

INTELLIGENT DRIVESYSTEMS, WORLDWIDE SERVICES



ES

**SOLUCIONES DE
ACCIONAMIENTO PARA
LA INDUSTRIA PANADERA**



SOLUCIONES DE ACCIONAMIENTO PARA LA INDUSTRIA PANADERA



NORD DRIVESYSTEMS Group

Sede central y centro tecnológico en Bargteheide, cerca de Hamburgo



Soluciones de accionamiento innovadoras para más de 100 sectores de la industria

Productos mecánicos

Reductores



Productos eléctricos

Motores



Productos electrónicos

Variadores de frecuencia y arrancadores de motor



7 plantas de fabricación con tecnología de vanguardia producen reductores, motores, variadores de frecuencia, etc. para sistemas de accionamiento integrales, entre otros, y todo de un mismo proveedor.



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 y producción, 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 para cada cliente.



SOLUCIONES DE ACCIONAMIENTO PARA LA INDUSTRIA PANADERA

NORD DRIVESYSTEMS es uno de los proveedores de soluciones de accionamiento para la industria panadera líderes a nivel mundial.

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
- Un gran número de accionamientos instalados en la industria de la alimentación
- Completa y variada gama de productos de alta calidad
- Gran fiabilidad y rentabilidad, y prolongada vida útil
- Calidad de producción acreditada de acuerdo con las normas internacionales
- Accionamientos diseñados específicamente para satisfacer las necesidades de higiene de la industria panadera

6 Etiquetar, marcar, embalar, paletizar

con controles dinámicos y precisos

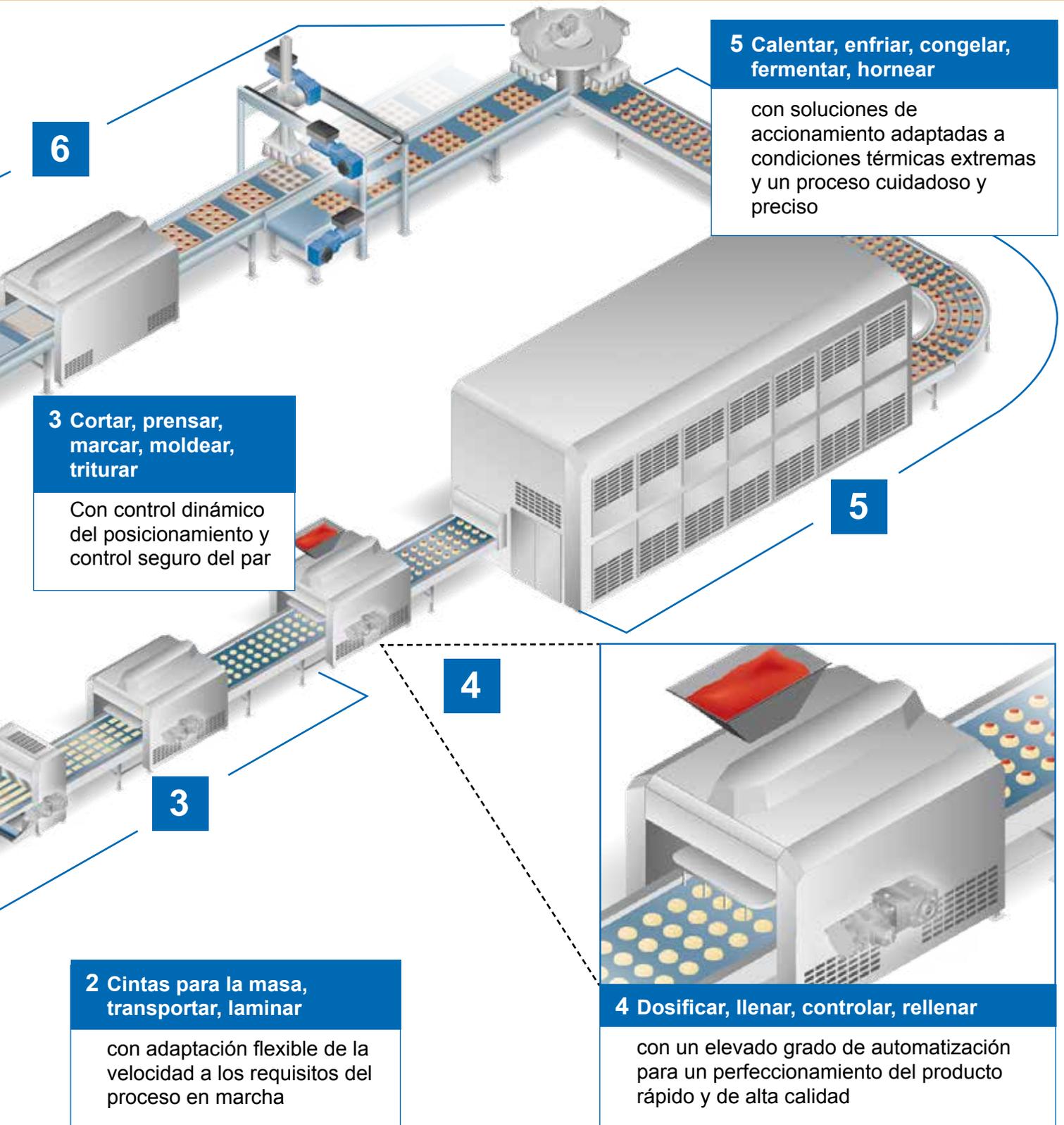
1 Amasar, separar

con distintos pares y opciones de ajuste para adaptarse a las propiedades individuales de cada masa

1

2





APLICACIONES EN LA INDUSTRIA PANADERA



1 Amasar, separar

La preparación perfecta de los diferentes tipos de masa requiere velocidades de amasado y pasos de procesamiento distintos. La tecnología de variador de NORD DRIVESYSTEMS permite ajustar tanto las velocidades deseadas como la función «Parada segura» y la inversión de la marcha. Además, las elevadas fuerzas axiales y radiales se gestionan de manera sostenible mediante modelos con rodamientos reforzados y modelos agitador con rodamientos adicionales. También disponemos de agitadores de reductor combinado y ejes de marcha inversa personalizados. Las soluciones de obturación inteligentes evitan cualquier fuga, protegiendo así el producto alimentario. El reductor también puede suministrarse lleno de aceite de grado alimentario.



2 Cintas para la masa, transportar, laminar

Los accionamientos de NORD se pueden regular individualmente para así controlar de forma inteligente la velocidad de cada tramo y, en caso necesario, adaptarla, evitar atascos y controlar el recorrido de la masa según convenga. Con reductores y tecnología de sensores se logra un posicionamiento preciso para a continuación pasar al rellenado, espolvoreado o untado, lo cual se produce de manera o bien estática o bien dinámica y continua.



3 Cortar, prensar, marcar, moldear, triturar

El control del par a través del variador de frecuencia permite moldear la masa rápidamente y de forma respetuosa con el producto y evita que en la máquina queden restos adheridos. De este modo se pueden implementar procesos dinámicos y con un posicionamiento exacto de forma totalmente fiable.



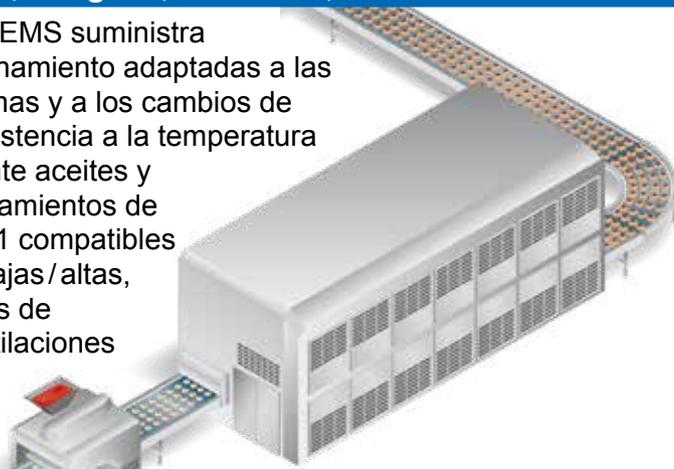
4 Dosificar, llenar, controlar, rellenar

El posicionamiento preciso y la regulación exacta de la velocidad durante el proceso minimizan la duración del mismo y coordinan las velocidades de las distintas cintas durante el acabado.



5 Calentar, enfriar, congelar, fermentar, hornear

NORD DRIVESYSTEMS suministra soluciones de accionamiento adaptadas a las temperaturas extremas y a los cambios de temperatura. La resistencia a la temperatura se garantiza mediante aceites y lubricantes para rodamientos de grado alimentario H1 compatibles con temperaturas bajas/altas, así como con purgas de concentrados y ventilaciones integrables.



6 Etiquetar, marcar, embalar, paletizar

El movimiento preciso y dinámico se consigue mediante accionamientos con juego reducido, y esto permite reducir notablemente la duración del proceso. Los variadores de frecuencia montados en el armario de distribución o en el motor combinados con la realimentación por encoder y un PLC integrado en el variador garantizan un elevado grado de automatización conectando los actores y sensores.



TECNOLOGÍA DE ACCIONAMIENTO FIABLE Y CON UN ELEVADO RENDIMIENTO ENERGÉTICO



Soluciones de accionamiento NORD con protección contra explosión

En condiciones poco favorables, el polvo de harina y otros tipos de acumulaciones de grano fino pueden causar incendios o incluso explosiones.

NORD DRIVESYSTEMS ofrece soluciones seguras para la protección contra explosión de acuerdo con la Directiva ATEX.

Rendimiento energético

Las soluciones de accionamiento de NORD 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 hasta IE4.



- Los variadores de frecuencia NORD disponen de una función de ahorro de energía, por lo que pueden reducir de forma efectiva el consumo energético.



© Amreiter Mühle GmbH

nsd tupH Sealed Surface Conversion System

Para soluciones de accionamiento económicas e higiénicas
nsd tupH es un tratamiento para superficies que consigue que los motorreductores de aluminio sean igual de resistentes como los productos de acero inoxidable y mucho más resistentes que los lacados anticorrosión. En combinación con piezas DIN y piezas normalizadas de acero inoxidable, ejes de entrada de acero inoxidable y un llenado de aceite apto para uso alimentario, los accionamientos nsd tupH son adecuados para aplicaciones higiénicamente exigentes. Resisten sin problemas hasta en las condiciones de los entornos más exigentes, como por ejemplo las limpiezas químicas que se practican en la industria de la alimentación, la de las bebidas o la farmacéutica. Las superficies lisas son resistentes a los arañazos, extremadamente sólidas y no se corroen.

Los motorreductores de NORD con tratamiento para superficies nsd tupH son perfectos para el uso en condiciones ambientales extremas:

- Superficies fáciles de limpiar
- Resistentes a los ácidos y las lejías (amplio rango de pH)
- Sin filtraciones, ni siquiera en caso de daños
- No se pueden desconchar
- Resiste la corrosión, evita la corrosión por contacto
- Alternativa al acero inoxidable
- Conformidad según la FDA Title 21 CFR 175.300
- Sin cromatos
- Buena conductividad térmica
- Poco peso
- Temperatura superficial baja

La solución integral para condiciones extremas:

- Partes de la carcasa con tratamiento para superficies
- Piezas DIN y normalizadas de acero inoxidable
- Carcasa lavable (reductor y motor)
- Ejes de acero inoxidable
- Retenes especiales
- Aceite apto para uso alimentario

Ensayos realizados en piezas de aluminio del cárter con superficies tratadas:

- ASTM D714 Formación de burbujas
- ASTM D610-08 Corrosión
- ASTM D1654-08 Rayado
- ASTM B117-09 Prueba de niebla salina
- ASTM D3170 Ensayo del gravelómetro
- DIN EN ISO 9227 Prueba de corrosión con niebla salina
- DIN EN ISO 2409 Ensayo de corte reticular



Nivel de protección IP69K

- Protección según IEC 60529 ISO 20653
- IP6x: estanqueidad al polvo
- IPx9K: protección contra agua en caso de limpieza a alta presión con chorro de vapor

Ventajas de los accionamientos limpios:

- Soluciones integrales
- Gran flexibilidad gracias al sistema modular NORD
- Numerosas opciones
- Excelente relación calidad-precio

A la izquierda de la imagen: motorreductor pintado después de 12 meses de servicio



A la derecha de la imagen: motorreductor con tratamiento para superficies nsd tupH después de 12 meses en servicio



Aquí encontrará nuestro folleto nsd tupH S3900

SOLUCIONES DE ACCIONAMIENTO NORD

FIABLES, PROBADAS Y DE FÁCIL MANTENIMIENTO



Fiabiles

Desde los piñones hasta los circuitos impresos, casi todos los componentes de los aparatos mecatrónicos de NORD se fabrican en las plantas propiedad de la empresa, lo cual garantiza una fiabilidad funcional sin rival, prolongados periodos de servicio, una larga vida útil y bajos costes operativos. Nuestra infinidad de opciones nos permite cubrir todas las necesidades de la industria de las bebidas.

- Lubricantes especiales para temperaturas bajas/elevadas
- Sensores de temperatura como protección contra el sobrecalentamiento
- Tipo de protección IP66 o IP69K para limpieza con agua caliente
- Ejes y accesorios de acero inoxidable, ruedas de ventilador de metal, construcciones sin ventilador
- Protección contra la humedad: Protección anticorrosión (polvo y óxido), lacados multicapa, nsd tupH

Probados e higiénicos

En el ámbito de la producción panadera, las condiciones exigentes suelen ser la norma. Entre las mismas se cuentan las temperaturas extremas, el uso de limpiadores de alta presión y diferentes zonas de peligro, p. ej. en el caso de los fluidos con contenido de alcohol y en el de los entornos en los que se utilizan productos químicos agresivos durante los procesos de limpieza. Las soluciones que NORD ha diseñado especialmente para solventar estos problemas han demostrado su eficacia en todo el mundo.

- Motores con protección contra explosión (ATEX, NEC) para áreas potencialmente explosivas zona 1/21 y zona 2/22
- Sistema de tratamiento de superficies nsd tupH como protección contra la corrosión, los productos químicos y la limpieza a alta presión y con chorro de vapor
- Modelos para la industria lechera: purgas de condensados, calefacción anticondensación

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. Con sus propias filiales y socios de distribución en 98 países en los cinco continentes garantizamos el soporte en todo el mundo.

DER ANTRIEB

■ Fiable ■ Versátil ■ Global



El reductor

- Rodamientos de generosas dimensiones
- Elevada densidad de potencia
- Buena protección anticorrosión

El motor

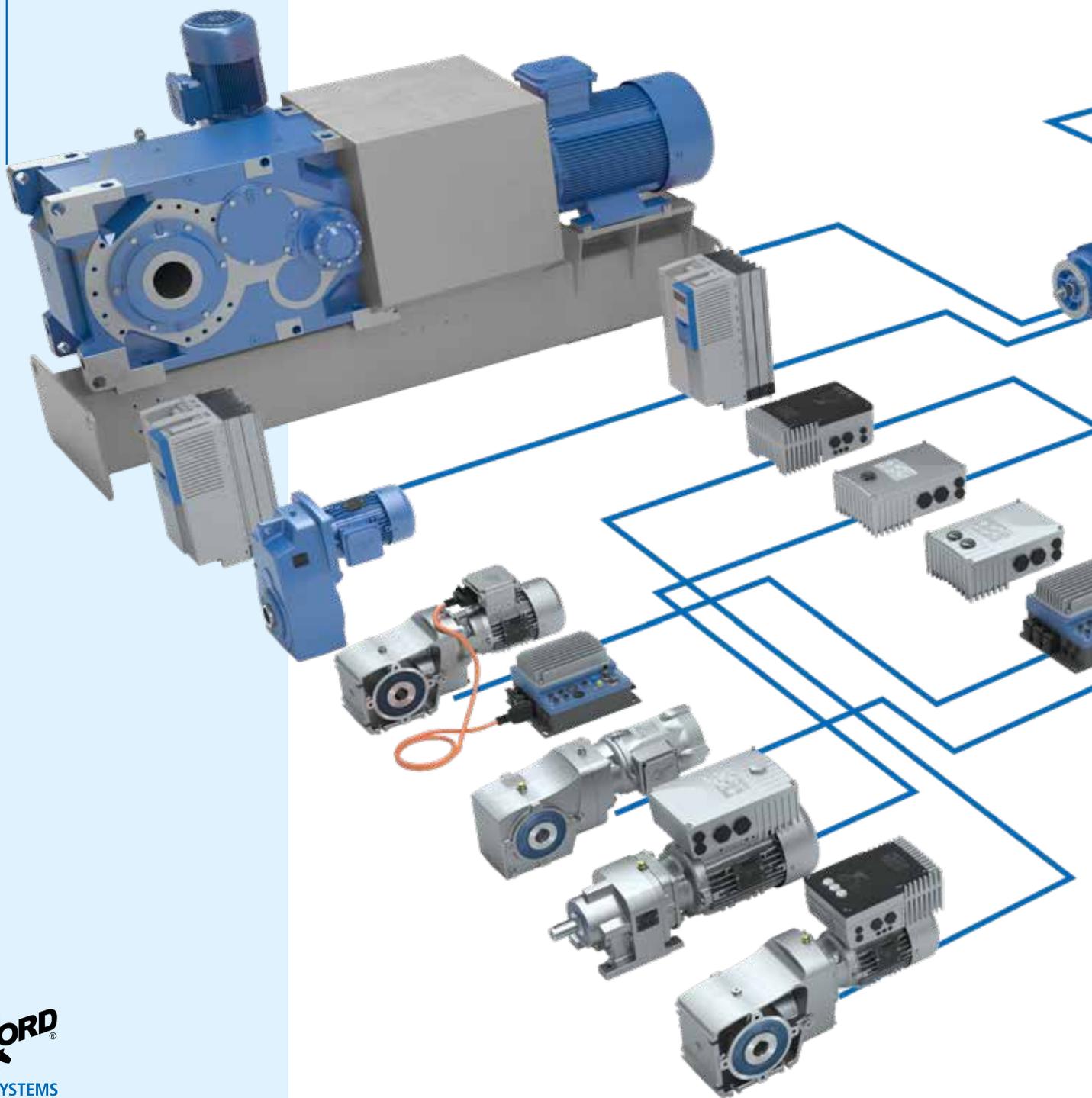
- Elevados rendimientos
- Normas internacionales
- Todas las condiciones de servicio

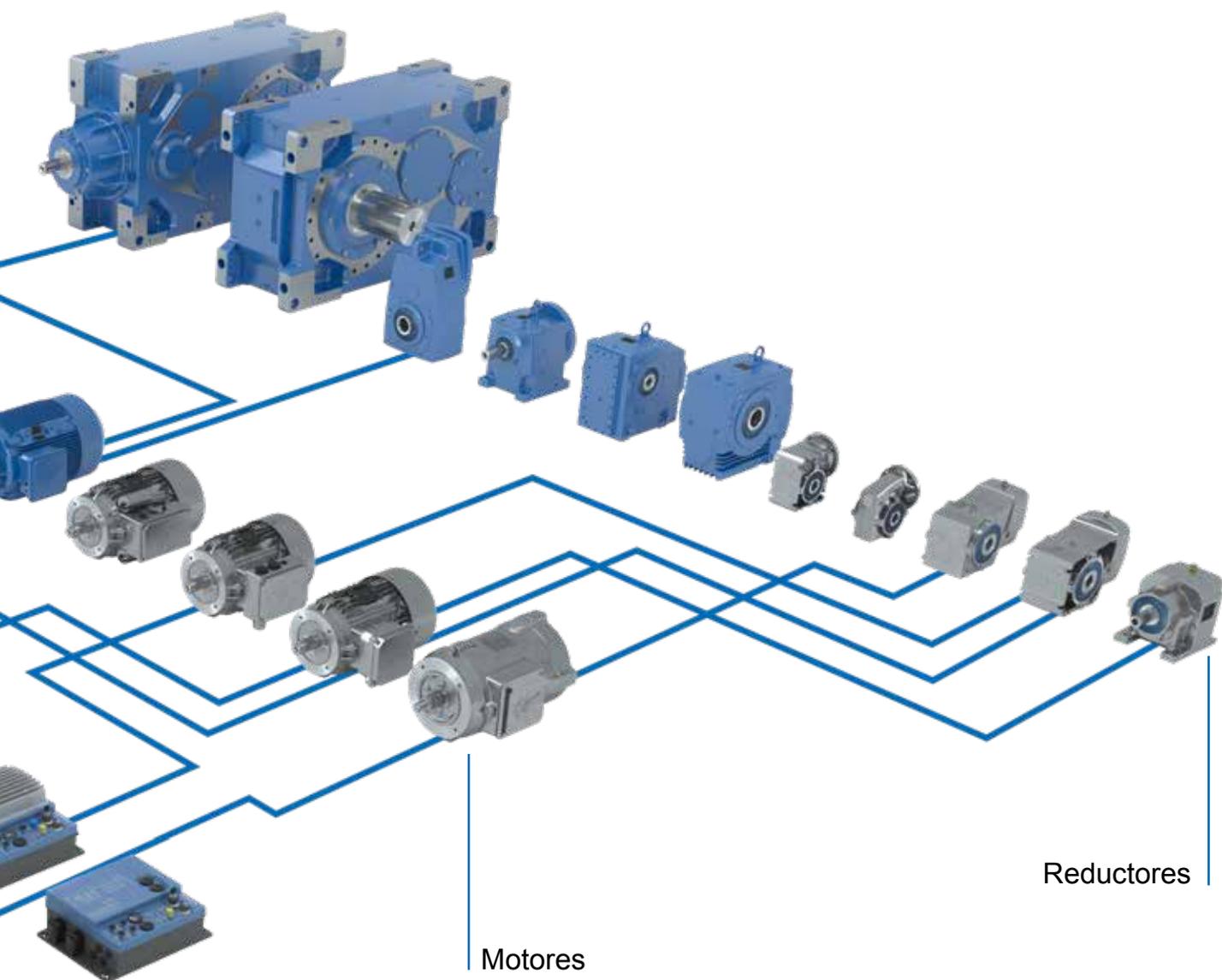
La electrónica de accionamiento

- Diseño compacto
- Puesta en marcha sencilla
- Tipo de protección hasta IP69K

SOLUCIONES DE ACCIONAMIENTO INTEGRALES DE UN SOLO FABRICANTE

Soluciones de
accionamiento





Reductores

Motores

Electrónica de accionamiento

La gama de productos NORD ofrece soluciones de accionamiento óptimas y precisas a partir de tres componentes principales: los reductores, los motores y la electrónica de accionamiento. Todas las variantes tienen en común la máxima calidad del producto, breves tiempos de planificación y montaje, una elevada capacidad de suministro y una buena relación calidad-precio.

SOLUCIONES DE ACCIONAMIENTO NORD PARA LA INDUSTRIA PANADERA



© Arreiter Mühle GmbH

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



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

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

NORDBLOC.1® Reductores coaxiales (catálogo G1000)



- ✓ Modelo con patas o brida
- ✓ Cáster de fundición de aluminio
- ✓ Cáster UNICASE
- ✓ Dimensiones estándar en la industria

Potencia	0,12 – 37 kW
Par	30 – 3.300 Nm
Relación	1,07:1 – 456,77:1

UNIVERSAL SMI Reductores de sinfín (catálogo G1035)



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

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

UNICASE Reductores de engranaje cónico (catálogo G1000)



- ✓ Carcasa con patas, con brida o pendular
- ✓ Eje hueco o macizo
- ✓ Diferentes conceptos para los rodamientos para una gran capacidad de carga axial y radial

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

Motores de superficie lisa (catálogo M7010)



- ✓ Tamaños 80, 90, 100
- ✓ IP66/IP69K (opcional)
- ✓ Motores de aluminio
- ✓ Tratamiento para superficies nsd tupH (opcional)

Potencia	0,12 – 2,2 kW
----------	---------------

SK 180E NORDAC BASE Variador de frecuencia (folleto F3018)



- ✓ 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 – 500 V

Potencia	0,25 – 2,2 kW
----------	---------------

SK 200E NORDAC FLEX Variador de frecuencia (folleto F3020)



- ✓ 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 (folleto F3050)



- ✓ Función de ahorro de energía
- ✓ Control de posicionamiento integrado POSICON
- ✓ Módulos de comunicación enchufables (bus de campo)

Tensión	1~ 110 – 120 V
	1~ 200 – 240 V
	3~ 200 – 240 V
	3~ 380 – 480 V

Potencia	0,25 – 160 kW
----------	---------------



Tanto si se trata de agitadores, sistemas de transporte e instalaciones dosificadoras y de llenado como de máquinas de embalado, NORD DRIVESYSTEMS le ofrece soluciones de accionamiento eficientes e higiénicas para estas y otras aplicaciones en la industria panadera.

NORD MOTORREDUCTORES S.A.

Oficinas centrales y fábrica de montaje
C/ Montsià 31-37, Polígon Industrial Can Carner
08211 Castellar del Vallès (Barcelona)
Fon. +34 93 723 5322, Fax. +34 93 723 3147
spain@nord.com

Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group

