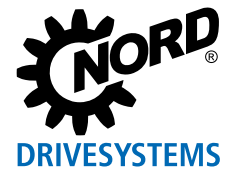
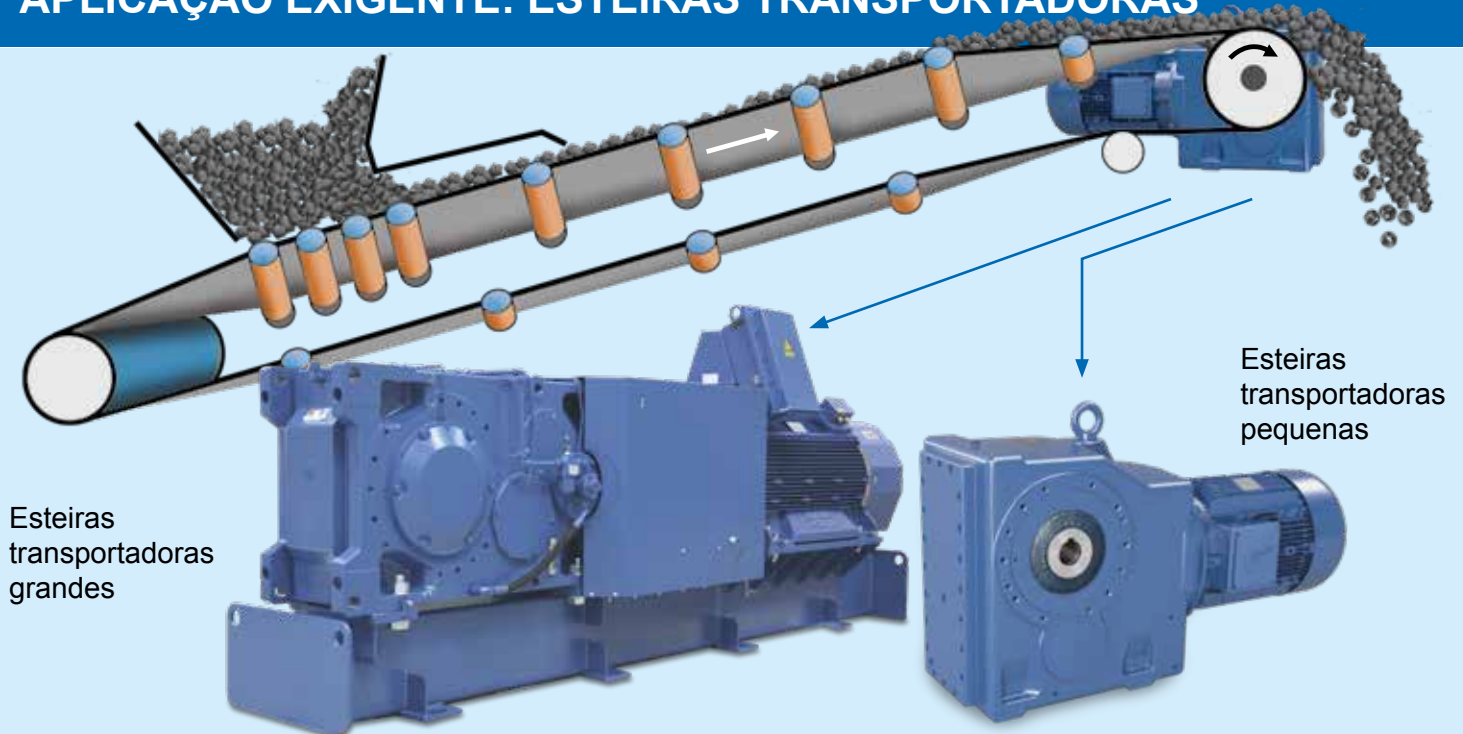


# SOLUÇÕES EM ACIONAMENTOS PARA ESTEIRAS TRANSPORTADORAS NA INDÚSTRIA DE PRODUTOS A GRANEL



Confiáveis sob condições extremas:  
A NORD DRIVESYSTEMS oferece  
acionamentos adequados e robustos para  
esteiras transportadoras grandes e pequenas.

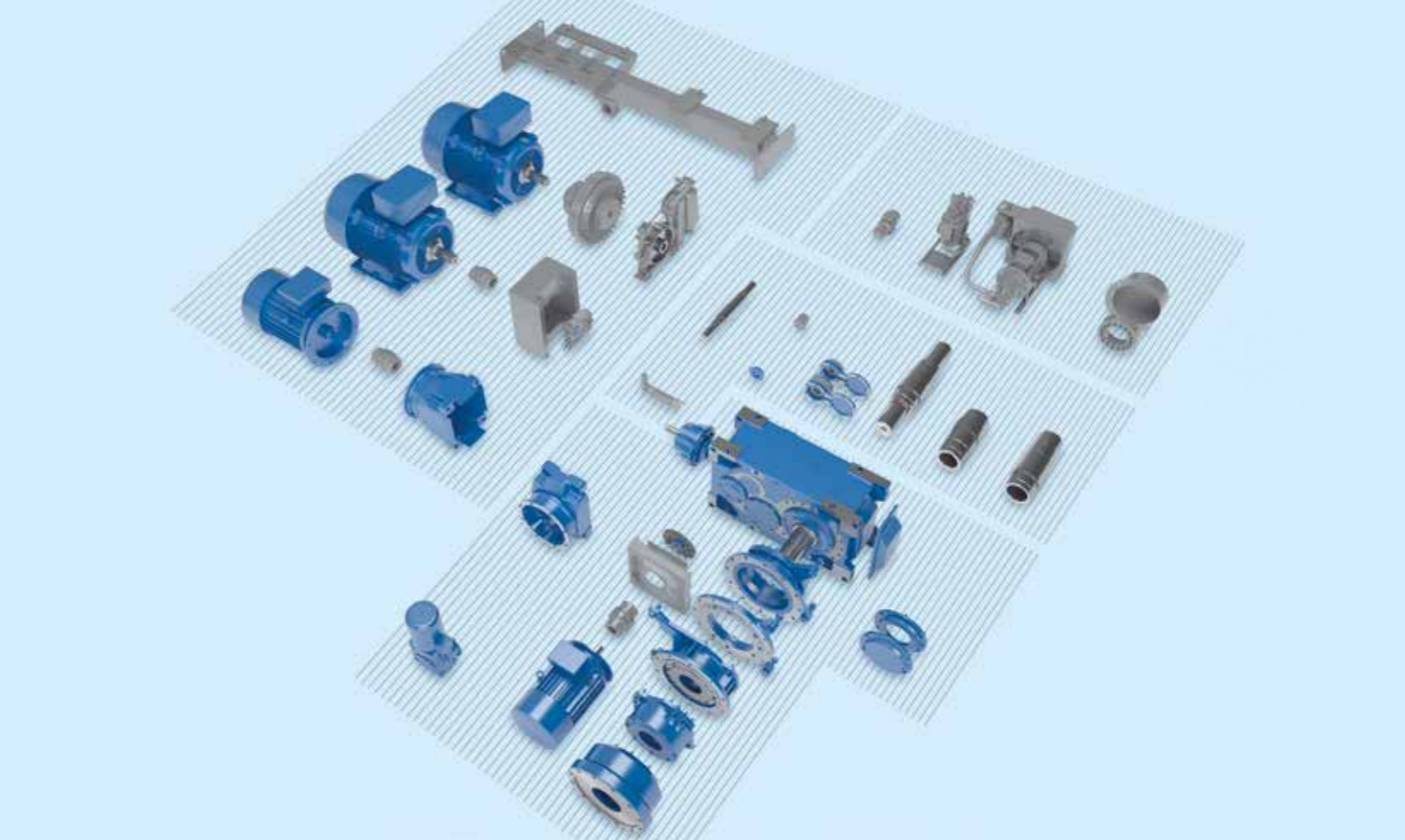
## APLICAÇÃO EXIGENTE: ESTEIRAS TRANSPORTADORAS



Esteiras transportadoras são usadas para o transporte contínuo de produtos a granel em operação permanente. Elas são compostas por uma esteira sem fim recirculante, a qual corre sobre rolos de suporte. Elas permitem o transporte econômico de grandes massas por grandes distâncias. As distâncias de transporte vão desde poucos metros até vários quilômetros. As esteiras podem estar dispostas horizontalmente, em aclave ou declive.

Também é possível uma combinação. Todo o sistema de acionamento é dimensionado com base nas quantidades a transportar e características do material, bem como condições ambientais e de operação. Assim é assegurado que o sistema de acionamento esteja ajustado idealmente à aplicação. É importante, por exemplo, reduzir o esforço sobre a esteira durante a partida do equipamento.





## SOLUÇÕES DE ACIONAMENTOS PARA ESTEIRAS TRANSPORTADORAS GRANDES

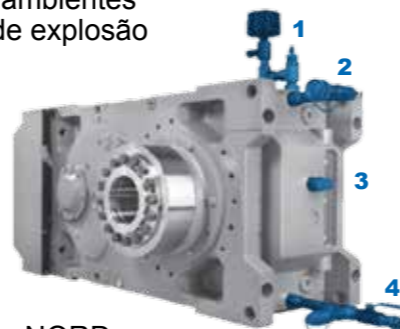
### MAXXDRIVE® Redutores industriais (Catálogo G1050)



- ✓ Em uma única operação de usinagem são produzidos todos os alojamentos dos rolamentos e áreas de vedação
- ✓ Carcaça com pés, flange ou montagem direta
- ✓ Vida útil longa, baixa manutenção
- ✓ Redutores paralelos e ortogonais
- ✓ Carcaça monobloco
- ✓ Redutores de engrenagens helicoidais e cônicas

Tamanhos	11
Gama de potências	1,5 – 4.000 kW
Gama de binário	15 – 250 kNm
Relação	5,60:1 – 30.000:1

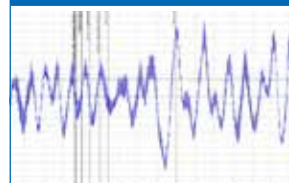
- MAXXDRIVE® Redutores industriais (eixo oco ou maciço)
- Motor montado sobre pés (IEC B3)
- Acoplamento hidráulico
- Contra recuo
- Freio
- Todos os componentes são montados sobre uma base flutuante/base do motor
- Motor IE3 de alto rendimento
- Motores ATEX para transportadores de esteira em ambientes com risco de explosão



O Pacote de Manutenção da NORD é uma combinação de medidas de proteção que cuidam para que os seus investimentos funcionem sem problemas durante um período prolongado.

- 1 Respiro
- 2 Conexão rápida para cartucho do filtro
- 3 Visor de óleo
- 4 Conexão de engate rápido para válvula de dreno

### Sistema de monitoramento NORD



- ✓ Temperatura
- ✓ Pressão
- ✓ Nível de óleo
- ✓ Respiro
- ✓ Monitoramento da condição
- ✓ Sem fio

## OPÇÕES RECOMENDADAS PARA ESTEIRAS TRANSPORTADORAS GRANDES



MAXXDRIVE® Redutores industriais são baseados no sistema modular NORD e oferecem muitas opções individuais, por ex.:

### 1 Ventiladores axiais

O ventilador axial de alto desempenho é montado diretamente no eixo do acionamento, gerando grande capacidade de resfriamento e provendo uma reserva térmica.

### 2 Base do motor/base flutuante

Todos os componentes mecânicos e elétricos estão montados sobre uma base flutuante do motor ou uma base fixa do motor, os quais facilitam a instalação do acionamento completo.

### 3 Acoplamento Hidráulico

O acoplamento hidráulico permite uma partida suave da esteira transportadora, evitando elevadas forças de tração na esteira e altos torques no redutor. Além disso, isso reduz a corrente de partida.

### 4 Contra recuo

Os contra recuos impedem o funcionamento reverso nas esteiras transportadoras em acives. Todos os contra recuos são montados externamente, e podem ser substituídos sem a necessidade da desmontagem do redutor. Além disso, os contra recuos também são lubrificados pelo óleo do redutor.

### 5 Freio

O freio pode ser aplicado como freio de retenção ou freio de operação. Estão disponíveis freios a tambor e freios a disco.

### 6 Vedação Taconite

A vedação de Taconite impede danos aos retentores em caso de ambientes abrasivos e poeirentos. Ela é composta por uma vedação de labirinto relubrificável, para manter poeiras abrasivas afastadas da vedação.





## SISTEMAS DE ACIONAMENTOS PARA ESTEIRAS TRANSPORTADORAS GRANDES

Eixo oco com disco de contração e base flutuante do motor	Eixo maciço com acoplamento flangeado e base flutuante do motor	Eixo maciço com acoplamento de saída e base fixa do motor
		
Vantagens		
<ul style="list-style-type: none"> <li>montagem simples do acionamento completo, pois dispensa o alinhamento da base flutuante do motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>montagem simples do acionamento completo, pois dispensa o alinhamento da base flutuante do motor</li> <li>desmontagem simples, mesmo após longo tempo de funcionamento, ao soltar os parafusos do acoplamento flangeado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>desmontagem simples, mesmo após longo tempo de funcionamento</li> <li>Amortecimento dos picos de carga ou das vibrações através do acoplamento elástico</li> <li>sem forças de reação sobre os mancais de saída e eixos de saída</li> </ul>
Desvantagens		
<ul style="list-style-type: none"> <li>desmontagem difícil após longo tempo de funcionamento</li> <li>sem amortecimento dos picos de carga ou vibrações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>altas forças de reação externas sobre os mancais de saída e eixos de saída</li> <li>sem amortecimento dos picos de carga ou vibrações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Requer alinhamento do quadro durante a montagem</li> </ul>

## SOLUÇÕES EM ACIONAMENTOS PARA NA INDÚSTRIA DE PRODUTOS A GRANEL

# DER ANTRIEB

Fiável. Flexível. Assistência Global.



**NORD**  
**4.0**  
**READY!**

### OS REDUTORES

- Rolamentos reforçados
- Funcionamento silencioso

### OS MOTORES

- Alta eficiência
- Padrões Globais

### A ELETRÔNICA DE ACIONAMENTO

- Design compacto
- Commissionamento fácil





## SOLUÇÕES DE ACIONAMENTOS NORD PROTEGIDAS CONTRA EXPLOSÃO

### Sistemas de acionamento para áreas Ex das zonas 1, 2, 21 ou 22

A NORD DRIVESYSTEMS fornece motores e motoredutores com proteção contra explosão sob medida. Sistemas com base em componentes de alta qualidade, dimensionados adequadamente à aplicação, após consulta específica do cliente.

- Formas de projeto e equipamentos conforme requisitos individuais
- Processos de configuração verificados conforme ISO 9001
- seguro, suportado pelo sistema modular SAP

### Motores protegidos contra explosão e poeira

- conforme categoria 2D ou 3D
- para zona 21 ou 22
- conforme EN 60079-31
- Proteção contra Ignição Ex t (proteção por carcaça)

### Redutores protegidos contra explosão e poeira

- conforme categoria 2D ou 3D
- para zona 21 ou 22
- conforme EN 13463
- Tipo de proteção contra ignição c (segurança de projeto)

## VERSÕES E OPÇÕES PARA ESTEIRAS TRANSPORTADORAS PEQUENAS

### Redutores de engrenagens cônicas (Catálogo G1000)

	✓ Modelo para encaixar, com pés ou flange
	✓ Eixo oco ou maciço
	✓ Carcaça monobloco
Tamanhos	11
Gama de potências	0,12 – 200 kW
Gama de binário	180 – 50.000 Nm
Relação	8,04:1 – 13.432,68:1

### Opções de redutores recomendados pela NORD DRIVESYSTEMS

Símbolo	Significado
A	Eixo oco
AZ	Eixo oco, flange B14
AZD	Eixo oco, flange B14 com braço de torque
AZK	Eixo oco, flange B14 com base de torque
B	Elemento de fixação para o eixo oco
G	Bucha elástica para braço de torque
H	Tampa de cobertura para eixo oco
S	Disco de contração

### Opções de motores para esteiras transportadoras pequenas

RLS	Contra Recuo
IP66	Proteção contra água e poeira
PTC/KTY/PT100	Termistores
Motores de alta eficiência	
ATEX	Motores para áreas com risco de explosão

## ESTEIRAS TRANSPORTADORAS CONTROLADAS POR INVERSORES DE FREQUÊNCIA

### VANTAGENS

- Fácil comissionamento
- Velocidade variável
- Rampa de torque ajustável
- Funções de segurança
- Alta eficiência
- Controle de rotação independente da carga reduzindo o desgaste
- Parametrização conforme requisitos do processo

### SK 200E NORDAC FLEX Inversores de frequência (Catálogo E3000)

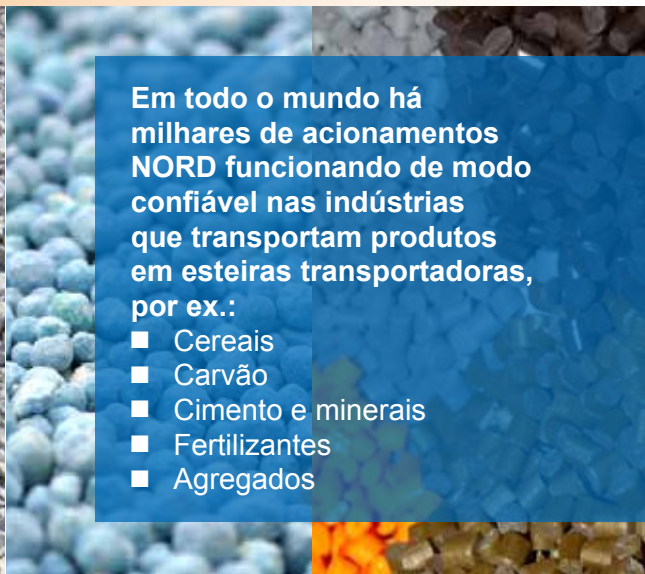
	✓ Função de economia de energia
	✓ Controle de posição POSICON integrado
	✓ PLC integrado
Tensão	1~ 110 – 120 V 1~ 200 – 240 V 3~ 200 – 240 V 3~ 380 – 500 V
Potência	0,25 – 22 kW

### SK 500E NORDAC PRO Inversores de frequência (Catálogo E3000)

	✓ Funcionamento Stand-Along
	✓ 4 conjuntos de parâmetros
	✓ Controle vetorial de corrente sem sensor (controle ISD)
	✓ PLC integrado
Tensão	1~ 110 – 120 V 1~ 200 – 240 V 3~ 200 – 240 V 3~ 380 – 480 V
Potência	0,25 – 160 kW



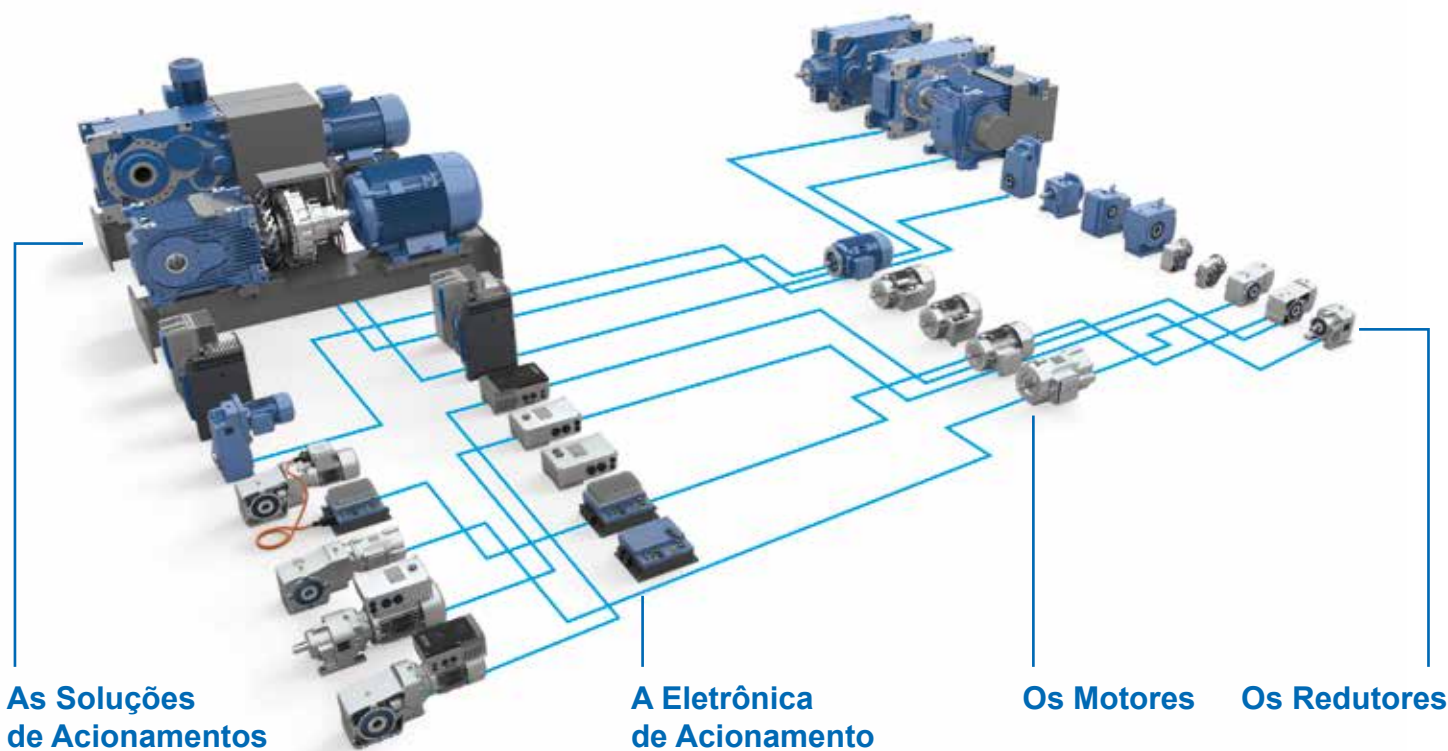
# SOLUÇÕES EM ACIONAMENTOS PARA ESTEIRAS TRANSPORTADORAS NA INDÚSTRIA DE PRODUTOS A GRANEL



Em todo o mundo há milhares de acionamentos NORD funcionando de modo confiável nas indústrias que transportam produtos em esteiras transportadoras, por ex.:

- Cereais
- Carvão
- Cimento e minerais
- Fertilizantes
- Agregados

## SISTEMAS COMPLETOS DE ACIONAMENTOS DE UM SÓ FORNECEDOR



As Soluções  
de Acionamentos

A Eletrônica  
de Acionamento

Os Motores

Os Redutores

### Grupo NORD DRIVESYSTEMS

- Empresa familiar de Bargteheide próximo a Hamburgo com 4.000 funcionários
- Soluções de acionamentos para mais de 100 segmentos industriais
- 7 Locais de fabricação em todo o mundo
- Presente em 98 países, nos 5 continentes
- Informações adicionais: [www.nord.com](http://www.nord.com)

### **(BR)** NORD DRIVESYSTEMS BRASIL LTDA.

Rua: Dr. Moacyr Antonio de Moraes, 127  
CEP: 07140-285 – Guarulhos – São Paulo, Brazil  
T +55 11 2402 8855, F +55 11 2402 8830, [info.br@nord.com](mailto:info.br@nord.com)

### **(PT)** NORD DRIVESYSTEMS PTP, Lda., Zona Industrial de Oiã,

Rua da Etar, Lote 8, Apt. 79, 3770-059 Oliveira do Bairro, Aveiro, Portugal  
T +351 234 727 090, F +351 234 727 099, [info.pt@nord.com](mailto:info.pt@nord.com)

Members of the NORD DRIVESYSTEMS Group