

INTELLIGENT DRIVESYSTEMS, WORLDWIDE SERVICES



(ES)

**SOLUCIONES DE  
ACCIONAMIENTO PARA  
LA INDUSTRIA DE LAS GRÚAS**

**NORD**<sup>®</sup>  
DRIVESYSTEMS

# SOLUCIONES DE ACCIONAMIENTO NORD PARA LA INDUSTRIA DE LAS GRÚAS



# Grupo NORD DRIVESYSTEMS

**Sede central y centro tecnológico**  
en Bargteheide cerca de Hamburgo



**Accionamientos innovadores**  
para más de 100 sectores de la industria

### Productos mecánicos

Reductores



### Productos eléctricos

Motores



### Productos electrónicos

Variadores de frecuencia y arrancadores



**7 plantas de fabricación con tecnología de vanguardia** producen reductores, motores, variadores de frecuencia, etc. para sistemas de accionamiento integrales, y todo de un solo fabricante.



Fabricación de reductores

Fabricación de motores

Fabricación de variadores

**Las filiales y los socios comerciales en 98 países de 5 continentes** ofrecen almacenamiento in situ, centros de montaje, apoyo técnico y servicio de atención al cliente.



El mapa que figura arriba solo tiene fines informativos; no ha sido creado con fines legales ni sirve para los mismos. Por tanto, no asumimos responsabilidad alguna por su legalidad, exactitud o exhaustividad.

**Más de 4.000 empleados en todo el mundo** crean soluciones específicas según el cliente.



# SOLUCIONES DE ACCIONAMIENTO PARA LA INDUSTRIA DE LAS GRÚAS

**NORD DRIVESYSTEMS es una empresa líder mundial en tecnología de accionamiento, cuyas soluciones también se utilizan en instalaciones con grúas.**

**NORD DRIVESYSTEMS ofrece:**

- Exhaustivos conocimientos sobre aplicaciones y apoyo técnico
- Soluciones de accionamiento integrales de un solo fabricante, compuestas por reductores, motores, frenos y variadores de frecuencia
- Fuerte presencia mundial y gama de servicios
- Experiencia inherente a la instalación de miles de accionamientos en la industria de las grúas
- Variada gama de productos con elevados estándares de calidad
- Gran fiabilidad y rentabilidad, y prolongada vida útil
- Calidad de producción acreditada de acuerdo con las normas internacionales

**Soluciones de accionamiento para:**

- Puentes grúa
- Grúas de soporte
- Grúas de pórtico
- Grúas viajeras superiores
- Grúa de construcción
- Grúas de pescante
- Grúas flotantes
- Grúas de contenedores
- Grúas de puerto

y muchas otras grúas



Accionamientos para los mecanismos elevadores

Accionamientos para la traslación del carro



Para que las grúas sostengan las cargas con total seguridad, las posicionen de manera precisa y las depositen sin sacudidas se necesitan accionamientos con freno integrado y tecnología de variador de frecuencia que garanticen un arranque suave y el frenado en modo generador mediante rampas definidas y configurables. Las condiciones para garantizar un transporte seguro e ininterrumpido son que el desplazamiento sea fluido, incluso cuando se sobreponen la grúa y el carro, que los mecanismos de avance marchen de manera uniforme y síncrona, y que el posicionamiento sea extremadamente preciso.

**Accionamientos para el pescante**

**Accionamientos para el giro de la grúa**

**Accionamientos para la traslación de la grúa**

# APLICACIONES EN GRÚAS

Con conocimientos especializados en soluciones de accionamiento para grúas, NORD DRIVESYSTEMS fabrica soluciones de accionamiento económicas que satisfacen todos los requisitos actuales.

NORD DRIVESYSTEMS le asistirá en:

## DIMENSIONAMIENTO

- myNORD
- Reducción de variantes
- Diseño / optimización de proyectos
- Dimensionamiento de sistemas de accionamiento
- Soluciones de aplicación
- Green solutions
- Planos CAD

## PUESTA EN SERVICIO

- Conexiones rápidas
- Ayuda
- Formación
- Documentación
- Fácil puesta en marcha

## SERVICIO POSTVENTA

- Mantenimiento predictivo (función PLC)
- Piezas de repuesto, transporte urgente
- Presencia global
- Soporte 24/7

Con filiales y distribuidores en 98 países de los 5 continentes, NORD DRIVESYSTEMS es su socio fiable en los proyectos en todo el mundo.





## 1 Accionamientos para la traslación de la grúa

- Construcción compacta
- Precisión de posicionamiento
- Facilidad de reparación y mantenimiento
- Elevado rendimiento energético
- Capacidad de sobrecarga
- Con posibilidad de función PLC integrada
- Dimensionamiento de los frenos hasta frenado suave
- Sistemas de pintura/sistemas de obturación
- Brazos de reacción metálicos en lugar de elastómeros desacoplados



## 2 Accionamientos para la traslación del carro

- Construcción compacta
- Precisión de posicionamiento
- Facilidad de reparación y mantenimiento
- Elevado rendimiento energético
- Capacidad de sobrecarga
- Con posibilidad de función PLC integrada
- Dimensionamiento de los frenos hasta frenado suave
- Sistemas de pintura/sistemas de obturación
- Brazos de reacción metálicos en lugar de elastómeros desacoplados



## 3 Accionamientos para los mecanismos elevadores

- Construcción compacta
- Precisión de posicionamiento
- Facilidad de reparación y mantenimiento
- Elevado rendimiento energético
- Capacidad de sobrecarga
- Con posibilidad de función PLC integrada
- Dimensionamiento de los frenos hasta frenado suave
- Sistemas de pintura/sistemas de obturación
- Brazos de reacción metálicos en lugar de elastómeros desacoplados

# EFICIENTES, FIABLES Y PROBADAS

## SOLUCIONES DE ACCIONAMIENTO PARA GRÚAS



### Eficientes

Las soluciones de accionamiento de NORD DRIVESYSTEMS son de diseño ecológico y contribuyen a minimizar la emisión de CO<sub>2</sub>.

- Los motores NORD con poca inercia de masa han sido diseñados para el funcionamiento con variador y satisfacen los últimos requisitos internacionales sobre eficiencia energética.
- Los variadores de frecuencia NORD garantizan un funcionamiento eficiente, un control mejorado de los procesos y un rendimiento optimizado de los motores.
- Los accionamientos NORD requieren muy pocas reparaciones y mantenimiento, por lo que reducen los tiempos de parada, aumentando así el rendimiento y la disponibilidad de toda la instalación.

### Fiabiles

En las instalaciones con grúas es imperativo evitar las averías. Por tanto, durante el desarrollo de nuestras soluciones de accionamiento la fiabilidad resulta crucial. Todos los componentes de nuestros sistemas se ajustan a la perfección entre sí y garantizan un funcionamiento sin el más mínimo problema.

- Los reductores con cárter monobloque permiten posicionar los rodamientos y los ejes con total precisión.
- Tapón válvula garantiza una construcción sin fugas.
- Se utilizan engranajes de alta precisión con un desgaste mínimo.
- Los reductores son excepcionalmente robustos, funcionan de manera muy silenciosa y tienen una vida útil muy prolongada.
- Los variadores NORD protegen el sistema de accionamiento y son capaces de visualizar los datos operativos.

### Probado

Las soluciones de accionamiento de NORD para instalaciones con grúas han demostrado su eficacia en todo el mundo. Algunos de los motivos para ello son:

- Los reductores resisten a las más diversas condiciones ambientales. Funcionan tanto en entornos con mucho polvo como en entornos con una elevada humedad relativa o con oscilaciones de temperatura extremas.
- Suministramos soluciones adaptadas a las necesidades individuales de cada cliente, de modo que su funcionamiento queda garantizado en cualquier situación.

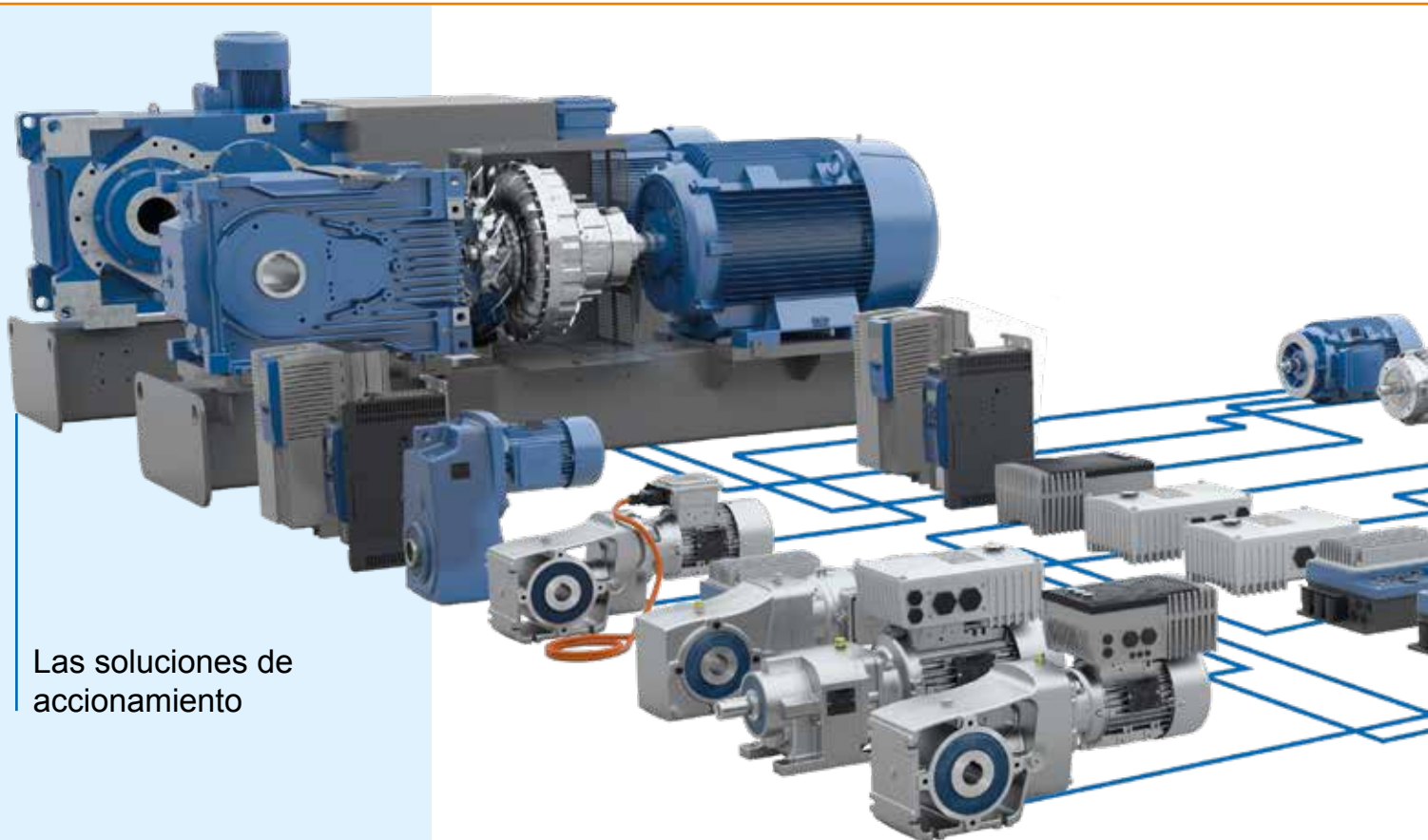




**Ventajas de las soluciones NORD:**

- Diseñadas especialmente pensando en las instalaciones con grúas
- Tienen una prolongada vida útil
- Ahorros de energía
- Puesta en marcha y mantenimiento sencillos
- Facilidad de reparación
- Servicio postventa global gracias a la extensa red de NORD en todo el mundo
- Asistencia durante el proyecto en todas las fases de proyección

# SOLUCIONES DE ACCIONAMIENTO INTEGRALES DE UN SOLO FABRICANTE



Las soluciones de accionamiento



Los fiables reductores con cárter monobloque se enfrentan a cualquier carga.

- P. ej. modelo de engranaje cónico de 2 trenes y un elevado rendimiento
- Elevada densidad de potencia
- Larga vida útil



Los potentes motores hasta IE4 mantienen los sistemas de accionamiento en movimiento en cualquier situación de funcionamiento.

- Fabricados de acuerdo con las normas internacionales
- Elevada capacidad de sobrecarga
- Elevado rendimiento energético

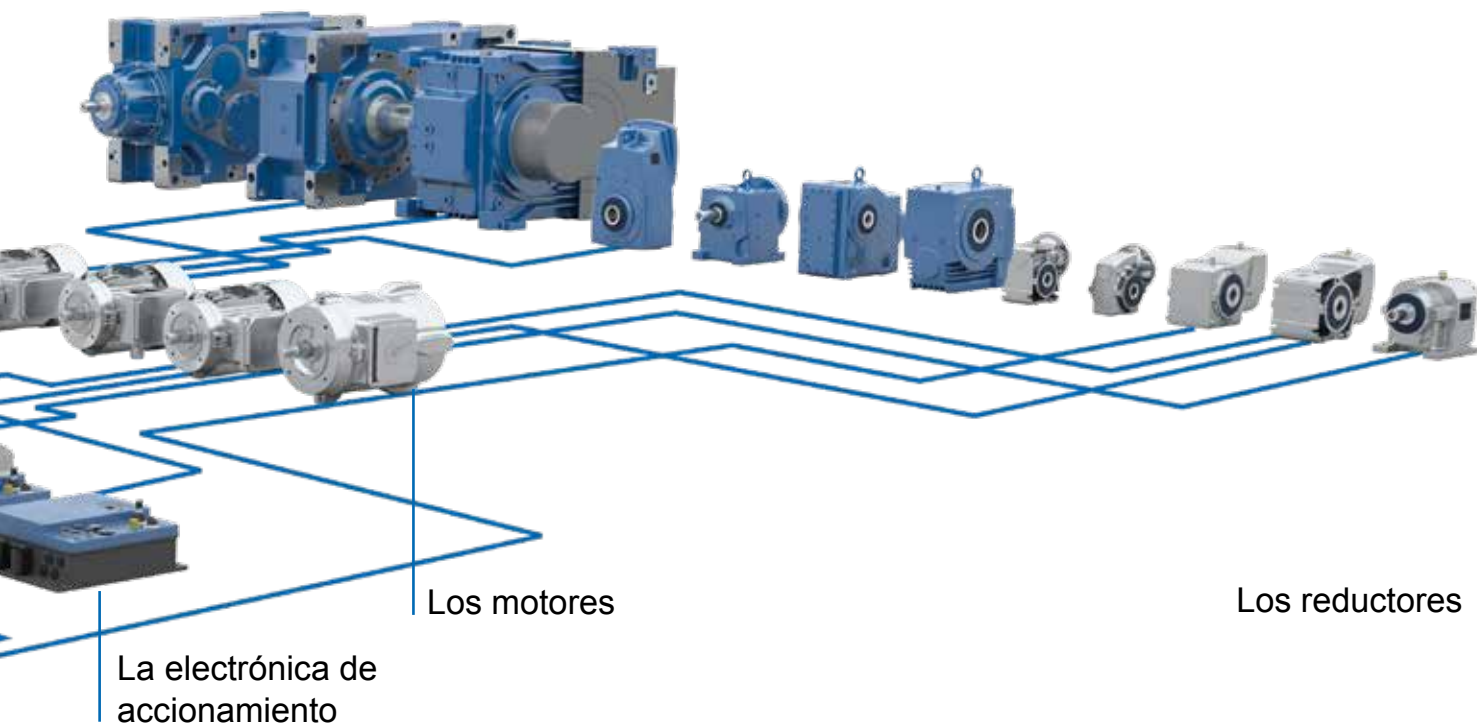


La electrónica de accionamiento inteligente ofrece la opción de control exacta que usted necesita.

- Funcionalidades escalables
- Capacidad de conexión integral a bus de campo
- Amplia gama de potencia
- PLC gratuito integrado



Con los productos modulares NORD se consiguen soluciones de accionamiento individualizadas y óptimas para numerosos sectores, entre otros, el de las instalaciones con grúas. Con cada variante obtendrá la máxima calidad del producto, breves tiempos de planificación y montaje, una elevada capacidad de suministro y una buena relación calidad-precio.



Las exhaustivas opciones de comunicación permiten acceder a los accionamientos desde cualquier nivel, por lo que ofrecen una gran variedad de posibilidades de configuración.

- Todos los sistemas bus habituales
- Puesta en servicio rápida y sencilla con unidad de mando enchufable o mediante el software NORDCON
- Cómoda unidad portátil para manejo in situ
- Como alternativa con opciones para logística interna



El interruptor y el contacto están en los propios accionamientos y permiten arrancar, parar y cambiar de modo directamente.

- Interruptor de red
- Selector de control in situ o control remoto
- Interruptor de arranque/parada y adelante/atrás
- Elevado rendimiento energético



Todas las interfaces se han diseñado para permitir un manejo sencillo. Los accionamientos se configuran e instalan fácilmente.

- Conexiones sencillas con todos los conectores rápidos convencionales
- Cable de alimentación y salida del motor enchufable
- Sensores y encoders enchufables
- Cable preconfeccionado
- PLC gratuito integrado

# SOLUCIONES DE ACCIONAMIENTO NORD PARA LA INDUSTRIA DE LAS GRÚAS



## Reductores coaxiales monobloque (catálogo G1000)



- ✓ Modelo con patas o brida
- ✓ Larga vida útil, bajo mantenimiento
- ✓ Perfecta obturación
- ✓ Cáster monobloque

Potencia	0,12 – 160 kW
Momento	10 – 26.000 Nm
Relación de transmisión	1,35:1 – 14.340,31:1

## Reductores de ejes paralelos monobloque (catálogo G1000)



- ✓ Carcasa con patas, con brida o pendular
- ✓ Eje hueco o macizo
- ✓ Tipo de construcción corta
- ✓ Cáster monobloque

Potencia	0,12 – 200 kW
Momento	110 – 100.000 Nm
Relación de transmisión	4,03:1 – 15.685,03:1

## Reductores de engranaje cónico monobloque (catálogo G1000)



- ✓ Máximos pares de salida
- ✓ Elevada capacidad de carga axial y radial
- ✓ Vida útil prolongada, poco mantenimiento
- ✓ Cáster monobloque

Potencia	0,12 – 200 kW
Momento	180 – 50.000 Nm
Relación de transmisión	8,04:1 – 13.432,68:1

## MAXXDRIVE® Reductores industriales (catálogo G1050)



- ✓ Reductores de ejes paralelos y ortogonales
- ✓ Máxima precisión del eje
- ✓ Vida útil prolongada, poco mantenimiento
- ✓ Cáster monobloque

Potencia	1,5 – 4.000 kW
Momento	15.000 – 20.000 Nm
Relación de transmisión	5,60:1 – 30.000:1

**SK 200E NORDAC FLEX** variador de frecuencia (catálogo E3000)

- ✓ Función de ahorro de energía
- ✓ Control de posicionamiento integrado POSICON
- ✓ PLC integrado

Tensión	1~ 110 – 120 V
	1~ 200 – 240 V
	3~ 200 – 240 V
	3~ 380 – 500 V
Potencia	0,25 – 22 kW

**SK 500E NORDAC PRO** variador de frecuencia (catálogo E3000)

- ✓ Funcionamiento autónomo
- ✓ 4 conjuntos de parámetros
- ✓ Control vectorial de corriente sin sensores (regulación ISD)
- ✓ PLC integrado

Tensión	1~ 110 – 120 V
	1~ 200 – 240 V
	3~ 200 – 240 V
	3~ 380 – 480 V
Potencia	0,25 – 160 kW

**Motores** (catálogo M7000)

Motores IE3 a partir de 0,12 kW (tam. 63)



Motores IE4 síncronos y asíncronos

**Estándares internacionales de rendimiento energético**

- UE: IE1 – IE4 según IEC 60034-30
- US: etiquetado ee según EISA 2007 (Dept. of Energy)
- CA: CSA energy verified según EER 2010
- CN: CEL según GB 18613
- KR: KEL según REELS 2010
- BR: Alto Rendimiento según Decreto n.º 4.508
- AU: MEPS según AS/NZS 1359.5



Combinación de motor y sistema de control del motor según la Directiva sobre diseño ecológico EN50598



# SOLUCIONES DE ACCIONAMIENTO NORD PARA INSTALACIONES DE CARGA

En el puerto de Wugang, ubicado a unos 250 km al sur de Shanghai y de la desembocadura del Jangtse, se trasbordan anualmente hasta 15 millones de toneladas de mineral de hierro importado para las fábricas de acero WISCO en Wuhan.

Más de 170 motorreductores NORD garantizan un funcionamiento fiable de las instalaciones con grúas y de los elevadores de cangilones, entre otros mediante:

- Tres rotopalas en un atracadero para embarcaciones de 300.000 t de TPB con
- un total de 72 motorreductores de engranaje cónico de 3 trenes

Todos los motorreductores NORD en Wugang están equipados con cárteres para carga pesada para que puedan utilizarse en exteriores. Estos cárteres evitan eficazmente la entrada de cualquier tipo de líquido y sus componentes son resistentes tanto a la corrosión como a la humedad. Además, para contrarrestar el ambiente salino se han utilizado lacados especiales. La mayoría de unidades se equiparon con piezas opcionales específicas para la correspondiente aplicación. Algunas de estas opciones son frenos con protección contra el polvo y anticorrosión, microconectores para una supervisión continua de los frenos y tapas protectoras dobles sobre los ventiladores de los motores.





Tanto para mecanismos de avance como para accionamientos para la traslación del carro o accionamiento para los mecanismos elevadores, NORD DRIVESYSTEMS dispone de la solución de accionamiento adecuada para cada aplicación.

**NORD MOTORREDUCTORES S.A.**  
C/ Montsià 31-37, Polígon Industrial Can Carner  
08211 Castellar del Vallès (Barcelona)  
T +34 93 723 5322 , F +34 93 723 3147  
spain@nord.com

**Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group**

