

Os elevadores de canecas são dimensionados de modo a poderem transportar grandes quantidades de produtos a granel verticalmente. As canecas estão ligadas a uma esteira transportadora sem fim, a qual recircula continuamente em torno do tambor de inversão na extremidade inferior do elevador, onde as canecas são carregadas. As canecas carregadas sobem e contornam o tambor de inversão superior, onde esvaziam sua carga na descarga do material. A seguir as canecas voltam a descer até a extremidade inferior, prosseguindo no ciclo contínuo.

Características típicas dos elevadores de canecas de baixa capacidade

Redutores de engrenagens cônicas UNICASE (Catálogo G1000)



- ✓ Carcaça com pés, flange ou montagem direta
- ✓ Eixo oco ou maciço
- ✓ Vida útil longa, baixa manutenção
- ✓ Carcaça monobloco

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

Opcionais para redutores recomendados pela NORD DRIVESYSTEMS

Denominação	Significado
A	Eixo oco
AZ	Eixo oco, brida B14
AZD	Eixo oco, brida B14 com braço de torque
AZK	Eixo oco, brida B14 com base de torque
BH	Elemento de fixação para o eixo oco com tampa de proteção
G	Bucha de borracha para braço de torque (redutores de eixos paralelos)
SH	Eixo oco com disco de contração e tampa de proteção

Opcionais para motores recomendados pela NORD DRIVESYSTEMS

RLS	Contra recuo
IP66	Proteção contra a penetração de água e poeira
PTC/KTY/PT100	Sensor de temperatura

Motores de alta eficiência

ATEX	Motores a prova de explosão
------	-----------------------------

Redutores de eixos paralelos UNICASE (Catálogo G1000)



- ✓ Carcaça com pés, flange ou montagem direta
- ✓ Eixo oco ou maciço
- ✓ Projeto compacto
- ✓ Carcaça monobloco de ferro fundido cinzento ou alumínio

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

As aplicações de elevadores de canecas utilizam soluções com acionamentos NORD em todo o mundo.

- ▶ Indústria alimentícia
- ▶ Indústria de cimento e minérios
- ▶ Indústria química
- ▶ Mineradoras
- ▶ Indústria de fertilizantes

Soluções em acionamentos completos de um só fornecedor

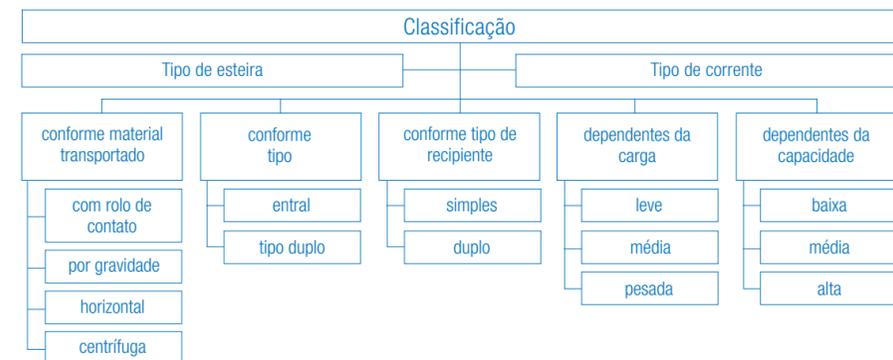


Grupo NORD DRIVESYSTEMS

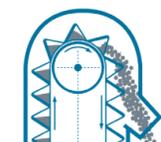
- ▶ Empresa familiar de Bargteheide próximo a Hamburgo com mais de 4.100 funcionários
- ▶ Soluções em acionamentos para mais de 100 segmentos industriais
- ▶ 7 locais de fabricação em todo o mundo
- ▶ Presente em 98 países, nos 5 continentes
- ▶ Informações adicionais: www.nord.com

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



Versões



Elevador de canecas padrão



Elevador de canecas centrífugo



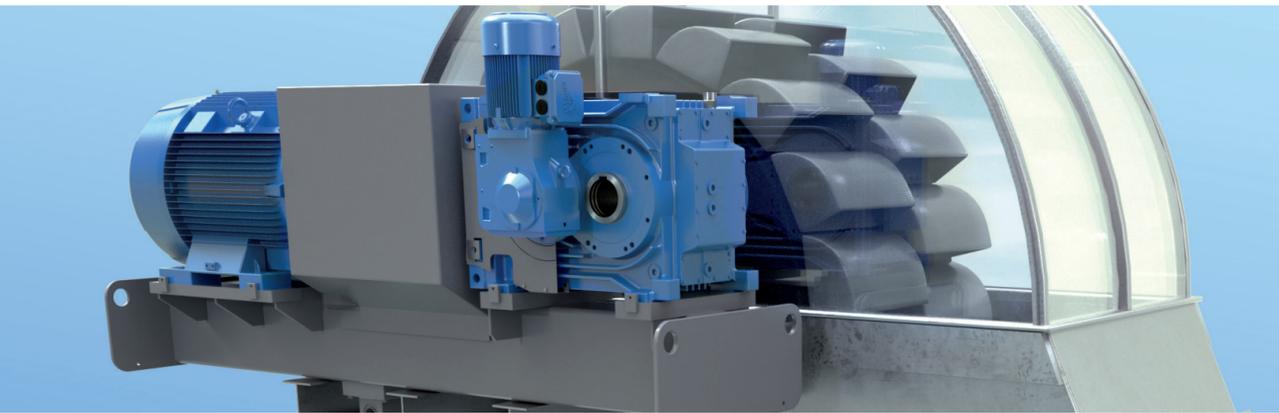
Elevador de canecas com rolo de contato

- ▶ Baixa velocidade
- ▶ Canecas próximas entre si
- ▶ Enchimento das canecas direto da rampa alimentadora
- ▶ Despejo do material das canecas invertidas para a galeria de descarga

- ▶ Alta velocidade
- ▶ Escavamento do material ao pé do equipamento
- ▶ Descarga por força centrífuga
- ▶ Para grãos finos

- ▶ Baixa velocidade
- ▶ Para materiais leves ou materiais com tendência a aderirem ao recipiente
- ▶ Assim como no transportador centrífugo, a carga é recebida ao pé do equipamento
- ▶ Descarga ao virar as canecas a baixa velocidade

Soluções em acionamentos para aplicações com elevadores de canecas



Soluções Ex acionamentos NORD a prova de explosão

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

A NORD DRIVESYSTEMS fornece motores e motorreduzidores a prova de explosão sob medida. Sistemas com base em componentes de alta qualidade, dimensionados adequadamente à aplicação, após específica solicitação do cliente.

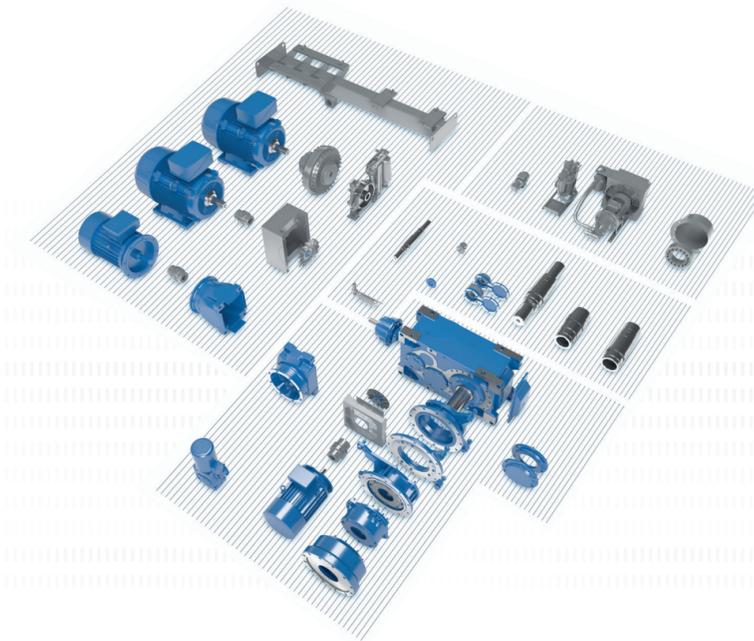
- ▶ Formas de projeto e equipamentos conforme requisitos individuais
- ▶ Processos de configuração verificados conforme ISO 9001
- ▶ Sistema modular seguro apoiado por SAP

Motores protegidos contra explosão e poeira

- ▶ Conforme categoria 2D ou 3D
- ▶ Para zona 21 ou 22
- ▶ Conforme EN 60079-31
- ▶ Tipo de 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)



Soluções em acionamentos para elevadores de canecas com alta velocidade

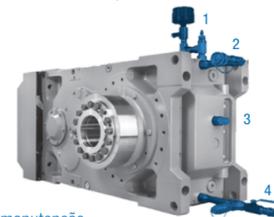
Redutores industriais MAXXDRIVE® (Catálogo G1050)



- ✓ Redutores Universal
- ✓ Redutores de engrenagens helicoidais 2 e 3 estágios
- ✓ Redutores de engrenagens cônicas e helicoidais 3 e 4 estágios
- ✓ Variadas opções de montagem e resfriamento
- ✓ Opções de mancais adaptados para alta capacidade de carga radial e axial
- ✓ Projeto compacto
- ✓ Todas as posições de montagem

Tamanhos: 11
Potência: 1,5 – 4.000 kW
Torque: 15.000 – 282.000 Nm
Relação: 5,54 – 30.000:1

- ▶ Redutores industriais MAXXDRIVE® (eixo oco ou maciço)
- ▶ Motor montado por pés (IEC B3)
- ▶ Acoplamento hidráulico
- ▶ Contra recuo
- ▶ Freio
- ▶ Todos os componentes são montados sobre uma base fixa ou móvel
- ▶ 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 Respira
- 2 Conexão rápida para cartucho do filtro
- 3 Visor de óleo
- 4 Conexão rápida para cartucho do filtro e torneira de drenagem de óleo

Redutores industriais MAXXDRIVE® XT (Catálogo G1050)



- ✓ Carcaça otimizada e design de superfície para potência máxima a altas temperaturas
- ✓ Sem vãos de separação na carcaça, consequentemente sem superfícies de vedação sujeitas a torques
- ✓ Todos os alojamentos dos rolamentos e áreas de vedação são produzidos em uma única operação de usinagem (funcionamento mais silencioso e vida útil mais longa)
- ✓ Alta precisão do alinhamento dos eixos e baixo nível de ruído
- ✓ Vida útil longa, baixa manutenção
- ✓ Redutores ortogonais

Tamanhos: 7
Potência: 1,5 – 1.500 kW
Torque: 15.000 – 75.000 Nm
Redução: 6,14 – 22,91:1

Elevadores de canecas controlados por inversores de frequência

Vantagens

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

NORDAC FLEX SK 200E 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

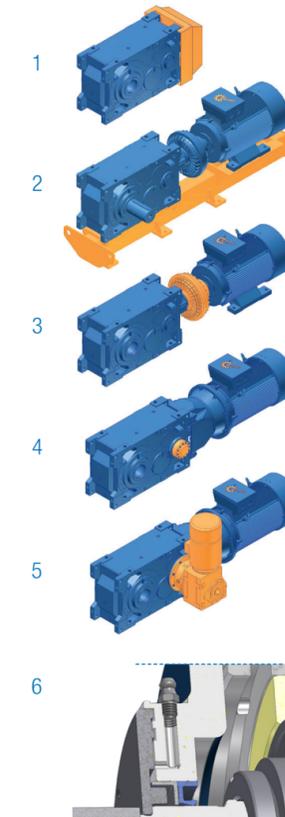
NORDAC PRO SK 500E Inversores de frequência (Catálogo E3000)



- ✓ 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

Opções recomendadas para elevadores de canecas com alta capacidade



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

1 Ventiladores axiais

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

2 Base fixa de montagem / base flutuante

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

3 Acoplamento hidráulico

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

4 Contra recuo

Os contra recuos impedem o funcionamento reverso dos elevadores de canecas 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 Acionamento auxiliar

Acionamento auxiliar incl. roda livre, caso seja necessário uma operação lenta do equipamento ou do acionamento principal.

6 Vedação de 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.