



## Soluciones de accionamiento para la industria del cartón ondulado

Soluciones de accionamiento NORD específicas para el cliente y flexibles



# 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 de accionamiento para la industria del cartón ondulado

## Sistemas de transporte de suelo

En las fábricas de cartón ondulado, los transportadores de suelo garantiza el transporte rápido y suave de las pilas de cartón ondulado. El transporte seguro y sin tirones se puede conseguir mediante la aplicación de motorreductores controlados por frecuencia. Estos accionamientos ayudan a impedir los "Efectos Sheet-Walk" no deseados y el deslizamiento de los productos.

La seguridad del personal operativo debe garantizarse en todas las fases del proceso, desde la descarga de las pilas hasta su transporte a las máquinas de procesamiento y la manipulación de los productos terminados. Las funciones de seguridad del accionamiento integradas, como STO, ayudan a cumplir estos requisitos.

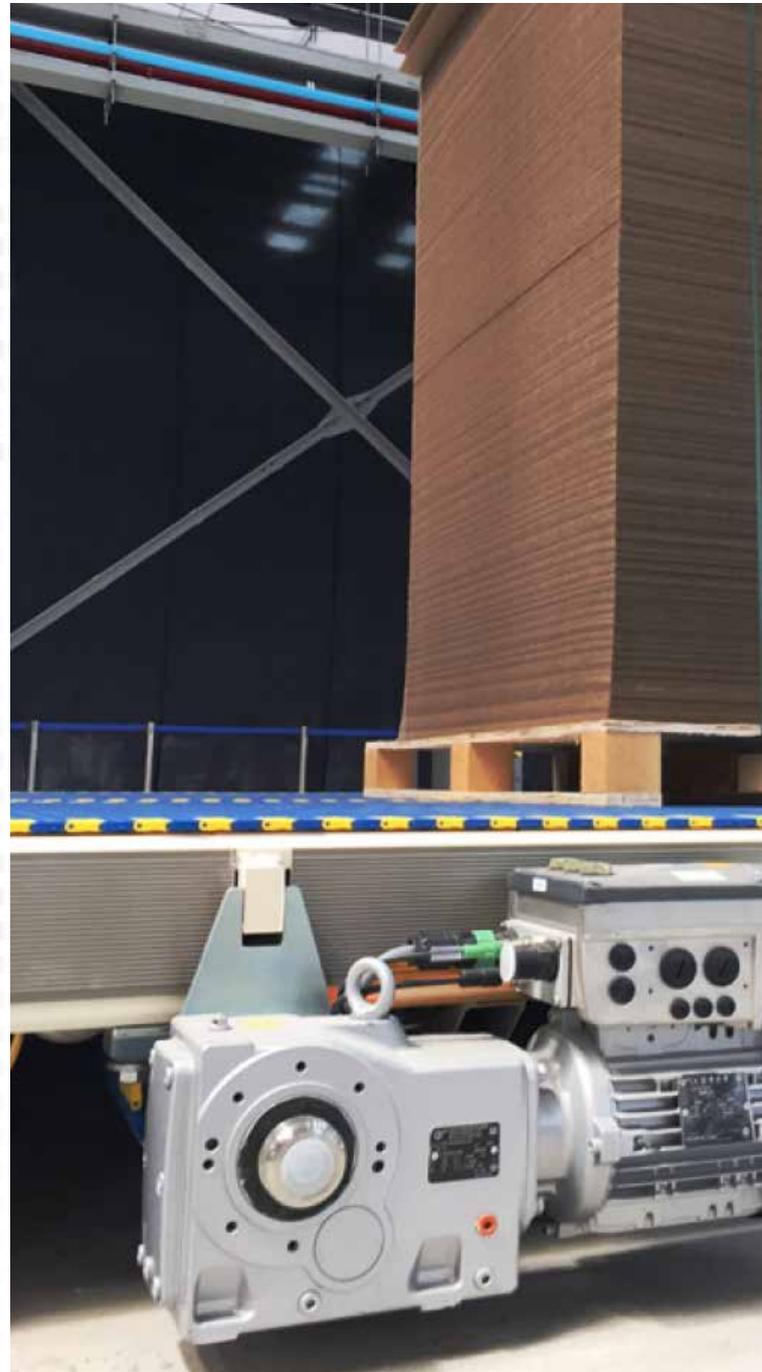
Para un diseño constructivo compacto del sistema de transporte, los reductores de engranaje cónico en ángulo recto son la máxima prioridad al elegir el accionamiento. Los convertidores de frecuencia descentralizados adecuados completan el concepto.

Los accionamientos de NORD se han acreditado en la industria del cartón ondulado a nivel mundial.

## Requisitos del mercado:

### Accionamientos para sistemas de transporte de suelo

- ▶ Estandarización / menos variantes
  - ▶ Existencias de piezas de recambio más bajas
  - ▶ Procesos de administración y planificación simplificados (p. ej. a través de una selección de accionamientos sencilla)
- ▶ Montaje sencillo (Plug-and-Play)
- ▶ Mantenimiento y visualización sencillos
- ▶ Ahorro energético
- ▶ Funciones de seguridad
- ▶ Compatibilidad con las redes de campo comunes
- ▶ Soporte de servicio mundial y red mundial
- ▶ Coste total de propiedad (TCO) reducido



NORD suministra sistemas de accionamiento perfectamente alineados con los transportadores de suelo.



Images © Dücker Group GmbH

# Soluciones de accionamiento para la industria del cartón ondulado

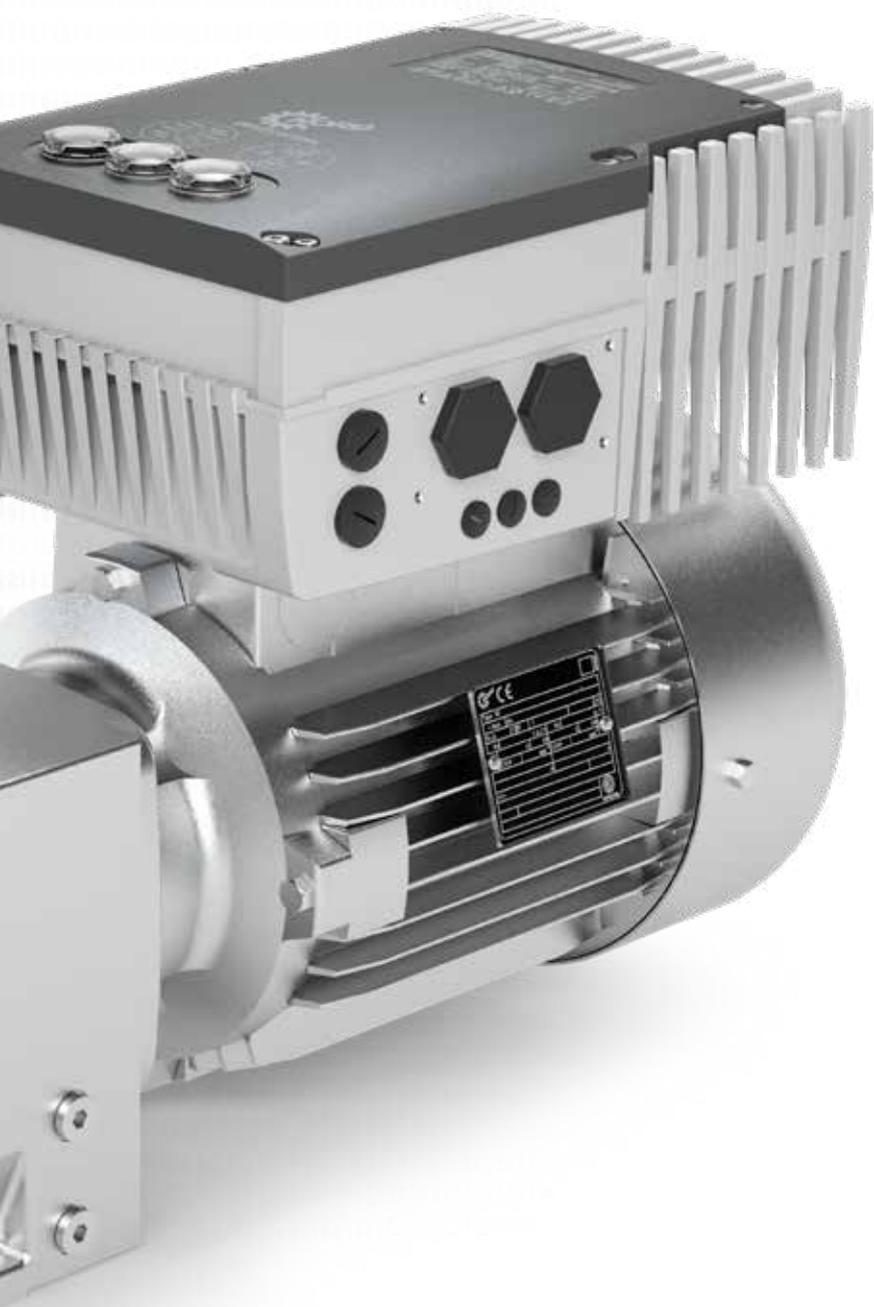
## NORDAC FLEX

La solución de accionamiento NORD flexible y descentralizada para la industria del cartón ondulado

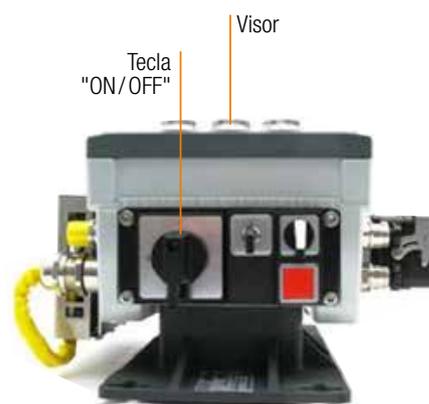
- ▶ Certificada a nivel mundial
- ▶ Reducción de variantes dentro de un sistema modular
  - ▶ Hasta 22 kW en 4 tamaños constructivos
  - ▶ Compensación de deslizamiento ajustable para una transmisión de fuerza sincronizada
- ▶ Grados de rendimientos elevados
  - ▶ Reductor de engranaje cónico de 2 o 3 trenes
  - ▶ IE3 (ASM), IE4 o IE5+ motor (PMSM)
- ▶ Instalación Plug-and-Play
- ▶ Ethernet, ASI y otros sistemas de Bus habituales
- ▶ 24 voltios externos, STO integrado
- ▶ Varias entradas digitales para sensores (menor trabajo de cableado)
- ▶ Daisy-Chain con conectores estándar
- ▶ Interfaz IoT – para mantenimiento predictivo
- ▶ Descentralizado – Montaje en pared o en motor
- ▶ Todos los conectores se pueden conectar y desconectar con facilidad
- ▶ Alta flexibilidad en lo referente a la configuración (p. ej. para interruptores reset, potenciómetros, modo automático/ local, interruptores CCW/CW, luces de servicio, ...)
- ▶ Entrada analógica y digital
- ▶ Interfaces de salida para sensores y actuadores
- ▶ Resistencia de frenado interna o externa
- ▶ EEPROM portátil para actuaciones de servicio, USB-Bluetooth y trabajos de mantenimiento
- ▶ Fácilmente intercambiable
- ▶ STO o PROFI-safe

Diferentes opciones disponibles: p. ej. interruptores de llave, control de potenciómetro y controlador manual/automático





## NORDAC FLEX Extensión de opciones



Representación a modo de ejemplo de las opciones disponibles.  
Las combinaciones deben comprobarse individualmente.



## NORDAC LINK

La solución de accionamiento NORD específica para el cliente y descentralizada para el cartón ondulado

- ▶ Certificada a nivel mundial
- ▶ Reducción de variantes dentro de un sistema modular
  - ▶ Hasta 7,5 kW en 3 tamaños constructivos
- ▶ Elevada eficiencia
  - ▶ Reductor de engranaje cónico de 2 o 3 trenes
  - ▶ IE3 (ASM), IE4 o IE5+ motor (PMSM)
- ▶ Instalación Plug-and-Play
- ▶ Resistencia de frenado interna o externa
- ▶ Compensación de deslizamiento ajustable para una transmisión de fuerza sincronizada
- ▶ Ethernet, ASI y otros sistemas de Bus habituales
- ▶ 24 V externos
- ▶ PROFIsafe o STO integrado
- ▶ Interruptor con llave, opción de potenciómetro y de interruptor de red
- ▶ Daisy-Chain con conectores estándar
- ▶ Diferentes interfaces I/O, STO, PROFIsafe, transmisor HTL
- ▶ Conectores estándar para Daisy-Chaining
- ▶ Relé integrado para la aplicación de dos motores
- ▶ USB-Bluetooth o EEPROM para la puesta en servicio y aplicaciones de servicio

El **NORDAC LINK** es un variador de frecuencia descentralizado, el cual está diseñado de tal modo, que se puede ofrecer en una configuración específica para el cliente y producirse en serie según su elección.



# Soluciones de accionamiento para la industria del cartón ondulado

Opciones para soluciones de accionamiento NORD específicas para el cliente, flexibles y descentralizadas



## USB-Bluetooth NORDAC ACCESS BT

### Técnico

- ▶ Carga/Descarga de parámetros (un juego)
- ▶ RJ12 y USB

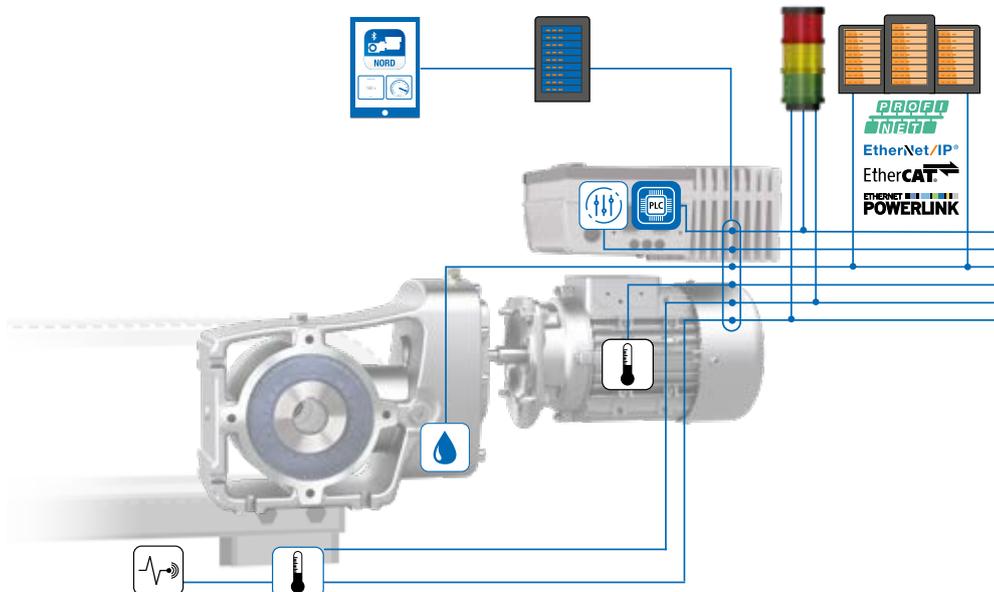
### Opciones

- ▶ Parametrización de todos los variadores o bien arrancadores NORD
- ▶ Supervisión de accionamiento y análisis de fallos
- ▶ Configuración individual del panel de mandos
- ▶ Función de osciloscopio

### Ventajas

- ▶ Configuración sencilla a través de teléfono móvil o tableta
- ▶ Optimización del motorreductor
- ▶ Aseguramiento y restablecimiento sencillos de parámetros
- ▶ Solicitud de soporte a través de la NORDCON APP

## Preparado para Condition Monitoring



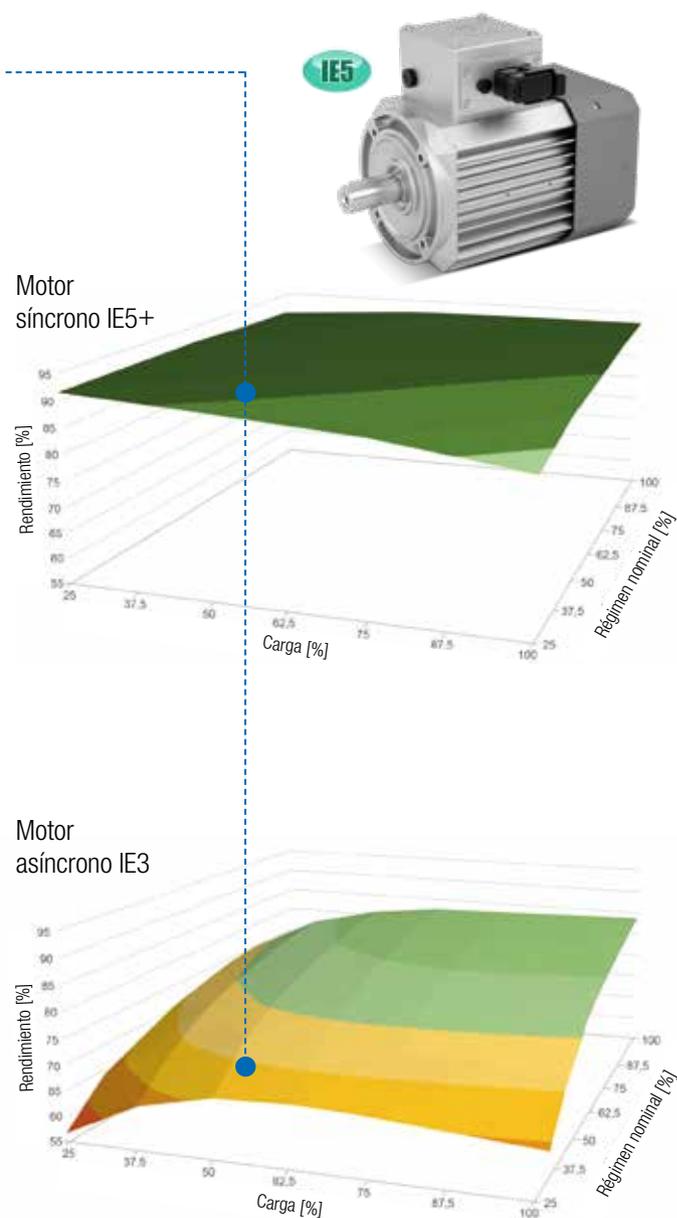
## PROFIsafe / STO



- ▶ A través de cable
  - ▶ STO y SS1
- ▶ A través de Ethernet
  - ▶ STO, SS1, SLS, SSP, SDI, SOS y SSM

## IE5+ Ampliaciones: Accionamientos para transportadores de suelo de plástico estriados

Dado que los motores de los transportadores de suelo estriados a menudo se utilizan en el rango de media carga y de velocidad, los PMSM garantizan el máximo grado de rendimiento total para todos los puntos de trabajo.



## ¿Por qué NORD?

- ▶ Estandarización y reducción de variantes
- ▶ **Concepto de servicio excelente:**  
Con conectores
  - ▶ En caso de servicio, los componentes pueden ser sustituidos rápidamente incluso por personal sin formación electrónica
  - ▶ Red de servicio global, 48 filiales en 36 países, así como con socios comerciales en más de 50 países, NORD en todo el mundo
- ▶ **Adaptación sencilla de los parámetros:**  
La potencia se puede adaptar sin ningún problema por medio de la sustitución del motorreductor y del juego de parámetros FU y se pueden llevar a cabo ajustes sencillos con el USB-Bluetooth
- ▶ **Futuro ya integrado:**  
Los datos de servicio y de estado del accionamiento se pueden evaluar por medio del PLC interno del variador de frecuencia (Mantenimiento predictivo)
- ▶ **Controlador excelente:**  
P. ej. comportamiento sin dificultades y uniforme de inicio/parada de la interfaz
- ▶ Elevada capacidad de sobrecarga
- ▶ Regulación de transmisor de alta calidad sin retorno de velocidad en diferentes rangos de carga del motor
- ▶ Grado máximo de individualización
- ▶ Referencias de renombre, entrega de NORD en todo el mundo
- ▶ Totalmente aprobado en diferentes instalaciones en todo el mundo

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