética con una excelente densidad de potencia en todo el rango de potencia.
- Integración idónea en ruedas para tracción.

Gama completa de motorreductores para aplicaciones de carro y pórtico

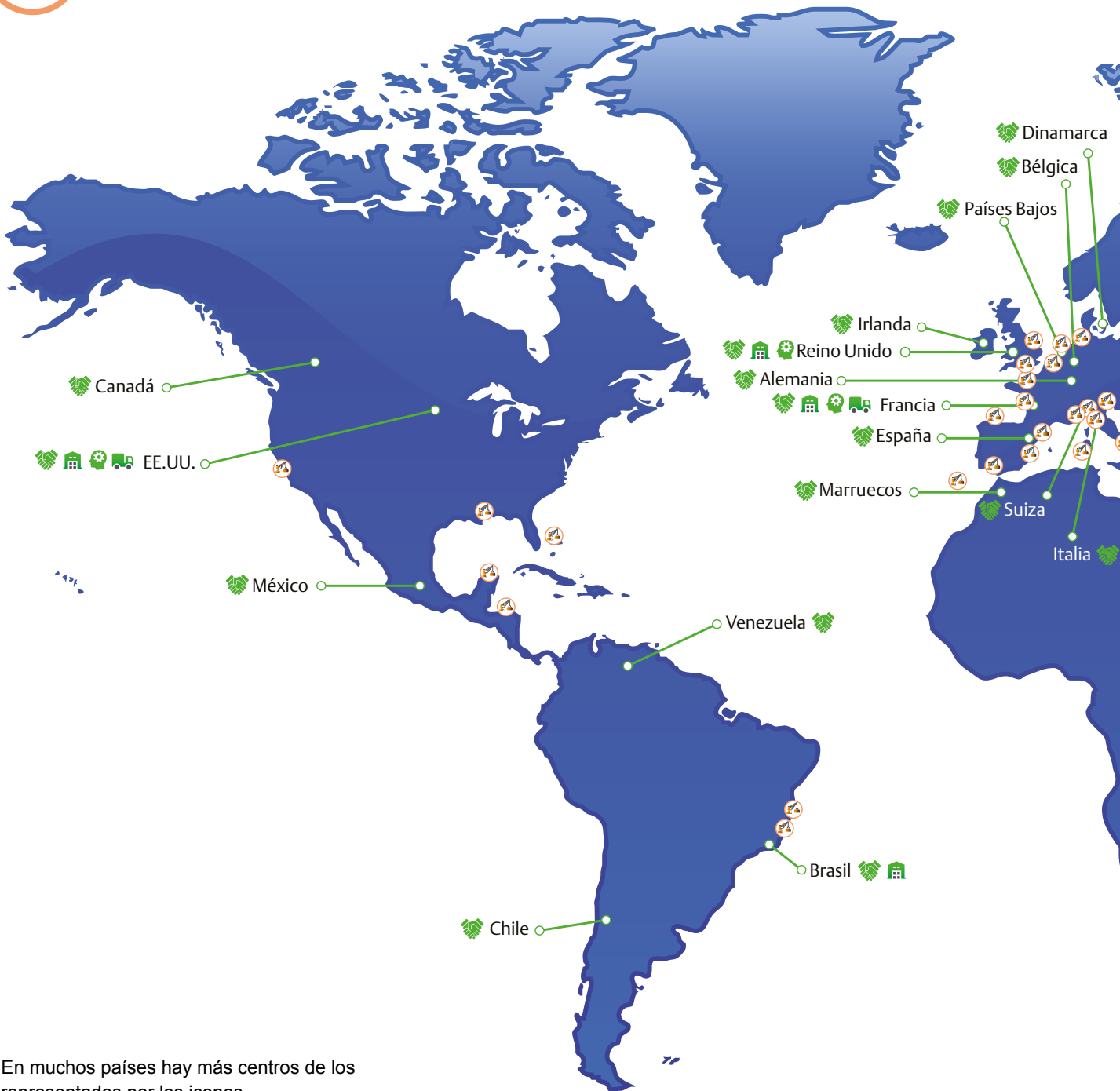
Compatibilidad total con cualquier tecnología de motor.



Implantación mundial en instalaciones, recursos y logística portuaria



Puertos donde hay instalados productos y soluciones de Nidec



En muchos países hay más centros de los representados por los iconos.

Una amplia presencia mundial que beneficia a todos nuestros clientes

Gracias a nuestra organización integrada, tenemos una extensa presencia mundial que ofrece asistencia y servicios localizados completos. Esto incluye:



5.500 empleados



Más de 40 Automation Centers

Proporcionando una excelente asistencia al cliente para cualquier producto, solución de automatización o servicio.



23 centros de fabricación

Producen una completa gama de productos de alta calidad, optimizados para los requerimientos específicos de la industria.



8 centros de Ingeniería y Diseño

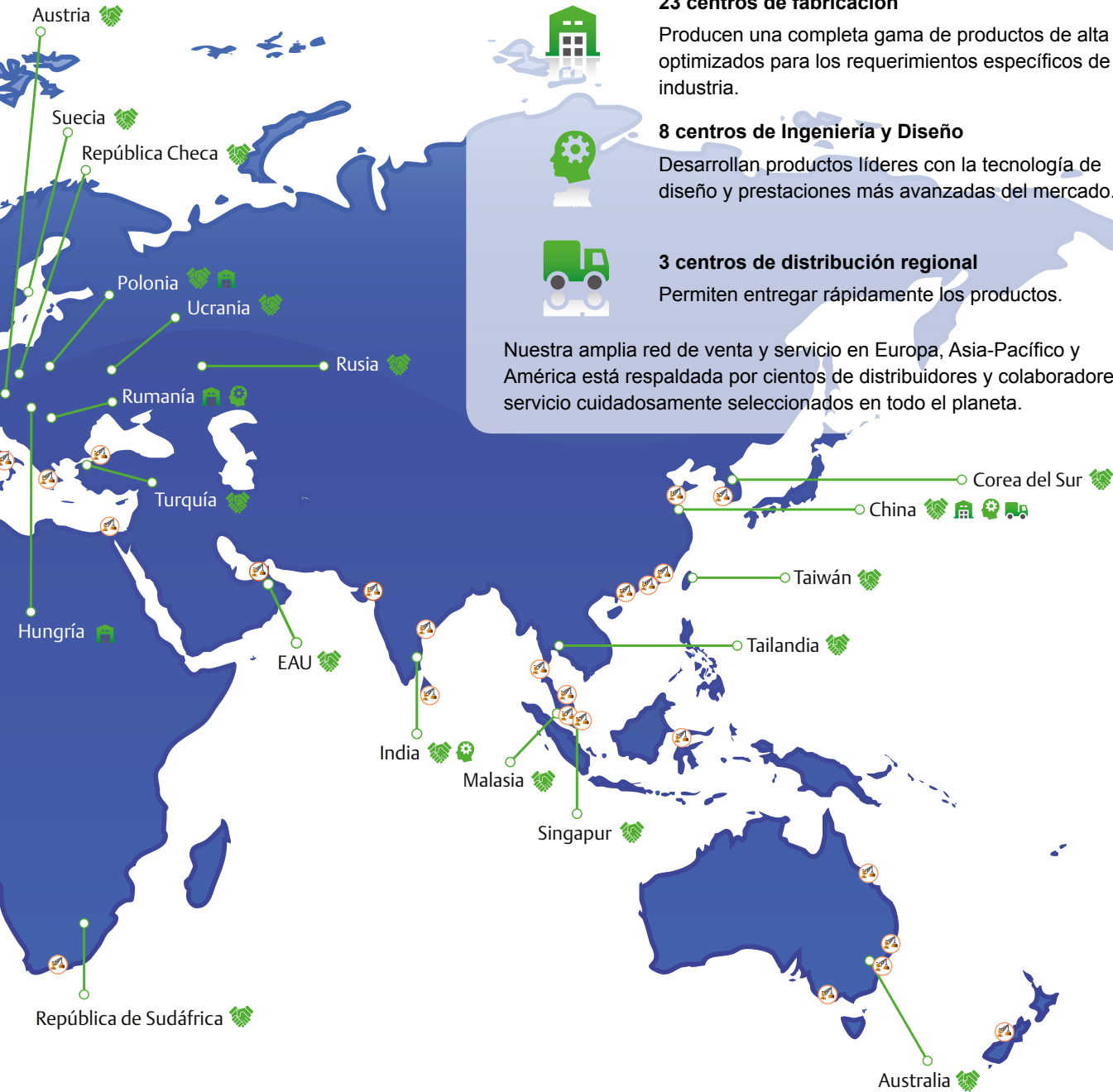
Desarrollan productos líderes con la tecnología de diseño y prestaciones más avanzadas del mercado.



3 centros de distribución regional

Permiten entregar rápidamente los productos.

Nuestra amplia red de venta y servicio en Europa, Asia-Pacífico y América está respaldada por cientos de distribuidores y colaboradores de servicio cuidadosamente seleccionados en todo el planeta.



Nidec

A la vanguardia en soluciones de automatización de logística portuaria

Como líderes en servicios de ingeniería y soluciones de automatización de logística portuaria, impulsamos una colaboración constante con nuestros clientes y socios estratégicos para proporcionarles las soluciones que necesitan. Nuestros conocimientos técnicos y experiencia profesional nos permiten aumentar el rendimiento de su empresa y minimizar los riesgos para asegurar el éxito del resultado. Nuestros proyectos abarcan desde la automatización de maquinaria logística a pequeña escala hasta soluciones de automatización llave en mano para instalaciones portuarias eléctricas completas. Podemos acometer instalaciones de automatización de equipamiento totalmente nuevas o modernizar cualquier sistema portuario anteriormente instalado, sea o no Nidec. Las soluciones para logística portuaria de Nidec ofrecen las ventajas siguientes:

- Rápida movilización de contenedores, cargas a granel y fletes al optimizar las operaciones de carga/descarga y los ciclos de almacenaje.
- Aseguran el rendimiento y la disponibilidad de los equipos portuarios mediante soluciones de automatización y sistemas de accionamiento modulares fiables.
- Facilitan el manejo de las grúas con soluciones de automatización inteligentes y seguras.
- Ayudan al personal de ingeniería y mantenimiento a analizar y solucionar fallos mediante la implantación personalizada de sistemas de control de grúas CMS o RCMS.

Las aplicaciones típicas para equipamiento de muelles y parques de depósito incluyen:

- Grúas portacontenedores para muelles y parques de depósito, como grúas de muelle, grúas portuarias móviles, pórticos sobre raíles, carretillas de pórtico, vehículos pesados de guiado automático, pontones grúa y pórticos sobre neumáticos.
- Maquinaria de manipulación de graneles, como cucharas bivalvas, descargadores de barcos automáticos y continuos, grúas giratorias con pluma, grúas flotantes, transportadores, alimentadores, tolvas y apiladores.



Nidec, un socio acreditado para la modernización eficaz del equipamiento portuario

Nidec brinda a los operadores portuarios la experiencia que les ayuda a tomar las decisiones correctas cuando modernizan la maquinaria existente en los puertos. Esto no solo prolonga la vida útil de los equipos y rentabiliza al máximo la inversión inicial, también aumenta la seguridad y disminuye los costes de explotación. Asimismo, nuestras innovadoras soluciones de ahorro de combustible respetan el medio ambiente y minimizan el impacto medioambiental, porque reducen las emisiones de CO2 y los niveles de ruido de la maquinaria.

Los ingenieros de Nidec pueden ayudar a los operadores portuarios gracias a su amplia experiencia con todas las marcas de equipos existentes.

Optimización del ahorro de energía, del combustible y de la rentabilidad de la inversión

Tras determinar el ahorro potencial de energía y combustible, calculamos el plazo de amortización de la inversión o el desembolso adicional necesario para implantar tecnología verde, como los sistemas de energía bajo demanda. También preparamos un eficaz calendario de instalación y mantenimiento para garantizar un rendimiento óptimo durante toda la vida útil de su equipo.



Gestión de proyectos, diseño de sistemas y puesta en servicio

Asistencia en desarrollo de proyectos

Nuestros gestores de proyectos serán sus contactos claves para ayudarle durante el proceso de toma de decisiones, porque aportarán conocimientos especializados y experiencia profesional específica para su caso. Están repartidos regionalmente para suministrar de forma local los conocimientos técnicos y cubrir los aspectos prácticos necesarios. Cuando decida trabajar con Nidec, un equipo de gestión de proyectos específico establecerá un plan concreto y asumirá la responsabilidad de coordinar con usted los diversos equipos técnicos y de proveedores para sacar adelante el proyecto y terminarlo de acuerdo con las especificaciones, dentro del plazo y al menor coste posible.

Ingeniería y control de calidad

Nuestro equipo de ingeniería cubre todos los aspectos del diseño de soluciones de automatización para equipamiento portuario, incluidas las operaciones de instalación y puesta en servicio. Nuestros Automation Centers, avalados por una vasta experiencia mundial, pueden diseñar y aplicar mejoras específicas para las condiciones, normas y usos locales. Nuestro equipo de control de calidad está formado por profesionales altamente cualificados con gran experiencia en soluciones de automatización de equipamiento portuario.

Puesta en servicio

Nuestro equipo de puesta en servicio es la cara visible de Nidec en las instalaciones portuarias. Lo integran ingenieros experimentados que aportan a los operadores portuarios valiosos conocimientos sobre las soluciones de automatización de Nidec. Además de su competencia técnica y su capacidad gestora, el equipo de puesta en servicio garantiza una conexión directa entre Nidec y el personal del puerto.





Asistencia y servicios expertos locales para logística portuaria

Nuestra amplia experiencia en aplicaciones portuarias está a su disposición localmente a través de nuestra red mundial de Automation Centers. Ya sea para modernizar el equipamiento existente o diseñar un sistema nuevo, le ofrecemos:

- Diseño y gestión internos, desde pequeñas actualizaciones hasta sistemas eléctricos completos para grúas y transporte portuario.
- Diseño de ingeniería funcional.
- Diseño detallado de ingeniería de software y hardware.
- Dimensionamiento de motores y accionamientos.
- Desarrollo de software y asistencia técnica.
- Fabricación de armarios de control, instalación y puesta en servicio de proyectos.
- Asistencia y servicios a medida de primera clase para asegurar un rendimiento óptimo durante toda la vida del sistema, de las actualizaciones futuras y de las ampliaciones.
- Sistemas flexibles con componentes electrónicos normalizados o seleccionados por el cliente para conseguir el máximo rendimiento y facilitar la integración con otros equipos portuarios o sistemas de

comunicaciones.

- Kits de accionamientos electrónicos de fácil conexión y totalmente equipados, contruidos en nuestra base o in situ y que incluyen:
 - Paneles para accionamientos, conmutador de alta tensión MT, transformador MT, soluciones RISGA, automatización de grúas con PLC e integración de CMS.
 - Paneles de control y asientos para operarios.
- Documentación del proyecto para montaje y conforme a obra.

Asumimos la responsabilidad del proyecto completo y la asistencia técnica de todos los componentes, incluyendo los de otros proveedores que por especificación del cliente se hayan instalado. De esta forma estará seguro de la fiabilidad y de la correcta integración del sistema junto con el resto del equipamiento portuario.

Soluciones de accionamientos modulares Unidrive M tolerantes a fallos y energéticamente eficientes

Todos los equipos que se usan para mover o transportar contenedores o graneles son esenciales para el perfecto funcionamiento de las terminales portuarias. Las averías y el incumplimiento de los calendarios de descarga de los muelles pueden acarrear sanciones enormes, de ahí que la actividad ininterrumpida sea fundamental. Aunque nuestros sistemas modulares pueden accionar cargas de hasta 2,8 MW, todos los módulos de accionamiento son compactos y bastante ligeros para manipularlos fácilmente in situ, lo que simplifica la instalación y el mantenimiento. Es posible configurarlos para proporcionar redundancia, lo que permite que las grúas sigan funcionando aunque falle un módulo. Las soluciones de motores y accionamientos tolerantes a fallos y energéticamente eficientes incrementan las operaciones, pero con menos costes de explotación y pocos requisitos de repuestos in situ.

Otras características del producto que aumentan la solidez son:

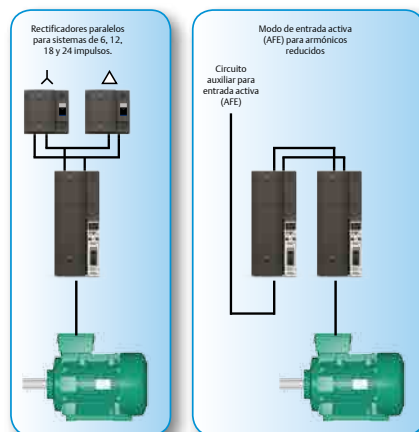
- Revestimiento de protección en todos los circuitos impresos para protegerlos del medio marítimo.
- Ensayos de productos exhaustivos en entornos hostiles.

Sistemas de grúa regenerativos para producir energía

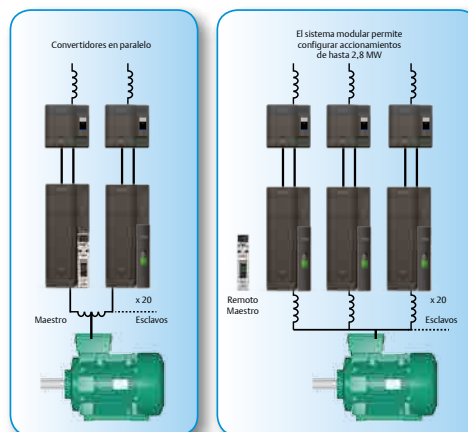
Nuestros sistemas modulares de accionamiento de CA y CC para grúas pueden configurarse con entrada activa (modo regenerativo), de manera que el control de los frenos mediante el software del accionamiento y el control de la elevación a potencia constante con realimentación por células de carga evita las sobrecargas y el exceso de velocidad. Durante las operaciones de descenso, el sistema puede cambiar automáticamente al modo de regeneración para devolver energía al sistema de bus común, lo que permite importantes ahorros de consumo energético total o alimentar equipos auxiliares. En caso necesario, la energía de las grúas también puede canalizarse a sistemas de almacenamiento de energía y utilizarse para reducir el consumo.

Configuraciones de potencia

Soluciones estándar para conformidad de armónicos



Sistema inversor paralelo de alta potencia





Fácil cumplimiento de las normas internacionales de eficiencia

Los costes y el consumo energético pueden representar hasta el 60% de los gastos de explotación de un puerto. Nuestras tecnologías de motor y accionamiento variable se combinan para maximizar el ahorro energético y el rendimiento cumpliendo fácilmente las normas internacionales de eficiencia. Ello incluye las normas de eficiencia IE2, IE3, IE4 en Europa y NEMA en Estados Unidos.

Seguridad garantizada para su equipamiento

Nuestra tecnología de accionamientos y motores ofrece diversas funciones que mejoran la seguridad de los equipos portuarios, como:

- Una gama de motores y motorreductores con freno para retención estática y frenado dinámico
- Accionamientos de velocidad variable con funciones de seguridad integradas para control de freno eléctrico y gestión de exceso de velocidad
- Cumplimiento de las recomendaciones de la Federación Europea de la Manutención (FEM)



Sistemas de ahorro de energía y combustible

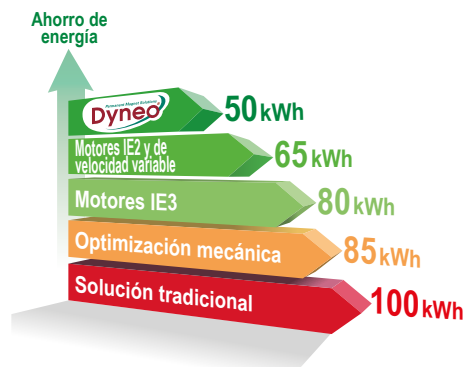
Tecnologías fiables para motores y accionamientos que maximizan el rendimiento y el ahorro de energía

Nuestra avanzada tecnología en accionamientos y motores y nuestras soluciones de automatización hacen frente a estos retos centrándose en maximizar el ahorro de energía con diversas soluciones, aumentando el rendimiento y optimizando la productividad.

Los motores eléctricos acaparan casi el 65% de la electricidad que se utiliza en la industria logística portuaria. Nuestras fiables soluciones de motores y accionamientos se desarrollan conjuntamente para maximizar las prestaciones y el ahorro de energía:

Los motores a imanes permanentes Dyneo® y los de inducción IE2/3 se combinan con tecnologías de regulación de velocidad para proporcionar los mayores niveles de ahorro de energía del sector.

Los accionamientos Unidrive M, dedicados a la automatización industrial, presentan características específicas para optimizar el rendimiento y la productividad en una gran variedad de aplicaciones.



Los motores Dyneo® son compactos y ofrecen mucha más densidad de potencia que los motores estándar.



Tecnología de imanes permanentes para la máxima eficiencia energética

Las soluciones Dyneo® con tecnología de imanes permanentes de Nidec proporcionan, con una inversión mínima, productos compactos con gran densidad de potencia e increíblemente eficientes. Además, su ligero chasis exige menos esfuerzo a la estructura de la grúa, lo que contribuye a optimizar su rendimiento y su longevidad.

Los generadores de imanes permanentes se emplean en los sistemas de grúa para asegurar la producción óptima de electricidad con arreglo a los requisitos reales de la carga o los movimientos de la grúa.



RISGA - Solución de generación de energía y ahorro de combustible para grúas móviles y pórticos sobre neumáticos

Los generadores diésel incorporados en las grúas móviles y pórticos sobre neumáticos funcionan a velocidad constante para alimentar los sistemas de accionamiento y auxiliares (como iluminación y calefacción), ya estén en funcionamiento o inactivos. RISGA es una solución compacta y económica que gestiona el generador, para poder reducir su velocidad cuando está inactivo sin dejar de alimentar los sistemas auxiliares, lo que ahorra alrededor de un 50% de combustible durante la inactividad (aproximadamente un 25% en total).

Las principales ventajas son:

- Reducción de los costes de explotación.
- Mayor productividad de la grúa al reducir las paradas por repostaje.
- Menos desgaste, lo que prolonga la vida del motor diésel, el generador y los sistemas auxiliares eléctricos.
- Reducción de emisiones y ruido.
- Rápida rentabilización de la inversión, a menudo entre 1 y 2 años.
- Fácil instalación en compartimentos de grúa, nuevos o existentes, sin apenas tiempo de parada.

Control optimizado y eficiente de equipos portuarios

Nuestro sistema de control y CMS añaden el software líder del sector a la solución de accionamiento y motor, supervisando en tiempo real las condiciones físicas y operativas de los equipos portuarios. Puede utilizarse para optimizar los movimientos y las trayectorias de la maquinaria, lo que libera al operario de tareas delicadas y repetitivas a la vez que mejora la localización de la posición.

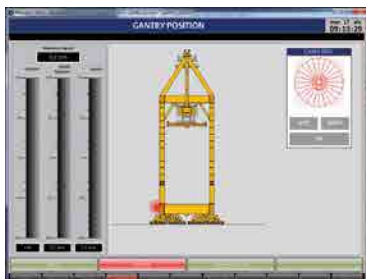
Arquitectura del sistema de control

El diseño de Nidec se basa en una amplia experiencia en soluciones de automatización de equipos portuarios para manipular contenedores, terminales de graneles secos y materiales portuarios.

La arquitectura de sistema de control de los equipos utiliza un controlador principal para coordinar los dispositivos de E/S y comunicarse con las unidades de red y las interfaces, lo que facilita su uso a los operarios y, en consecuencia, aumenta la productividad. Nidec ha adoptado estándares del sector, como Codesys, para contribuir a la integración de estos complejos sistemas de control en las aplicaciones de logística portuaria.

El software del sistema de control incluye lenguajes de programación gráficos, lo que proporciona un controlador principal potente y fácil de utilizar. Las opciones de conectividad permiten una integración transparente con otros equipos de logística portuaria mediante sistemas de comunicación rápidos basados en Ethernet o a través de buses de campo comunes.

Los sistemas de control Nidec minimizan las necesidades de espacio y los costes, ofreciendo la máxima precisión de control.





Sistema de control de grúas (CMS)

Instalado en la cabina del operario, el recinto eléctrico, la estación terrena o las dependencias de mantenimiento u operaciones, el CMS ofrece diversas pantallas que muestran tanto datos de funcionamiento de las grúas en tiempo real como información de diagnóstico de las máquinas. El CMS sirve para manejar la grúa, programar el mantenimiento, diagnosticar los fallos de la grúa, reconfigurar los accionamientos y obtener datos de productividad. El análisis de datos se simplifica mediante un registro de tendencias, que muestra información histórica y en tiempo real. El RCMS reduce aún más el tiempo de parada y los costes de mantenimiento de la grúa, porque ahorra visitas de los equipos de mantenimiento y de operaciones. Además, este sistema ofrece acceso remoto para los equipos de mantenimiento in situ y para nuestros equipos de expertos por Internet.

Sistema de posicionamiento global diferencial (DGPS)

Nuestro DGPS es un sistema de gestión de parques de depósito y guiado automático por GPS para aplicaciones portuarias que puede utilizarse con grúas portuarias móviles, pórticos sobre raíles y carretillas de pórtico. El sistema ofrece un modo de posicionamiento relativo (diferencial) guiado por satélite, que aporta una precisión extraordinaria, prácticamente sin errores de posicionamiento al maniobrar grúas y rastrear la ubicación de los contenedores. El guiado preciso ayuda a los operarios a apilar y organizar los contenedores con la máxima eficiencia para planificar su rápido traslado al destino.

Sistema de interface sencillo e innovador

Nuestros productos, interfaces HMI y herramientas de software de última generación son el resultado de una amplia investigación sobre principios de diseño centrados en el usuario. La integración en sistemas, puesta en servicio, optimización y monitorización son ahora aún más intuitivos porque utilizamos:

- Entornos de programación abiertos y protocolos de comunicación normalizados, que permiten una integración transparente con sistemas de operación de terminales y otros equipos portuarios.
- Herramientas de software gráfico intuitivas, que mejoran y facilitan la puesta en servicio y el mantenimiento de los sistemas.
- Accionamientos y motores compatibles, para una rápida optimización.
- Utilización en los accionamientos de tarjetas SD comunes, para facilitar y agilizar el almacenamiento de parámetros y programas.
- Supervisión por control remoto, que incrementa el tiempo de disponibilidad y el rendimiento de las grúas.

Asistencia y servicios personalizados de Nidec para asegurar el funcionamiento óptimo del sistema durante toda su vida útil

Un extenso equipo mundial de servicio proporciona asistencia a los clientes de Nidec donde y cuando lo necesitan. El equipo de servicio de Nidec forma una gran red mundial que permite a los clientes recibir asistencia localizada con frecuencia. Además utilizamos tecnología de diagnóstico remoto para monitorizar los datos, el estado, los fallos y el rendimiento con el fin de ayudar al equipo de mantenimiento portuario y minimizar los períodos de parada de las máquinas.

Los ingenieros de Nidec poseen una formación altamente cualificada para efectuar el servicio y el mantenimiento de las soluciones de automatización de Nidec, con especial énfasis en la seguridad. Le garantizamos una asistencia dedicada y responsable.



Nidec le ofrece diferentes niveles de servicio según sus necesidades

Incluyen:

- Servicio técnico remoto con competencias internas para el servicio y la formación
- Servicio técnico in situ a medida de las necesidades del cliente
- Inspecciones periódicas
- Supervisión del mantenimiento
- Mantenimiento programado y preventivo
- Servicio de disponibilidad inmediata para piezas de repuesto
- Servicios de reparación
- Programas de formación estándar
- Formación in situ de operarios y formación de mantenimiento y seguridad para minimizar los períodos de ausencia del personal valioso.

A un nivel superior, podemos garantizar la disponibilidad operativa óptima del equipamiento de automatización mediante un mantenimiento proactivo planificado.

A ello contribuye nuestra estrategia de servicio y el trabajo de ingenieros experimentados que supervisan e inspeccionan los equipos.



CONTROL TECHNIQUES[™]

LEROY-SOMER[™]

www.nidecautomation.com

Conecte con nosotros:

twitter.com/ctandls

facebook.com/ctandls

youtube.com/c/controltechniquesandleroyssomer

theautomationengineer.com (blog)



Nidec
All for dreams

Control Techniques Limited. Registered Office: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE. Registered in England and Wales. Company Reg. No. 01236886.

Moteurs Leroy-Somer SAS. Headquarters: Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, France. Share Capital: 65 800 512 €, RCS Angoulême 338 567 258.