



# Soluciones de accionamiento para la logística interna y los almacenes

Sistemas de accionamiento integrales de un solo fabricante



# Grupo NORD DRIVESYSTEMS



Reductores industriales



Motorreductores



Variadores de frecuencia y arrancadores de motor

- ▶ Sede central y centro tecnológico en Bargteheide, cerca de Hamburgo.
- ▶ Soluciones de accionamiento innovadoras para más de 100 sectores de la industria.
- ▶ 7 plantas de fabricación con tecnología de vanguardia producen reductores, motores y electrónica de accionamiento para sistemas de accionamiento integrales de un mismo proveedor.
- ▶ NORD cuenta con 48 filiales en 36 países, así como con socios comerciales en más de 50 países. Estos ofrecen almacenamiento in situ, centros de montaje, apoyo técnico y servicio de atención al cliente.
- ▶ Más de 4.100 empleados en todo el mundo crean soluciones específicas para cada cliente.



Sede central en Bargteheide



Fabricación de reductores



Fabricación de variadores



Fabricación de motores



Producción y montaje



Montaje en motor



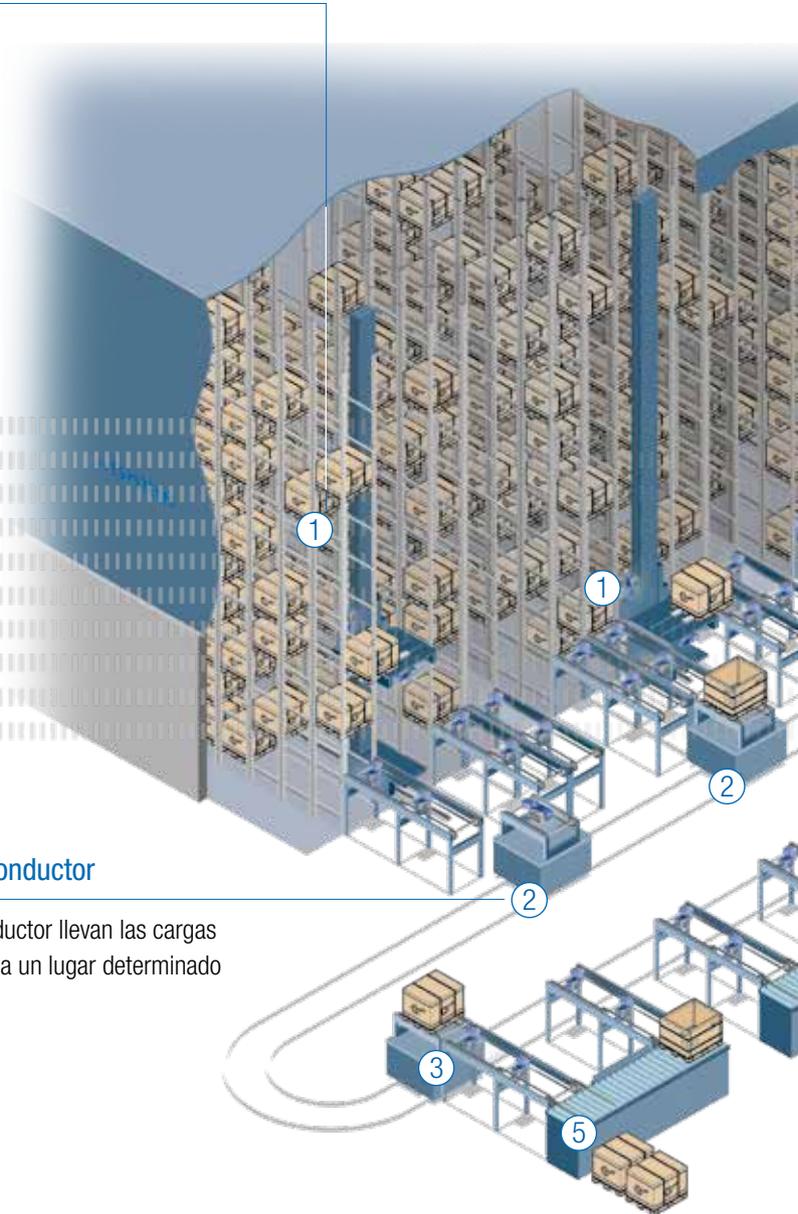
### Soluciones integradas para la logística interna y los almacenes

- ▶ Puesta en marcha sencilla
- ▶ Fácil mantenimiento y funcionamiento seguro y fiable
- ▶ Menor coste total de propiedad
- ▶ Diseño modular
- ▶ Ahorro de energía
- ▶ Apoyo a proyectos y productos
- ▶ Red mundial

# Soluciones de accionamiento para la logística interna y los almacenes

## 1 Transelevador

Los sistemas de almacenamiento automatizados ofrecen una elevada densidad de almacenamiento. Por tanto, para introducir y extraer con rapidez la mercancía de las estanterías es indispensable contar con transelevadores fáciles de manejar.



## 2 Vehículo de transporte sin conductor

Los vehículos de transporte sin conductor llevan las cargas desde una cinta transportadora hasta un lugar determinado dentro del almacén.

NORD DRIVESYSTEMS es una empresa líder mundial en tecnología de accionamiento. Nuestras soluciones se utilizan en todo el planeta para las más diversas tareas en distintos sectores de la industria.

### NORD DRIVESYSTEMS ofrece:

- ▶ Exhaustivos conocimientos sobre aplicaciones y apoyo técnico
- ▶ Soluciones de accionamiento integrales de un solo fabricante
- ▶ Fuerte presencia mundial y gama de servicios
- ▶ Miles de accionamientos instalados en la industria de la logística interna
- ▶ 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

### 3 Transportadores de cadena

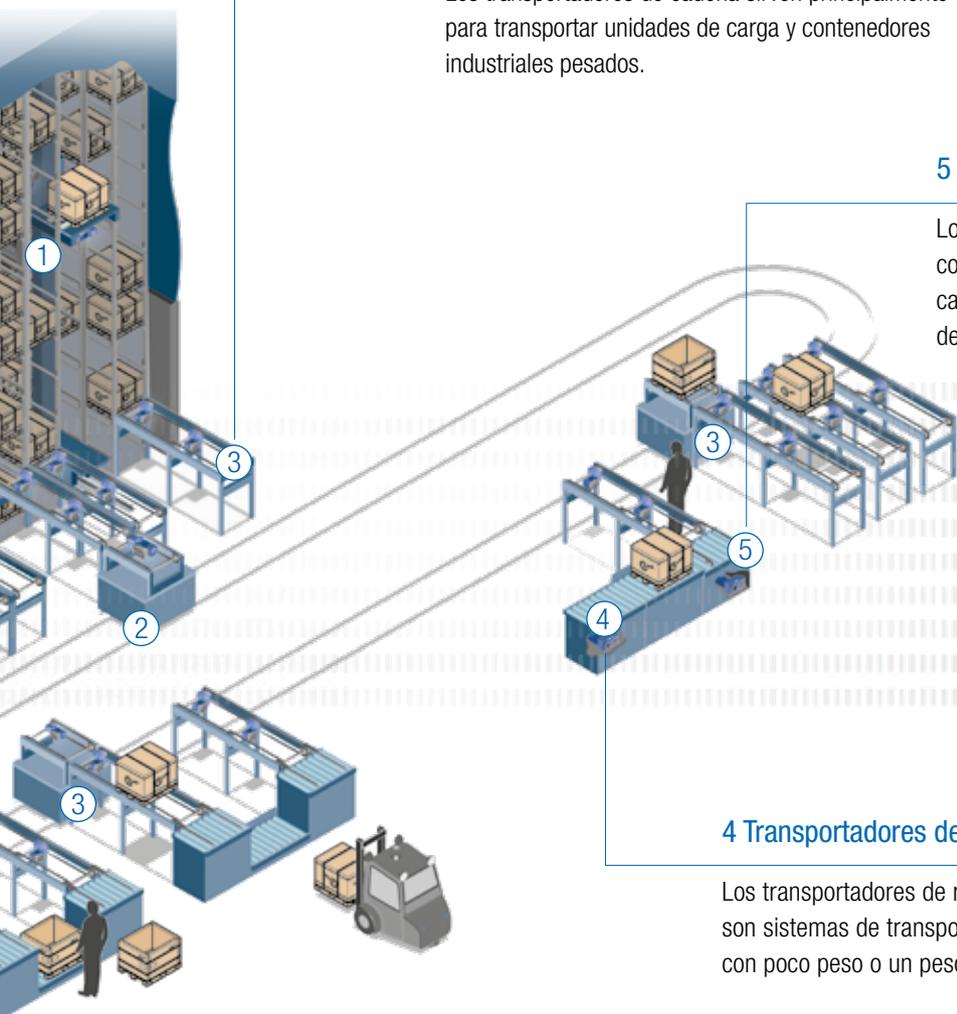
Los transportadores de cadena sirven principalmente para transportar unidades de carga y contenedores industriales pesados.

### 5 Conjuntos de transferencia en ángulo

Los conjuntos de transferencia en ángulo son una combinación de transportadores de rodillos y de cadena que permiten realizar cambios de dirección de 90°.

### 4 Transportadores de rodillos y cintas transportadoras

Los transportadores de rodillos y las cintas transportadoras son sistemas de transporte polivalentes para gestionar palés con poco peso o un peso medio.



#### Le apoyamos con:

#### 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

# Soluciones de accionamiento para la logística interna y los almacenes

NORD DRIVESYSTEMS desarrolla y fabrica soluciones de accionamiento escalables para todos los ámbitos de la intralogística.

NORD DRIVESYSTEMS desarrolló su revolucionario cárter UNICASE en 1981. A partir de una única pieza se fabrica una carcasa de reductor cerrada que contiene todos los elementos del reductor.

- ▶ Un cárter de una pieza en el que están integrados todos los alojamientos de los rodamientos
- ▶ Procesamiento íntegro en una sola fijación
- ▶ Elevados pares de salida
- ▶ Elevada capacidad de carga axial y radial
- ▶ Máxima seguridad de funcionamiento
- ▶ Larga vida útil
- ▶ Funcionamiento silencioso



## Transelevador

Los sistemas de almacenamiento automatizados ofrecen una elevada densidad de almacenamiento. Por tanto, para introducir y extraer con rapidez la mercancía de las estanterías es indispensable contar con transelevadores fáciles de manejar. A su vez, para que estos equipos sean lo más móviles posible y garantizar así una elevada tasa de carga y descarga de las estanterías de almacenaje, estos sistemas disponen de accionamientos dinámicos y precisos.

- ▶ Dinámico
- ▶ Facilidad de reparación y mantenimiento
- ▶ Precisión de posicionamiento
- ▶ Elevado rendimiento energético

## Vehículo de transporte sin conductor

Los vehículos de transporte sin conductor llevan las cargas desde una cinta transportadora hasta un lugar determinado dentro del almacén. En cuanto un vehículo de transporte llega a su destino, se detiene y se alinea con una grúa apiladora, los accionamientos de NORD garantizan un posicionamiento preciso de las cargas para que la transferencia de las mismas se lleve a cabo con rapidez y sin problemas.

- ▶ Construcción compacta
- ▶ Facilidad de reparación y mantenimiento
- ▶ Precisión de posicionamiento
- ▶ Con función PLC integrada



### Transportadores de cadena

Los transportadores de cadena sirven principalmente para transportar unidades de carga y contenedores industriales pesados. NORD suministra soluciones de accionamiento robustas, con fase sencilla o doble, para hacer frente a estas tareas. Por descontado, estos accionamientos cuentan con una prolongada vida útil y una gran fiabilidad, lo cual ha sido probado en múltiples ocasiones.

- ▶ Construcción compacta
- ▶ Facilidad de reparación y mantenimiento
- ▶ Reducción de variantes
- ▶ Capacidad de sobrecarga
- ▶ Estandarizado



### Transportadores de rodillos y cintas transportadoras

Los transportadores de rodillos y las cintas transportadoras son sistemas de transporte polivalentes para gestionar palés con poco peso o un peso medio. Los accionamientos de NORD pueden regularse individualmente para adaptar de forma inteligente la velocidad en la línea, para así conseguir un control dinámico exacto de las distancias y de la acumulación de paquetes.

- ▶ Construcción compacta
- ▶ Facilidad de reparación y mantenimiento
- ▶ Reducción de variantes
- ▶ Capacidad de sobrecarga
- ▶ Estandarizado



### Conjuntos de transferencia en ángulo

Los conjuntos de transferencia en ángulo son una combinación de transportadores de rodillos y de cadena que permiten realizar cambios de dirección de 90°. Los transportadores de cadena recogen o depositan la carga subiendo o bajando la cadena.

- ▶ Construcción compacta
- ▶ Facilidad de reparación y mantenimiento
- ▶ Capacidad de sobrecarga

# Soluciones de accionamiento para la logística interna y los almacenes

## Soluciones de accionamiento eficaces, seguras y probadas de un solo fabricante



### Eficiente

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.

### Siguras

En las instalaciones de logística interna 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.
- ▶ El 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

La fiabilidad y rentabilidad de los accionamientos de transporte regulados electrónicamente de NORD DRIVESYSTEMS han demostrado su eficacia en los sistemas de logística interna de todo el mundo. Los sistemas combinan una gran flexibilidad y un exhaustivo gradiente de funciones escalonadas con una gran comodidad de uso. Los accionamientos NORD garantizan velocidades de transporte muy elevadas, que debido a las mayores medidas de seguridad, son cada vez más necesarias.

- ▶ La base de los sistemas de accionamiento mecatrónicos de NORD son dos motorreductores de engranaje cónico de 2 trenes con poco peso y un elevado rendimiento.
- ▶ Combinados con variadores de frecuencia montados en la pared o en el motor, conforman unos sistemas de accionamiento muy eficientes. NORD también suministra los conectores de potencia necesarios y las conexiones a los diversos sistemas de bus, así como el software correspondiente.

# LogiDrive®

## La solución ideal para aplicaciones logísticas

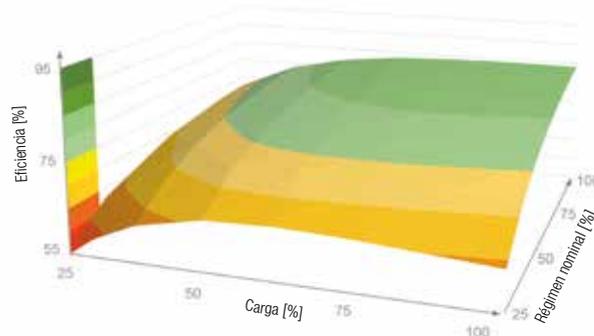
- ▶ Reductor de engranaje cónico de 2 trenes de alto rendimiento
- ▶ Motor síncrono IE5+ PMSM
- ▶ Conector de alimentación
- ▶ Conector de señales
- ▶ Encoder incremental
- ▶ Cable preconfeccionado
- ▶ Elevada capacidad de sobrecarga



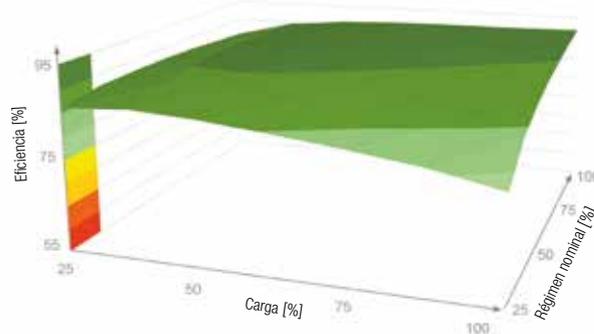
## NORDAC LINK FDS\* SK 250E \* Field Distribution System

- ▶ Resistencia de frenado interna o externa
- ▶ 24 V externos para alimentar la tarjeta de control, de este modo, los accionamientos pueden dirigirse a través del bus incluso sin una tensión de red de 400 V CA.
- ▶ Variador de frecuencia enchufable
- ▶ Instalación descentralizada
- ▶ EEPROM enchufable – en caso de mantenimiento, el los datos pueden ser tomados.

## Accionamiento IE3 (Tecnología asíncrona)



## Accionamiento IE5+ (Tecnología PMSM)



## Variadores de frecuencia murales

Variadores de frecuencia	Motores	Potencia [kW]
NORDAC LINK 	PMSM – IE5+ 	0,35 – 4,0
NORDAC FLEX 	PMSM – IE5+ 	0,35 – 4,0

El uso de motores síncronos IE5+ minimiza los costes totales a lo largo de toda la vida útil. El motor IE5+ de NORD tiene un rendimiento notablemente superior, por lo que los costes de adquisición se amortizan muy rápido (ROI).



# Soluciones de accionamiento para la logística interna y los almacenes

## Reductores coaxiales UNICASE (catálogo G1000)



- ✓ Modelo con patas o brida
- ✓ Perfecta obturación
- ✓ Larga vida útil, poco mantenimiento
- ✓ Carcasa UNICASE

Tamaños: 11  
 Potencia: 0,12 – 160 kW  
 Par: 10 – 26.000 Nm  
 Relación: 1,35 – 14.340,31:1

## Reductores de ejes paralelos UNICASE (catálogo G1000)



- ✓ Carcasa con patas, con brida o pendular
- ✓ Diseño compacto
- ✓ Eje hueco o macizo
- ✓ Carcasa UNICASE

Tamaños: 15  
 Potencia: 0,12 – 200 kW  
 Par: 110 – 100.000 Nm  
 Relación: 4,03 – 15.685,03:1

## Reductores de engranaje cónico de 2 trenes NORDBLOC.1® (catálogo G1014)



- ✓ Carcasa con patas, con brida o pendular
- ✓ Carcasa de aluminio
- ✓ Eje hueco o macizo

Tamaños: 6  
 Potencia: 0,12 – 9,2 kW  
 Par: 50 – 660 Nm  
 Relación: 3,03 – 70:1

## Reductores de sinfín UNIVERSAL SI (catálogo G1035)



- ✓ Modulares
- ✓ Lubricación de por vida
- ✓ Posibilidades de fijación universales
- ✓ Modelo IEC

Tamaños: 5  
 Potencia: 0,12 – 4,0 kW  
 Par: 21 – 427 Nm  
 Relación: 5,00 – 3.000:1

## Motores (catálogo M7000)



- ✓ Motores IE3 a partir de 0,12 kW (tam. 63)
- ✓ Motores IE4 síncronos y asíncronos



### Estándares internacionales de rendimiento energético

- ▶ EU: IE1 – IE4 según IEC 60034-30
- ▶ US: ee labeling según EISA 2014 (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 nº 4.508
- ▶ AU: MEPS según AS/NZS 1359.5

## NORDAC *START* SK 135E Arrancadores de motor (catálogo E3000)



- ✓ Rectificador de freno electrónico integrado
- ✓ Estructura de parámetros compatible
- ✓ Arrancador reversible con función de arranque suave

Tamaños: 2  
Tensión: 3 ~ 200 – 240 V, 3 ~ 380 – 500 V  
Potencia: 0,12 – 3 kW o hasta 7,5 kW

## NORDAC *BASE* SK 180E Variadores de frecuencia (catálogo E3000)



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

Tamaños: 2  
Tensión: 1 ~ 110 – 120 V, 1 ~ 200 – 240 V, 3 ~ 200 – 240 V, 3 ~ 380 – 500 V  
Potencia: 0,25 – 2,2 kW

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



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

Tamaños: 4  
Tensión: 1 ~ 110 – 120 V, 1 ~ 200 – 240 V, 3 ~ 200 – 240 V, 3 ~ 380 – 500 V  
Potencia: 0,25 – 22 kW

## NORDAC *LINK* SK 250E Equipos descentralizados (catálogo E3000)



- ✓ Variador de frecuencia o arrancador de motor
- ✓ Todas las conexiones son rápidas para facilitar la puesta en servicio y el mantenimiento
- ✓ Funcionalidad PLC para funciones relacionadas con el accionamiento

Tamaños: 3  
Tensión: 3 ~ 380 – 500 V  
Potencia: Variador de frecuencia 0,37 – 7,5 kW, Arrancador de motor 0,12 – 3 kW

NORD MOTORREDUCTORES S.A.  
Oficinas centrales y fábrica de montaje  
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