



Soluciones de accionamiento para la industria de los neumáticos

Soluciones de accionamiento integrales de un solo fabricante





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 4.700 empleados en todo el mundo crean soluciones específicas para cada cliente.

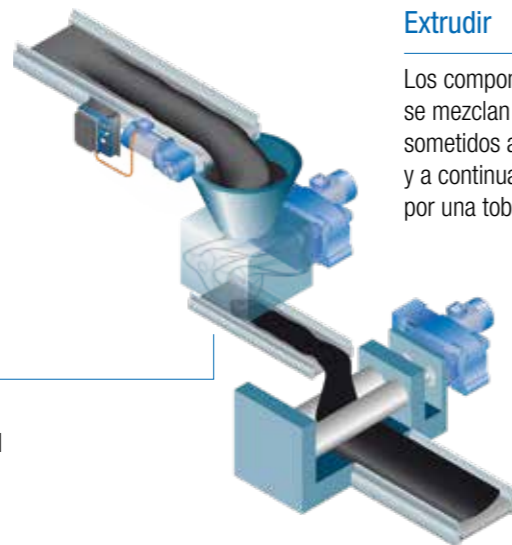


- ▶ Soluciones de sistema especialmente diseñadas para la industria de los neumáticos
- ▶ Puesta en marcha sencilla
- ▶ Red NORD global
- ▶ Facilidad de reparación y mantenimiento

- ▶ Coste total de propiedad (TCO) reducido
- ▶ Diseño modular
- ▶ Ahorro de energía
- ▶ Asesoramiento durante el proyecto

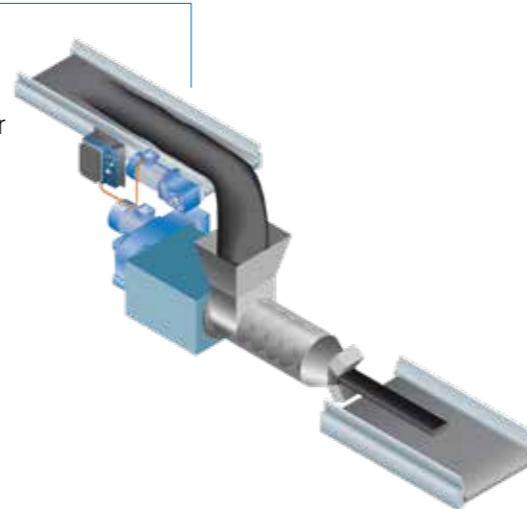
Mezclar

Los componentes de la fabricación de neumáticos proceso se mezclan bajo el más alto y presiones.



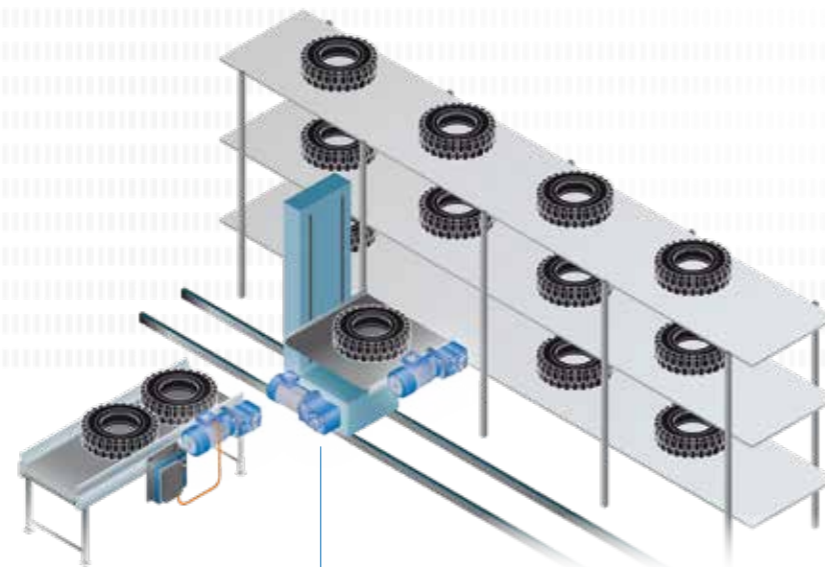
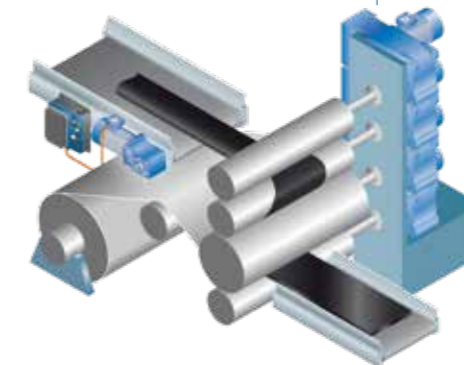
Extrudir

Los componentes de goma se mezclan en la extrusora sometidos a una gran presión y a continuación se hacen pasar por una tobera.



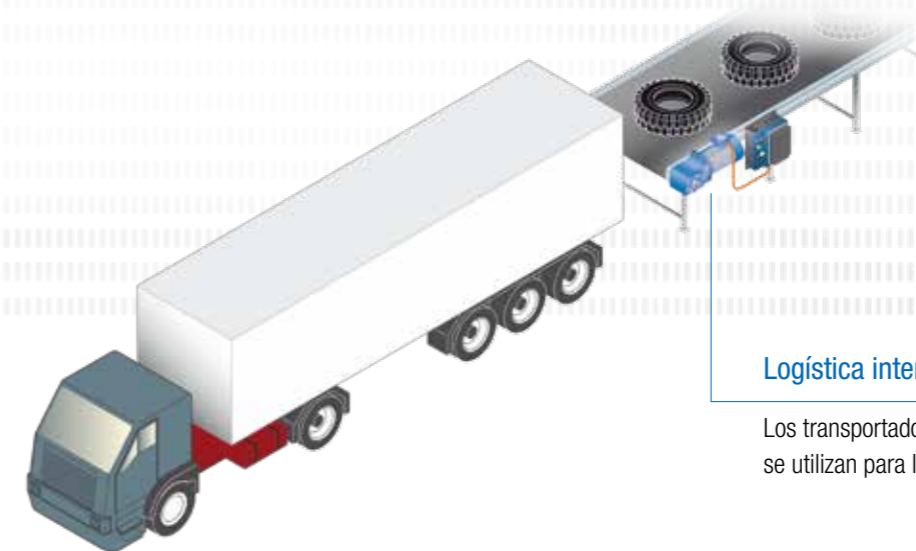
Calandrar

En la calandra, la masa de caucho es se enrolla en capas finas mediante varios rodillos.



Logística interna

En la fábrica, los neumáticos se trasladan en cintas transportadoras o transportadores de rodillos.



Logística interna

Los transportadores de banda y de rodillos también se utilizan para la carga y descarga de camiones.

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 las más diversas aplicaciones en todo el mundo
- ▶ Variada gama de productos con elevados estándares de calidad
- ▶ Alta fiabilidad, rentabilidad y durabilidad
- ▶ Acreditada de acuerdo con las normas internacionales

Le apoyamos con:

Conocemos a la perfección las necesidades de su sector industrial. Además, ponemos gran énfasis en la colaboración a largo plazo con nuestros clientes y socios. Le garantizamos que pondremos todos nuestros conocimientos a su disposición con el objetivo de acrecentar su buen nombre.

Dimensionamiento

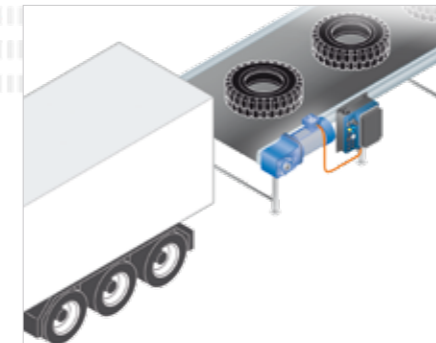
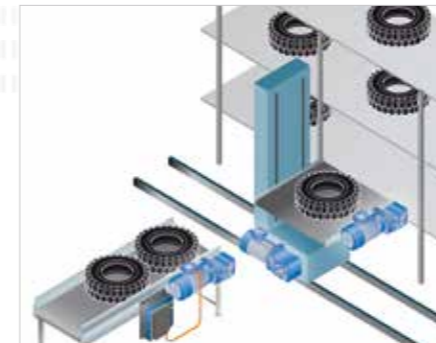
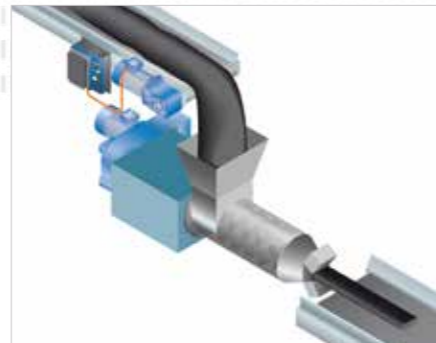
- ▶ myNORD
- ▶ Reducción de variantes
- ▶ Diseño / optimización de proyectos
- ▶ Dimensionamiento de sistemas de accionamiento
- ▶ Soluciones de aplicación
- ▶ Green solutions
- ▶ Planos CAD

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



Mezclar

El proceso de fabricación de neumáticos se inicia con la mezcla de los componentes. Estos se mezclan en mezcladoras a altísimas temperaturas y presiones para obtener una masa homogénea.

- ▶ Diseño compacto
- ▶ Robusto cárter con una gran capacidad de resistencia de par
- ▶ Rodamientos reforzados con mayor distancia entre sí como opción
- ▶ Varios modelos de salida para mejor adaptación a las diversas aplicaciones de mezclado

Extrudir

Una extrusora está compuesta por un cilindro de extrusión y un husillo de extrusión. Los componentes de goma se mezclan en la extrusora sometidos a una gran presión y a continuación se hacen pasar por una tobera.

- ▶ Brida especial para extrusoras para las máximas fuerzas axiales
- ▶ Flexibilidad de ejecución de los ejes de salida de acuerdo con los requisitos del cliente

Calandrar

Las calandrias están compuestas por varios rodillos de gran diámetro, que laminan la masa de goma hasta obtener capas finas. En función de los requisitos, entre dichas capas puede introducirse una capa de hiladura textil o de filamento de acero.

- ▶ Montaje flexible
- ▶ Forma constructiva compacta que permite apilar varios reductores fácilmente

Logística interna

En la fábrica, los neumáticos se trasladan en cintas transportadoras o transportadores de rodillos. La instalación incluye ascensores, transportadores inclinados y desvíos, así como transportadores aéreos.

- ▶ Reducción de variantes para reducir el almacén de repuestos
- ▶ Accionamientos completamente descentralizados con variadores de frecuencia montados en el motor o en la pared
- ▶ Accionamientos de elevado rendimiento energético
- ▶ Variadores de conexión rápida
- ▶ Mantenimiento y reparación sencillos

Soluciones de accionamiento eficientes, fiables y de fácil mantenimiento de un solo proveedor



Rendimiento energético

Las soluciones de accionamiento de NORD DRIVESYSTEMS son de diseño ecológico y contribuyen a reducir los costes y minimizar la emisión de CO₂.

- ▶ Los reductores coaxiales y reductores de engranaje cónico de alto rendimiento alcanzan los máximos rendimientos.
- ▶ Los motores NORD se incluyen en la clase de rendimiento energético internacional.
- ▶ Los variadores de frecuencia NORD disponen de una función de ahorro de energía, por lo que pueden reducir de forma efectiva el consumo energético.

Reducción de variantes

Una selección cuidada e inteligente de accionamientos NORD reduce la cantidad de variantes y con ello los costes de almacenamiento y de piezas de repuesto.

- ▶ La reducción de variantes reduce también los costes operativos para, p. ej., el servicio y el mantenimiento, y por tanto reduce los costes totales (TCO).
- ▶ El sistema modular simplifica la ingeniería y la puesta en servicio.

Fiables

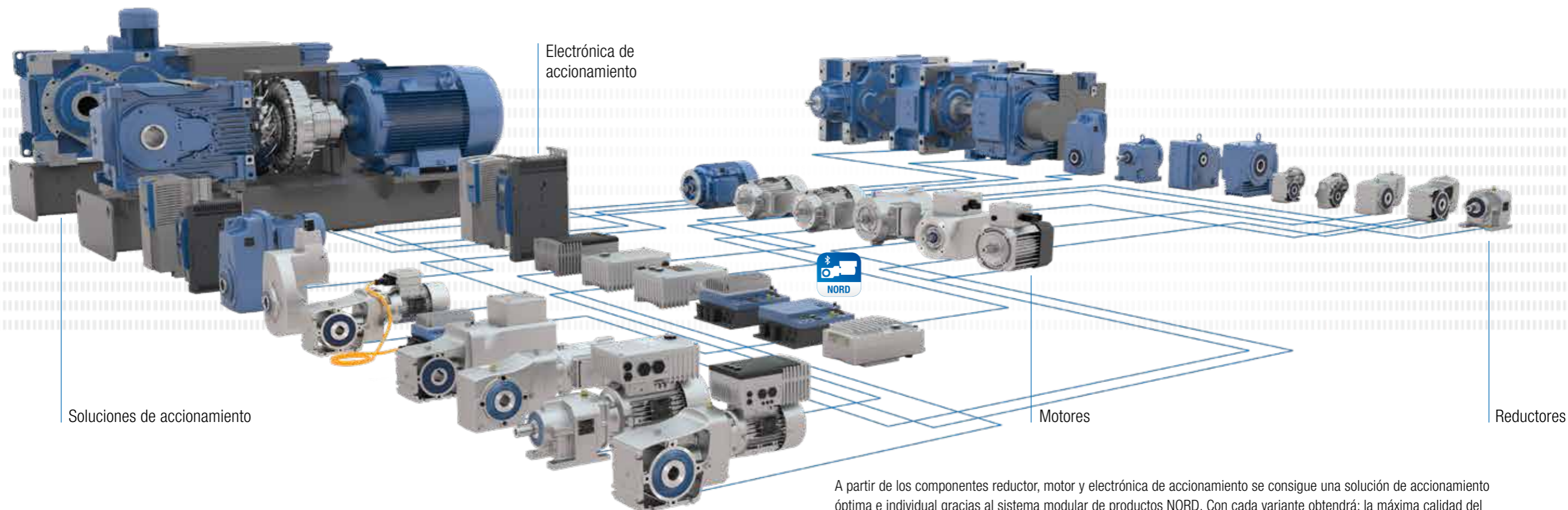
La fiabilidad es un aspecto crucial durante el desarrollo de nuestras soluciones de accionamiento. Todos los componentes de nuestros sistemas se ajustan a la perfección entre sí y garantizan un funcionamiento sin el más mínimo problema.

- ▶ Los cárteres monobloque permiten posicionar los rodamientos y ejes con total precisión.
- ▶ Los reductores son excepcionalmente robustos, funcionan de manera muy silenciosa y tienen una vida útil muy prolongada.
- ▶ Los variadores de frecuencia NORD cuentan con funciones de seguridad, por lo que protegen el sistema de accionamiento de manera electrónica.

Facilidad de reparación y mantenimiento

Gracias a su modularidad y a que todos sus conectores son enchufables, los accionamientos NORD son muy fáciles de mantener y reparar. De esta forma contribuyen a reducir los tiempos de parada y a aumentar la disponibilidad de la instalación total.





A partir de los componentes reductor, motor y electrónica de accionamiento se consigue una solución de accionamiento óptima e individual gracias al sistema modular de productos NORD. Con cada variante obtendrá: la máxima calidad del producto, breves tiempos de montaje y planificación, una elevada capacidad de suministro y una buena relación calidad-precio.



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

- ▶ Elevada densidad de potencia
- ▶ Larga vida útil



Los potentes motores mantienen los sistemas de accionamiento en movimiento, sea cual sea la situación operativa.

- ▶ Construidos de acuerdo con la normativa internacional
- ▶ Elevada capacidad de sobrecarga
- ▶ Elevado rendimiento energético



La electrónica de accionamiento inteligente le ofrece las opciones de control exactas que usted necesita.

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



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

- ▶ Todos los sistemas bus convencionales
- ▶ Puesta en servicio rápida y sencilla con consola de parametrización o mediante el software NORDCON
- ▶ Cómoda unidad portátil para manejo in situ
- ▶ Como alternativa, con opciones para logística interna



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

- ▶ Seccionador 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 con conector
- ▶ Sensores y encoders conectables
- ▶ Cable preconfeccionado
- ▶ PLC integrado

Reductores industriales MAXXDRIVE® (Catálogo G1050)



- ✓ Engranaje paralelo o angular
- ✓ Motor con fijación por patas (IEC B3)
- ✓ Motor con fijación por brida (IEC B5)
- ✓ Rodamientos especiales para fuerzas axiales (VL5)
- ✓ Cáster compacto
- ✓ Diversas opciones de refrigeración internas y externas
- ✓ Ejecución adaptada al cliente de la conexión por brida y de la geometría del eje

Tamaños: 11
 Potencia: 1,5 – 6.000 kW
 Par: 15.000 – 282.000 Nm
 Relación: 5,54 – 30.000:1

Gracias a su cárter compacto y al concepto modular, los reductores industriales de NORD DRIVESYSTEMS son la solución ideal para sus aplicaciones a la hora de mezclar, extrudir y calandrar.



Los usuarios no solo necesitan componentes de accionamiento, sino soluciones integrales y sistemas que funcionen.

Sistema modular de reductores industriales

Por este motivo, NORD DRIVESYSTEMS se guía por una filosofía de sistemas consecuente, que también se refleja en el sistema modular perfectamente adaptado de nuestra gama de reductores industriales. La óptima combinación entre los componentes individuales es la base para conseguir una gran diversidad de variantes, una mayor flexibilidad y unos tiempos de planificación y montaje más cortos. Esto también nos permite adecuar cada solución de accionamiento a las necesidades individuales de nuestros clientes, incluso en el caso de grandes reductores, y ello manteniendo unos plazos de entrega breves.

La solución ideal para aplicaciones servo

Un accionamiento servo es un accionamiento con regulación electrónica de la posición, la velocidad o el momento y exigentes requisitos en cuanto a la dinámica, el margen de ajuste o la precisión del movimiento.

NORD DRIVESYSTEMS suministra soluciones de accionamiento compuestas por:

- ▶ Motores
 - ▶ Motores asíncronos (ASM)
 - ▶ Motores síncronos de imán permanente (PMSM)
- ▶ Reductores
- ▶ Electrónica de accionamiento
- ▶ Accesorios (cables, conectores rápidos, encoder) para un amplio rango de aplicación servo

Todos los componentes proceden de la gama de productos NORD; por lo que conllevan grandes ventajas en cuanto a costes y flexibilidad.

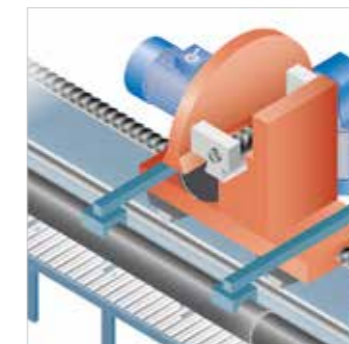
Las aplicaciones como el posicionamiento, la marcha sincronizada o el bobinado pueden ejecutarse con productos de la gama NORD.

Si utiliza accionamientos servo, consúltenos al respecto de las soluciones NORD DRIVESYSTEMS.



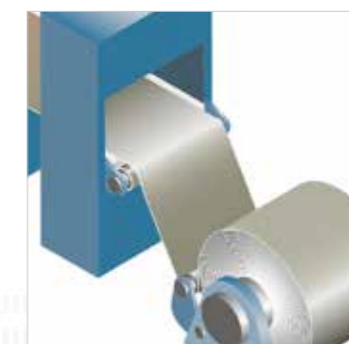
Accionamientos para aplicaciones de posicionamiento

- ▶ Transelevadores
- ▶ Plataformas y sistemas de elevación
- ▶ Grúas de techo y de pórtico
- ▶ Instalaciones de apilado y de paletizado
- ▶ Mesas giratorias



Accionamientos para aplicaciones de marcha sincronizada/coordinación de ejes

- ▶ Estaciones elevadoras
- ▶ Rodillos, alargado y estirado
- ▶ Transporte y alineación de material continuo
- ▶ Cortadora transversal
- ▶ Corte al vuelo
- ▶ Sistemas lineales de ejes cartesianos



Accionamientos para aplicaciones de bobinado

- ▶ Enrolladoras y desenrolladoras para diversos materiales
- ▶ Procesamiento de bobinas de papel: cortadores longitudinales, laminadoras, etc.
- ▶ Guillotina coordinada

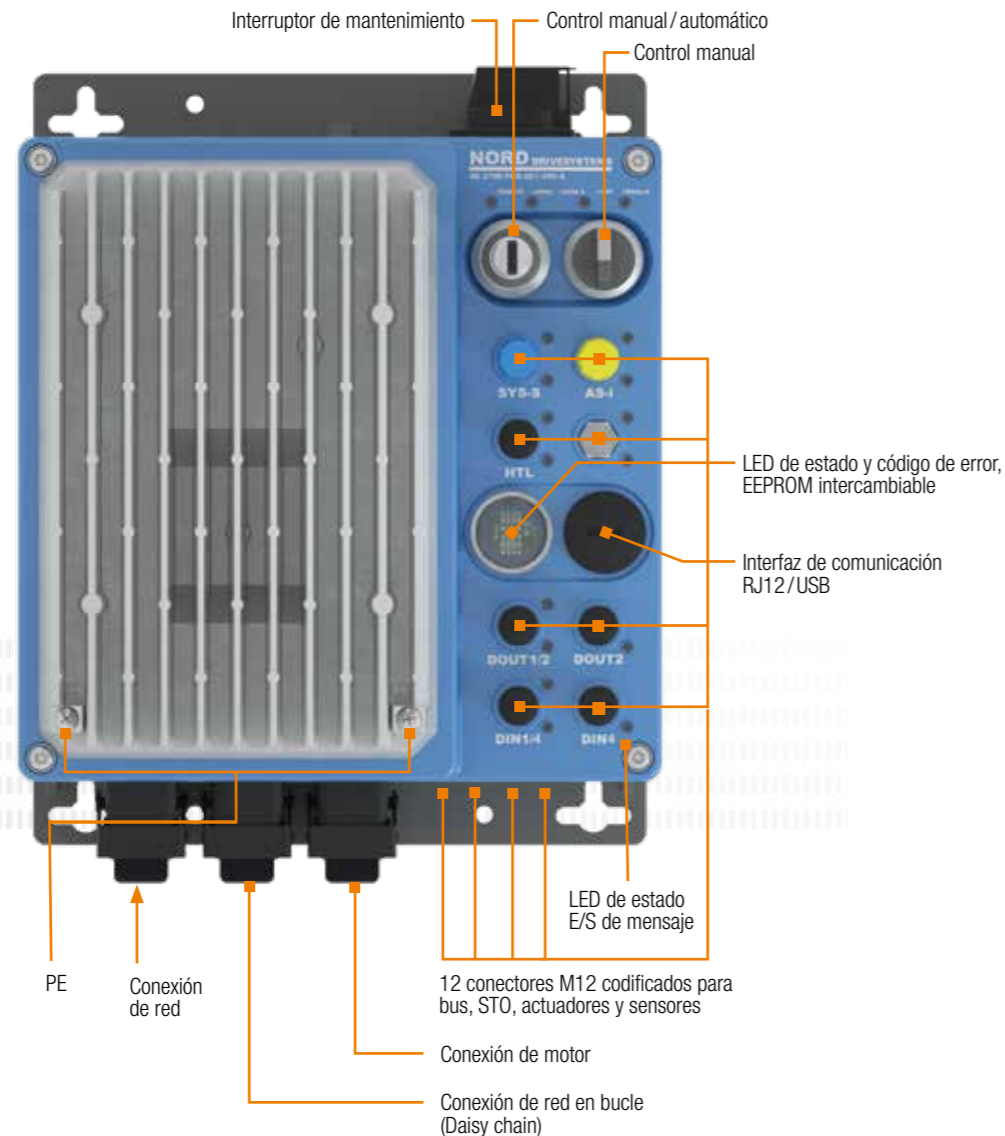
La solución ideal para la intralogística en la industria del neumático

LogiDrive®

- ▶ Reductor de engranaje cónico de dos trenes de alto rendimiento
- ▶ Motor sincrónico de imanes permanentes (PMSM)
- ▶ Conectores rápidos
- ▶ Conectores de señales
- ▶ Encoders incrementales (opcional)
- ▶ Cable preconfeccionado
- ▶ Elevada capacidad de sobrecarga
- ▶ Potencia del motor 1,1 – 5,5 kW



Equipos descentralizados
NORDAC LINK



Motores de alto rendimiento

La norma IEC 60034-30 establece los requisitos para el rendimiento de los motores con ayuda de niveles de rendimiento. Los motores síncronos NORD de imán permanente cumplen y superan estos requisitos legales. Gracias a sus elevados rendimientos, nuestros motores aumentarán la rentabilidad de su instalación.



IE3 Standard
Costes operativos:
52 euros / mes*



LogiDrive
Costes operativos:
27 euros / mes*
(ahorro de hasta el 50%)

* Supuesto: 0,10 € kWh / 1,5 kW / carga parcial / funcionamiento ininterrumpido 24 h



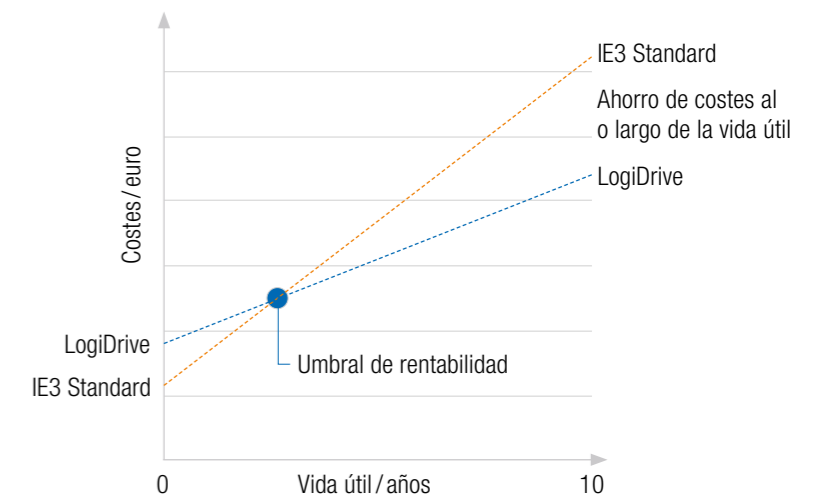
Costes operativos totales

Nuestra solución LogiDrive desarrolla todo su potencial en aplicaciones que funcionan con carga parcial y a velocidades bajas. Si en la producción de neumáticos se utilizan motores síncronos, es posible obtener notables ahorros de costes.

La solución LogiDrive genera un considerable ahorro de costes a lo largo de toda la vida útil del producto y con tan solo una mínima inversión adicional llega rápidamente al umbral de rentabilidad.

LogiDrive significa rendimiento energético

- ▶ Debido al cumplimiento de las directivas sobre rendimiento más estrictas
- ▶ Debido a una clara reducción de los costes operativos totales
- ▶ Debido al elevado rendimiento, sobre todo con carga parcial y a velocidades bajas gracias a la tecnología PMSM



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