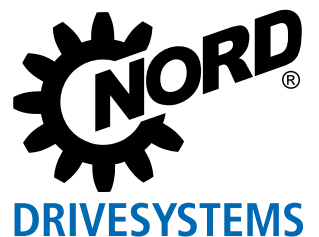




Soluções em acionamentos para a indústria cerealista

Soluções em acionamentos completos de um só fornecedor



DRIVESYSTEMS

Grupo NORD DRIVESYSTEMS



Redutores industriais



Motorredutores



Inversores de frequência e soft-starters

- ▶ Matriz e centro tecnológico em Bargteheide próximo a Hamburgo.
- ▶ Soluções em acionamentos para mais de 100 segmentos industriais.
- ▶ 7 locais de fabricação líderes em tecnologia produzem redutores, motores e inversores, formando sistemas completos em acionamentos, provenientes de um só fornecedor.
- ▶ A NORD possui 48 filiais próprias em 36 países e outros revendedores em mais de 50 países. Estes oferecem estoques locais, centros de montagem, suporte técnico e assistência técnica.
- ▶ Mais de 4.100 funcionários em todo o mundo criam soluções individuais para cada cliente.



Matriz em Bargteheide



Fabricação de peças para redutores



Fabricação de inversores



Fabricação de motores



Produção e montagem

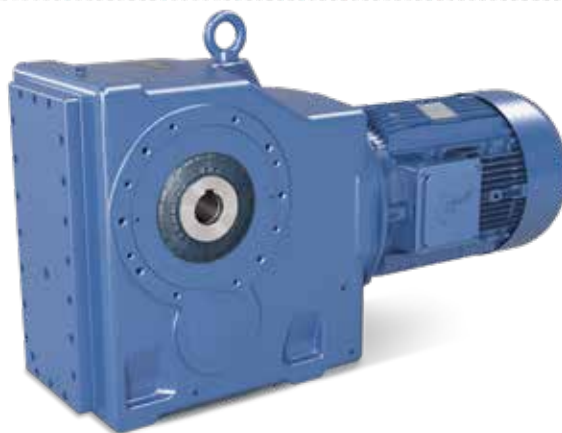


Montagem de motores



Soluções integradas para o exigências da indústria cerealífera

- ▶ Comissionamento simples
- ▶ Fácil manutenção e operação segura e confiável
- ▶ Menor custo total de propriedade
- ▶ Design modular
- ▶ Economia de energia
- ▶ Apoio a projetos e produtos
- ▶ Rede global



Soluções em acionamentos para a indústria cerealista

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.

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.

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.

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

5 Transportadores por parafuso

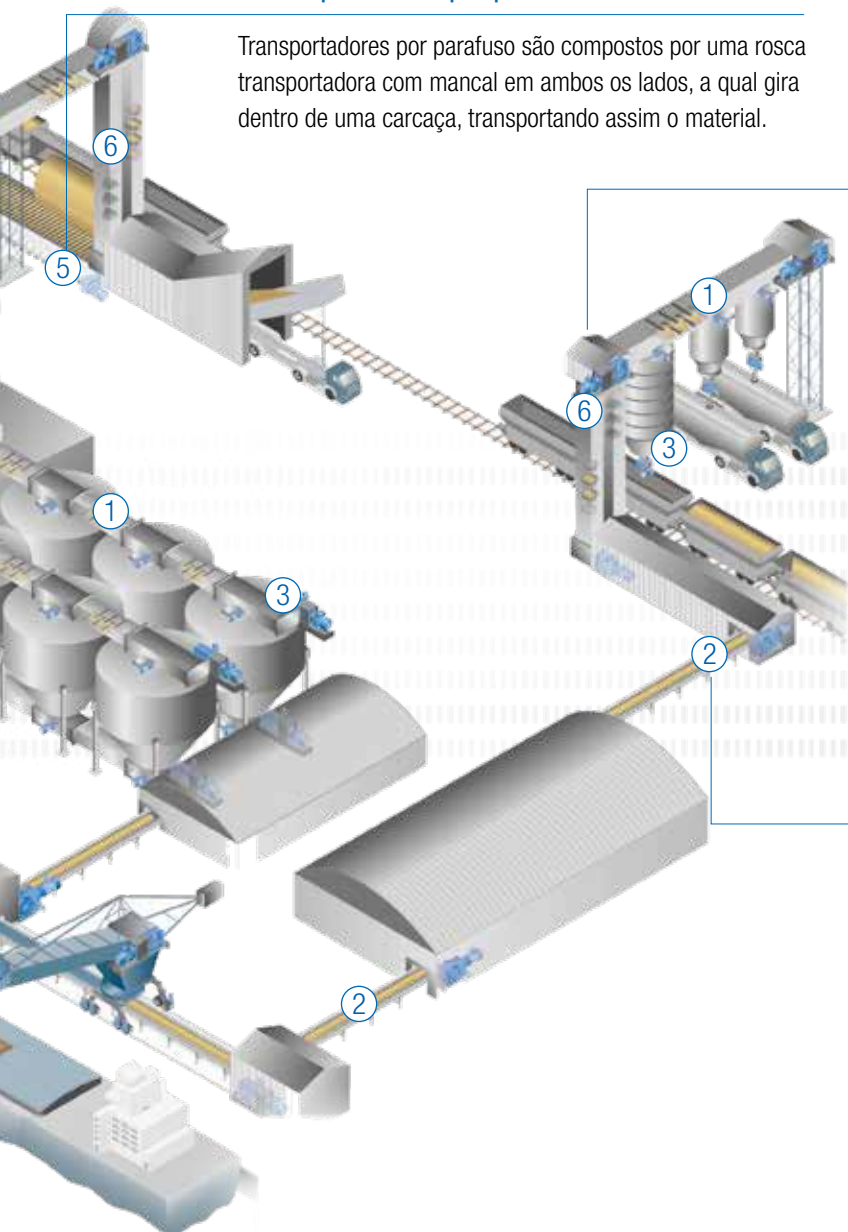
Transportadores por parafuso são compostos por uma rosca transportadora com mancal em ambos os lados, a qual gira dentro de uma carcaça, transportando assim o material.

6 Elevadores de canecas

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

2 Transportadores de esteira

Transportadores de esteira são aplicados para elevadas taxas de transporte, longos percursos de transporte e para retiradas unitárias.



A NORD DRIVESYSTEMS oferece:

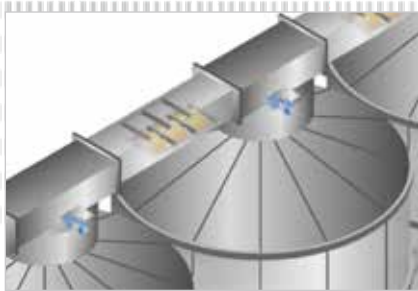
- ▶ Fortes conhecimentos de aplicação e suporte técnico
- ▶ Soluções completas em acionamentos de um só fornecedor
- ▶ Forte presença mundial e prestação de serviços
- ▶ Ampla gama de produtos com altos padrões de qualidade
- ▶ Máxima confiabilidade e eficiência, certificadas por: ISO 9001, UL, CSA,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

Soluções em acionamentos para a indústria cerealista

A NORD DRIVESYSTEMS desenvolve e produz soluções de acionamento adaptáveis para todas as áreas da indústria cerealífera.

Em 1981 a NORD DRIVESYSTEMS já desenvolvia o revolucionário projeto monobloco. Uma carcaça fabricada em bloco único combinando todos os elementos do redutor.

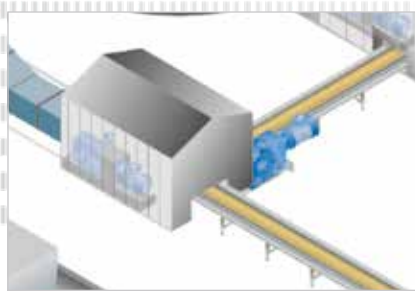
- ▶ Uma carcaça monobloco, na qual todos os locais para mancais estão integrados
- ▶ Usinagem completa em uma única etapa
- ▶ Elevados torques de saída
- ▶ Alta capacidade de carga axial e radial
- ▶ Máxima segurança operacional
- ▶ Longa vida útil
- ▶ Funcionamento muito silencioso



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 motorredutores compactos e versáteis da NORD 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
- ▶ Motorredutores de eixos paralelos são uma alternativa para condições apertadas



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.

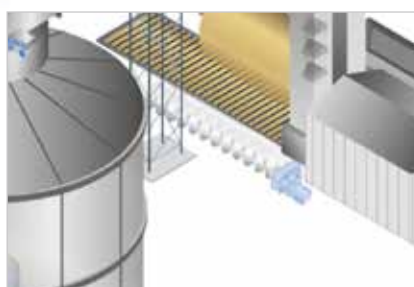
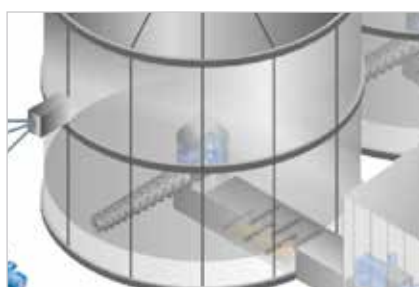
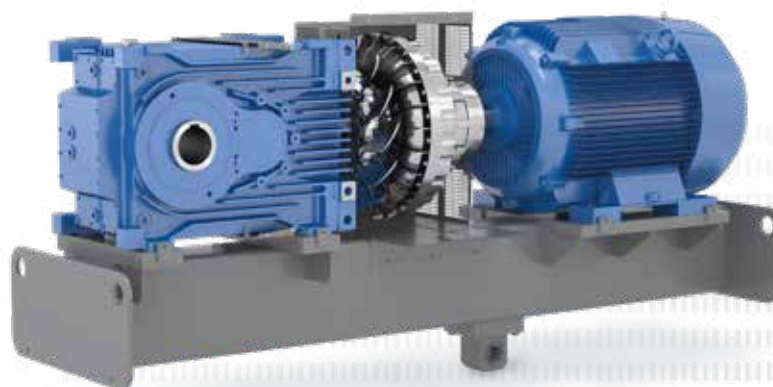
- ▶ Acoplamentos hidráulicos ou inversores de frequência para partidas suaves
- ▶ Contra recuo opcional para impedir o refluxo de material
- ▶ Soluções de vedações especiais
- ▶ Disco de contração para montagem simples
- ▶ Base de torque, braços de torque



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



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

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

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 282.000 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 para a indústria cerealista

Soluções de acionamento seguras, fiáveis e eficientes a partir de uma única fonte



Seguro

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 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.

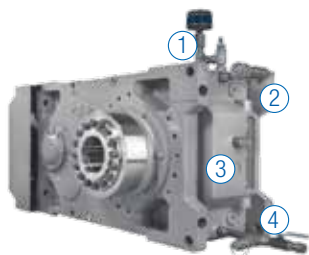
- ▶ Motores baixa inércia são concebidos para a operação com inversores e atendem aos mais recentes requisitos energéticos internacionais.
- ▶ Operação eficiente e potência do motor otimizada
- ▶ Menores temperaturas de operação
- ▶ Vida útil prolongada e menores custos totais de operação

Redutores industriais MAXXDRIVE® (Catálogo G1050)



- ✓ Redutores de engrenagens helicoidais e redutores de engrenagens cônicas
- ✓ Alta capacidade de carga axial
- ✓ Vida útil longa, baixa manutenção
- ✓ Carcaça monobloco
- ✓ Eixo oco ou sólido
- ✓ Motor do pé (IEC B3)
- ✓ Embraiagem hidráulica
- ✓ Backstop
- ✓ Freio
- ✓ Todos os componentes podem ser montados sobre um braço oscilante do motor ou uma estrutura de aço.
- ✓ Motor IE3 de alto rendimento
- ✓ Motores ATEX para aplicações em ambientes explosivos

Tamanhos: 11
 Potência: 1,5 – 6.000 kW
 Torque: 15.000 – 282.000 Nm
 Redução: 5,54 – 30.000:1



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

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
- ▶ Grau de 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)

Soluções em acionamentos para a indústria cerealista

Redutores de engrenagens helicoidais UNICASE (Catálogo G1000)



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

Tamanhos: 11
Potência: 0,12 – 160 kW
Torque: 10 – 26.000 Nm
Redução: 1,35 – 14.340,31:1

Redutores de eixos paralelos UNICASE (Catálogo G1000)



- ✓ Carcaça com pés, flange ou montagem direta
- ✓ Projeto compacto
- ✓ Eixo oco ou maciço
- ✓ Carcaça monobloco

Tamanhos: 15
Potência: 0,12 – 200 kW
Torque: 110 – 100.000 Nm
Redução: 4,03 – 15.685,03:1

Redutores de engrenagens cônicas UNICASE (Catálogo G1000)



- ✓ Carcaça com pés, flange ou montagem direta
- ✓ Carcaça monobloco
- ✓ Eixo oco ou maciço

Tamanhos: 11
Potência: 0,12 – 200 kW
Torque: 180 – 50.000 Nm
Redução: 8,04 – 13.432,68:1

Redutores de rosca sem fim UNICASE (Catálogo G1000)



- ✓ Carcaça com pés, flange ou montagem direta
- ✓ Carcaça monobloco
- ✓ Eixo oco ou maciço

Tamanhos: 6
Potência: 0,12 – 15 kW
Torque: 93 – 3.058 Nm
Redução: 4,40 – 7.095,12:1

Redutores de engrenagens cônicas de 2 estágios NORDBLOC.1® (Catálogo G1014)



- ✓ Carcaça com pés, flange ou montagem direta
- ✓ Carcaça em alumínio
- ✓ Eixo oco ou maciço

Tamanhos: 6
 Potência: 0,12 – 9,2 kW
 Torque: 50 – 660 Nm
 Redução: 3,03 – 70:1

Redutores de rosca sem fim UNIVERSAL SI (Catálogo G1035)



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

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

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



- ✓ Função de economia de energia
- ✓ PLC integrado
- ✓ Controle de posição POSICON integrado

Tamanhos: 4
 Tensão: 1 ~ 110 – 120 V, 1 ~ 200 – 240 V, 3 ~ 200 – 240 V, 3 ~ 380 – 500 V
 Potência: 0,25 – 22 kW

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



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

Tamanhos: 11
 Tensão: 1 ~ 110 – 120 V, 1 ~ 200 – 240 V, 3 ~ 200 – 240 V, 3 ~ 380 – 480 V
 Potência: 0,25 – 160 kW

BR

Nord Drivesystems Brasil LTDA
Rua Dr. Moacyr Antonio de Moraes, 127
07140-285 Guarulhos - São Paulo
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
T: +351 234 / 727 090
F: +351 234 / 727 099
info.pt@nord.com