

INTELLIGENT DRIVESYSTEMS, WORLDWIDE SERVICES



(BR) (PT)

**SOLUÇÕES EM  
ACIONAMENTOS PARA  
A INDÚSTRIA CEREALISTA**



# SOLUÇÕES EM ACIONAMENTOS PARA A INDÚSTRIA CEREALISTA



# Grupo NORD DRIVESYSTEMS

**Matriz e centro tecnológico**  
em Bargteheide próximo a Hamburgo



**Soluções inovadoras em acionamentos** para mais de 100 segmentos industriais

**Produtos mecânicos**

Redutores



**Produtos elétricos**

Motores



**Produtos eletrônicos**

Inversores de frequência e soft-starters



**7 Locais de fabricação líderes em tecnologia** produzem redutores, motores e inversores, formando sistemas de acionamento completos, provenientes de um só fornecedor.



Fabricação de redutores



Fabricação de motores



Fabricação de inversores

**Filiais e revendedores em 98 países, nos 5 continentes** oferecem estoques locais, montagem, suporte e assistência técnica.



O mapa que se encontra acima serve apenas para informação e não pode ser utilizado ou adequado para fins legais. Nós não assumimos qualquer responsabilidade relativamente à veracidade ou autenticidade da mesma.

**Mais de 4.000 funcionários em todo o mundo** criam soluções individuais para cada cliente.



# SOLUÇÕES EM ACIONAMENTOS PARA TRANSPORTADORES DE CEREAIS

A NORD DRIVESYSTEMS é um fornecedor completo de presença global para sistemas de acionamento robustos e confiáveis, também para as severas condições ambientes da indústria cerealista.

A NORD DRIVESYSTEMS é fabricante de soluções individuais em acionamentos para aplicações específicas e motorreductores padronizados, ajustados para os desafios especiais da indústria cerealista.

## TERMINAIS

- Abastecimento/Recebimento
- Armazenamento/Armazenamento
- Esvaziamento/Entrega

## SILOS PARA CEREAIS

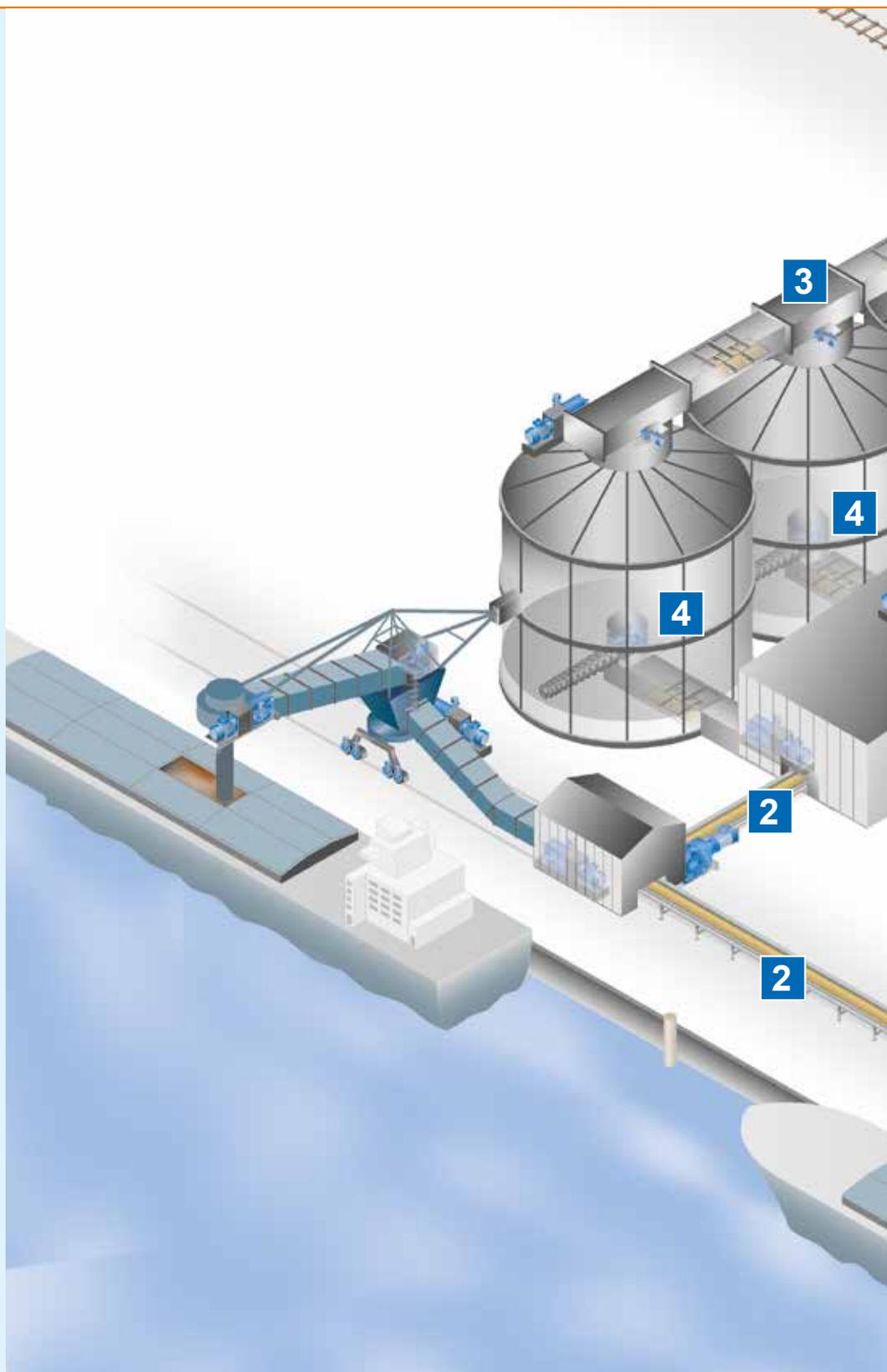
- Porto (transporte marítimo e fluvial)
- Ferrovia
- Caminhão

## PROCESSAMENTO\* / FABRICAÇÃO

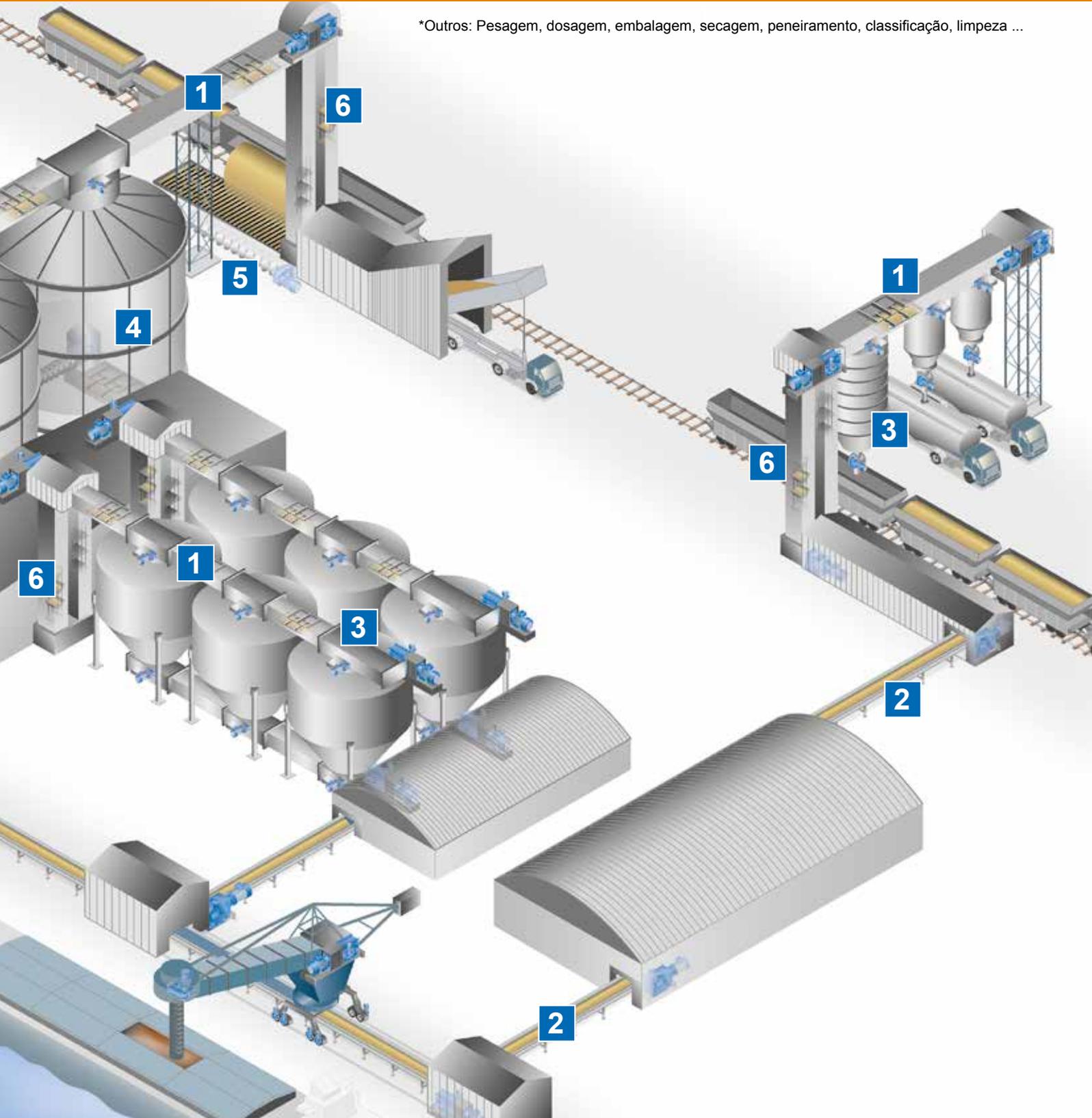
- Óleo vegetal
- Moinhos para cereais
- Rações
- Adubos
- Misturadores

## A NORD DRIVESYSTEMS oferece:

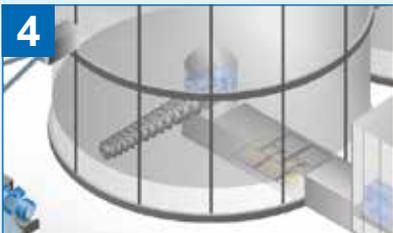
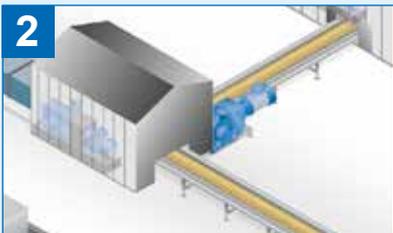
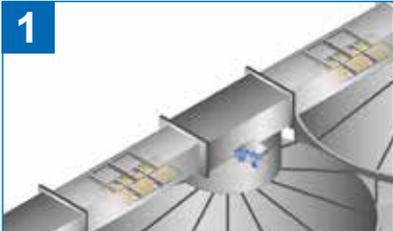
- soluções completas em acionamentos de um só fornecedor
- forte presença mundial e prestação de serviços
- ampla gama de produtos com altos padrões de qualidade
- máxima confiabilidade e eficiência, certificadas por: ISO 9001, UL, CSA, GHOST-R, CCC e ATEX
- Know-how em aplicação e suporte técnico com experiência de muitas soluções instaladas na indústria cerealista



\*Outros: Pesagem, dosagem, embalagem, secagem, peneiramento, classificação, limpeza ...



# SOLUÇÕES EM ACIONAMENTOS PARA TRANSPORTADORES DE CEREAIS



## 1 Transportadores de arraste por corrente

Transportadores de arraste por corrente servem para a dosagem ou o transporte de produtos a granel entre um processo e outro. Graças ao dimensionamento flexível eles podem ser adaptados a quase qualquer equipamento. Material seco e de fluxo livre pode ser transportado de forma segura e ambientalmente compatível na versão totalmente fechada. Em comparação com outras técnicas de transporte, um transportador de arraste por corrente necessita de menos potência por unidade de volume de material. Os motorreductores compactos e versáteis da NORD DRIVESYSTEMS cabem em praticamente todos os layouts de equipamentos.

- Modelo com pés, eixo oco ou flange
- Carcaça monobloco de ferro fundido cinzento
- Respiro forçado integrado à carcaça
- Engrenagens cementadas de aço de alta liga e mancais e eixos de alta qualidade garantem uma elevada vida útil e permitem grandes forças radiais
- Motorreductores de eixos paralelos são uma alternativa para condições apertadas

## 2 Transportadores de esteira

Transportadores de esteira são aplicados para elevadas taxas de transporte, longos percursos de transporte e para retiradas unitárias. Como o material está em repouso sobre a esteira em movimento, eles necessitam de menos potência de acionamento e são adequados para o transporte horizontal e inclinado.

- Acoplamentos hidráulicos ou inversores de frequência para partidas suaves
- Contra recuo opcional para impedir o refluxo de material
- Soluções de vedações especiais
- Disco de contração para montagem simples
- Base de torque, braços de torque

### 3 Válvulas de comporta rotativa/ Alimentadores/Válvula de controle

O produto a granel pode ser controlado, medido e dosado por uma válvula de comporta, um alimentador ou uma válvula de controle, para que seja assegurado o fluxo de material correto para o processo.

Posicionamento exato e rotações constantes livremente escolhidas ou então rotações variáveis são relevantes aos processos e podem ser atingidos através da tecnologia de acionamentos NORD.

- Versões resistentes à corrosão disponíveis para diversas aplicações
- Operação de reversão disponível opcionalmente; permite desfazer um bloqueio do material (por ex., por pedras)
- Modelo com pés, eixo oco ou flange
- Projeto econômico em espaço
- Soluções de vedações especiais

### 4 Roscas sem fim para remoção e recirculação

A retirada de restos de material de um silo é feita por transportadores de rosca sem fim para silos. Monitoramento inteligente do torque e uma possível operação de reversão permitem proteção contra sobrecarga em caso de bloqueio por materiais estranhos.

- Carcaça monobloco de ferro fundido cinzento
- Modelo com pés, eixo oco ou flange
- Mancais reforçados para alta capacidade de carga axial e radial
- Eletrônica de acionamento inteligente e controle da rotação

### 5 Transportadores por parafuso

Transportadores por parafuso são compostos por uma rosca transportadora com mancal em ambos os lados, a qual gira dentro de uma carcaça, transportando assim o material. O produto a granel pode ser transportado por determinada distância, de modo horizontal, inclinado ou vertical, sendo dosado precisamente, por ex., através de controlador deslizante.

- Carcaça monobloco de ferro fundido cinzento ou de alumínio
- Retentores especiais para todas as condições ambientes
- Fácil montagem e desmontagem
- Permite instalação eficiente sem correias trapezoidais e polias

### 6 Elevadores de canecas

Elevadores de canecas são usadas para transporte de produtos a granel no sentido vertical.

A NORD DRIVESYSTEMS oferece soluções flexíveis para torques de até 250.000 Nm.

- Contra recuo opcional para impedir o refluxo de material
- Acionamento auxiliar com roda livre e encoder disponível para operação de manutenção
- Soluções de vedações especiais
- Acoplamentos hidráulicos ou inversores de frequência para partidas suaves
- Base flutuante do motor
- Montagem direta ou montagem ao motor IEC

# SOLUÇÕES EM ACIONAMENTOS CONFIÁVEIS

## CLIENTES SATISFEITOS



### Limpeza e segurança

Os redutores, motores e inversores de frequência eficientes da NORD DRIVESYSTEMS contribuem para uma solução perfeita e segura. A montagem direta elimina acionamentos por correia e componentes rotativos expostos. A construção compacta é livre de vazamentos devido ao respiro forçado e tem fácil limpeza. Soluções em acionamentos em conformidade com ATEX aumentam a segurança contra as explosões de gás ou poeira.

- Dimensionamento do acionamento seguro para cada aplicação
- Sem perigo de ferimentos por locais de esmagamento ou componentes rotativos expostos
- Carcaça monobloco compacta sem juntas sujeitas a cargas de forças transversais ou torques

### Confiabilidade

Os componentes precisamente ajustados entre si da NORD DRIVESYSTEMS trabalham juntos com perfeição e tornam a operação segura e rentável através da sua confiabilidade.

- Abrangente faixa de rotações de saída e opções flexíveis para montagem:
- Máxima precisão, rigidez e resistência através do conceito de carcaça monobloco
- Respiro forçado para uma operação sem vazamentos
- Engrenagens de alta qualidade e precisão com desgaste mínimo
- Robustez extraordinária, operação silenciosa e longa vida útil
- Opções para acoplamento, resfriamento e base flutuante do motor
- Funções de manutenção preditiva

### Eficiência

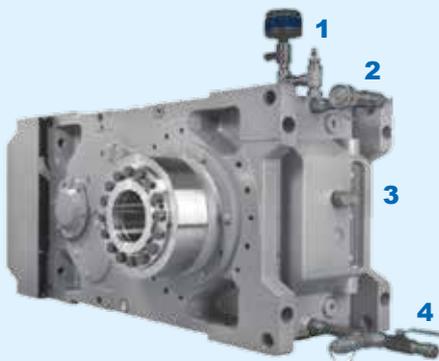
A NORD DRIVESYSTEMS fornece uma grande seleção de motores elétricos, os quais superam os mais recentes regulamentos e normas globais de eficiência. Os motores potentes e robustos de baixo aquecimento suportam picos de tensão e, com a sua eficiência contribuem para a redução de custos em operação e uma menor demanda de energia.

- Motores baixa inércia são concebidos para a operação com inversores e atendem aos mais recentes requisitos energéticos internacionais.
- Operação eficiente e potência do motor otimizada
- Menores temperaturas de operação
- Vida útil prolongada e menores custos totais de operação

- 
- Soluções completas para os requisitos especiais da indústria cerealista
  - Fácil colocação em funcionamento
  - Rede NORD mundial
  - Manutenção fácil e operação segura e confiável
  - Menores custos totais de operação
  - Design modular
  - Economia de energia
  - Suporte de projeto e de produto

# SOLUÇÕES EM ACIONAMENTOS NORD PARA A INDÚSTRIA CEREALISTA

- Redutores industriais MAXXDRIVE® (eixo oco ou maciço)
- Motor com pés (IEC B3)
- Acoplamento hidráulico
- Contra recuo
- Freio
- Todos os componentes podem ser montados sobre uma base flutuante do motor ou um quadro de aço.
- Motor de alto rendimento IE3
- Motores ATEX para aplicações em ambientes com risco de explosão



O pacote de manutenção da NORD DRIVESYSTEMS é composto por uma combinação de diversas opções, assegurando a longa vida útil do seu investimento.

- 1 Filtro dessecante
- 2 Afluxo de conexão rápida ao carro de filtro do óleo
- 3 Visor de óleo
- 4 Escoamento de conexão rápida ao carro de filtro de óleo e válvula de dreno do óleo



## UNICASE Redutores de engrenagens helicoidais (Catálogo G1000)



- ✓ Fixação por pés ou flanges
- ✓ Vida útil longa, baixa manutenção
- ✓ Vedação ideal
- ✓ Carcaça monobloco

Potência	0,12 – 160 kW
Torque	10 – 26.000 Nm
Redução	1,35:1 – 14.340,31:1

## UNICASE Redutores de eixos paralelos (Catálogo G1000)



- ✓ Montagem por pés, flange ou direta por eixo oco
- ✓ Eixo oco ou maciço
- ✓ Projeto Compacto
- ✓ Carcaça monobloco

Potência	0,12 – 200 kW
Torque	110 – 100.000 Nm
Redução	1.35:1 – 15.685,03:1

## UNICASE Redutores de engrenagens cônicas (Catálogo G1000)



- ✓ Altos torques axiais
- ✓ Alta capacidade de carga axial e radial
- ✓ Vida útil longa, baixa manutenção
- ✓ Carcaça monobloco

Potência	0,12 – 200 kW
Torque	180 – 50.000 Nm
Redução	8,04:1 – 13.432,68:1

## MAXXDRIVE® Redutores industriais (Catálogo G1050)



- ✓ Redutores de eixos paralelos e ortogonais
- ✓ Alta precisão axial
- ✓ Vida útil longa, baixa manutenção
- ✓ Carcaça monobloco

Potência	1,5 – 4.000 kW
Torque	15.000 – 250.000 Nm
Redução	5,60:1 – 30.000:1

**NORDBLOC.1® Redutores de engrenagens cônicas de 2 estágios**

(Catálogo G1014)



- ✓ Montagem por pés, flange ou direta por eixo oco
- ✓ Eixo oco ou maciço

Potência	0,12 – 9,2 kW
Torque	50 – 660 Nm
Redução	3,03:1 – 70:1

**UNIVERSAL SI Redutores de rosca sem fim** (Catálogo G1035)

- ✓ Possibilidades universais de fixação
- ✓ Lubrificação permanente
- ✓ Versão IEC

Potência	0,12 – 4,0 kW
Torque	21 – 427 Nm
Redução	5,00:1 – 3.000,00:1

**SK 180E NORDAC BASE Inversores de frequência** (Catálogo E3000)

- ✓ Funcionamento “Stand alone”
- ✓ 4 conjuntos de parâmetros
- ✓ Controle vetorial de corrente sem sensor (controle ISD)

Tensão	1~ 110 – 120 V
	1~ 200 – 240 V
	3~ 200 – 240 V
	3~ 380 – 500 V
Potência	0,25 – 2,2 kW

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

- ✓ Funcionamento “Stand alone”
- ✓ 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

**Motores** (Catálogo M7000)

Motores IE3 a partir de 0,12 kW (Tamanho 63)



Motores IE4 síncronos e assíncronos



**Soluções em acionamentos protegidas contra explosão**

A NORD DRIVESYSTEMS fornece motores e motorredutores à prova de explosão.

- Versões e equipamentos adaptados aos requisitos individuais
- Processos de configuração validados conforme ISO 9001
- Sistema modular seguro, suportado por SAP

**Motores protegidos contra explosão de poeira**

- Conforme categoria 2D ou 3D
- Para zona 21 ou 22
- Conforme EN 60079-31
- Proteção contra ignição Ex t (proteção pela carcaça)

**Redutores protegidos contra explosão de poeira**

- Conforme categoria 2D ou 3D
- Para zona 21 ou 22
- Conforme EN 13463
- Grau de proteção contra ignição c (segurança pelo projeto)

A NORD DRIVESYSTEMS é um fornecedor completo de presença global para sistemas de acionamento robustos e confiáveis, com um portfólio abrangente de soluções para os requisitos especiais da indústria cerealista.

**(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

**(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

**Members of the NORD DRIVESYSTEMS Group**

