

SOLUÇÕES EM ACIONAMENTOS PARA APLICAÇÕES COM ELEVADORES DE CANECAS



SOLUÇÕES EM ACIONAMENTOS PARA APLICAÇÕES COM ELEVADORES DE CANECAS



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

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



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)

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Montagem por pés, flange ou direta por eixo oco ✓ Eixo oco ou maciço ✓ Vida útil longa, baixa manutenção ✓ Carcaça monobloco
Gama de potências	0,12 – 200 kW
Gama de binário	180 – 50.000 Nm
Relação	8,04 – 13.432,68:1

Redutores de eixos paralelos UNICASE (Catálogo G1000)

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Montagem por pés, flange ou direta por eixo oco ✓ Eixo oco ou maciço ✓ Projeto Compacto ✓ Carcaça monobloco
Gama de potências	0,12 – 200 kW
Gama de binário	110 – 100.000 Nm
Relação	4,03 – 15.685,03:1

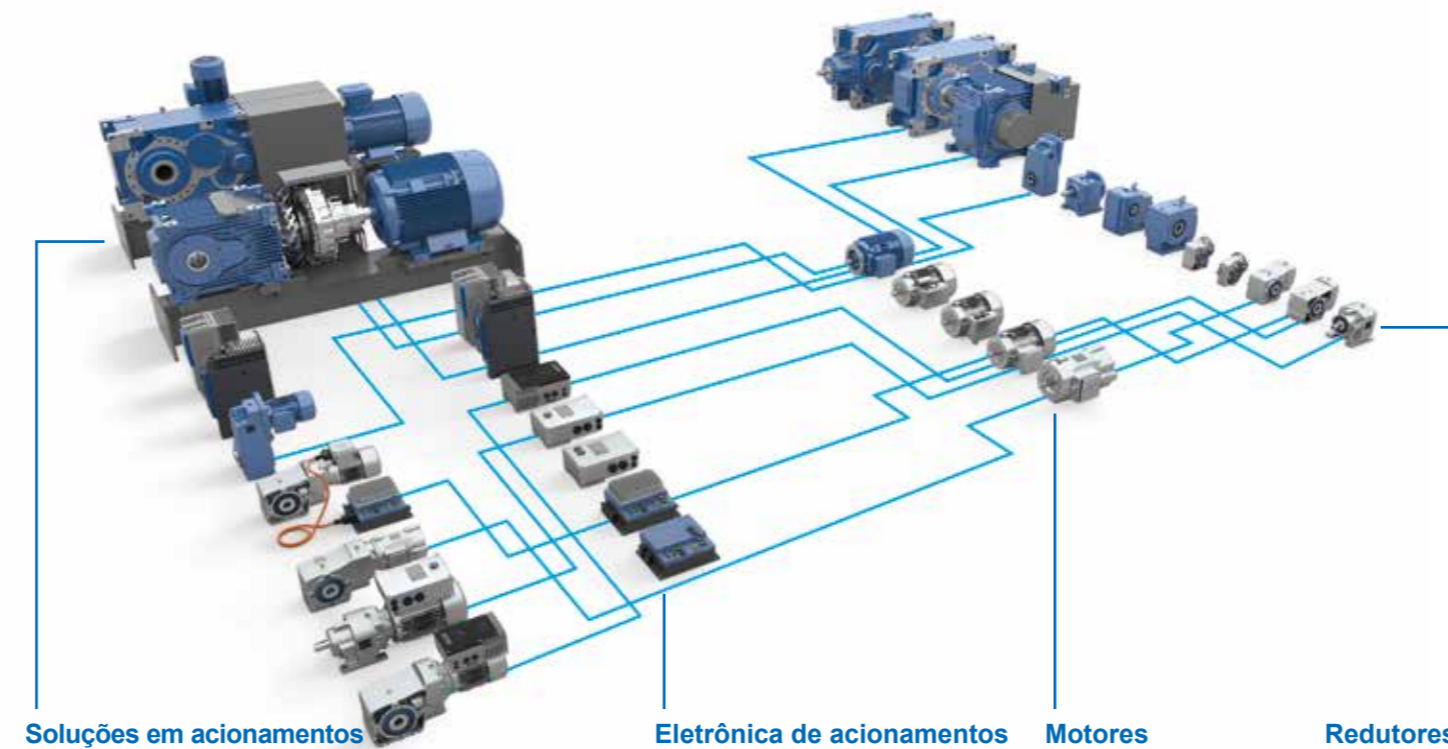
Opcionais para redutores recomendados pela NORD DRIVESYSTEMS

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

SOLUÇÕES EM ACIONAMENTOS COMPLETOS DE UM SÓ FORNECEDOR



Soluções em acionamentos | Eletrônica de acionamentos | Motores | Redutores

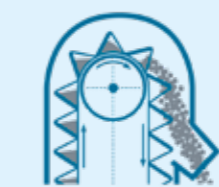
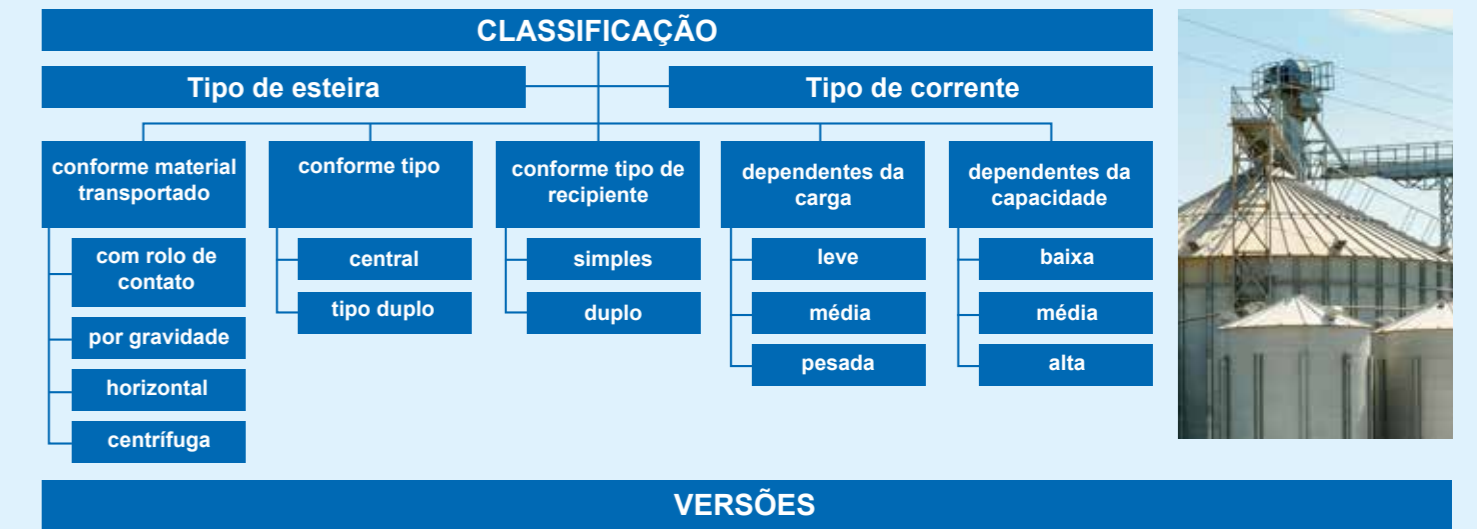
Grupo NORD DRIVESYSTEMS

- Empresa familiar de Bargteheide próximo a Hamburgo - Alemanha com mais de 4.000 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
- Maiores informações: 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

(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

AS0010 N° do Mat. 6045921 / 2020



Elevador de canecas padrão

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



Elevador de canecas centrífugo

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



Elevador de canecas com rolo de contato

- 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 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 motorreduzores a prova de explosão sob medida. Sistemas com base em componentes de alta qualidade, dimensionados adequadamente à aplicação, após específica solicitação do cliente.

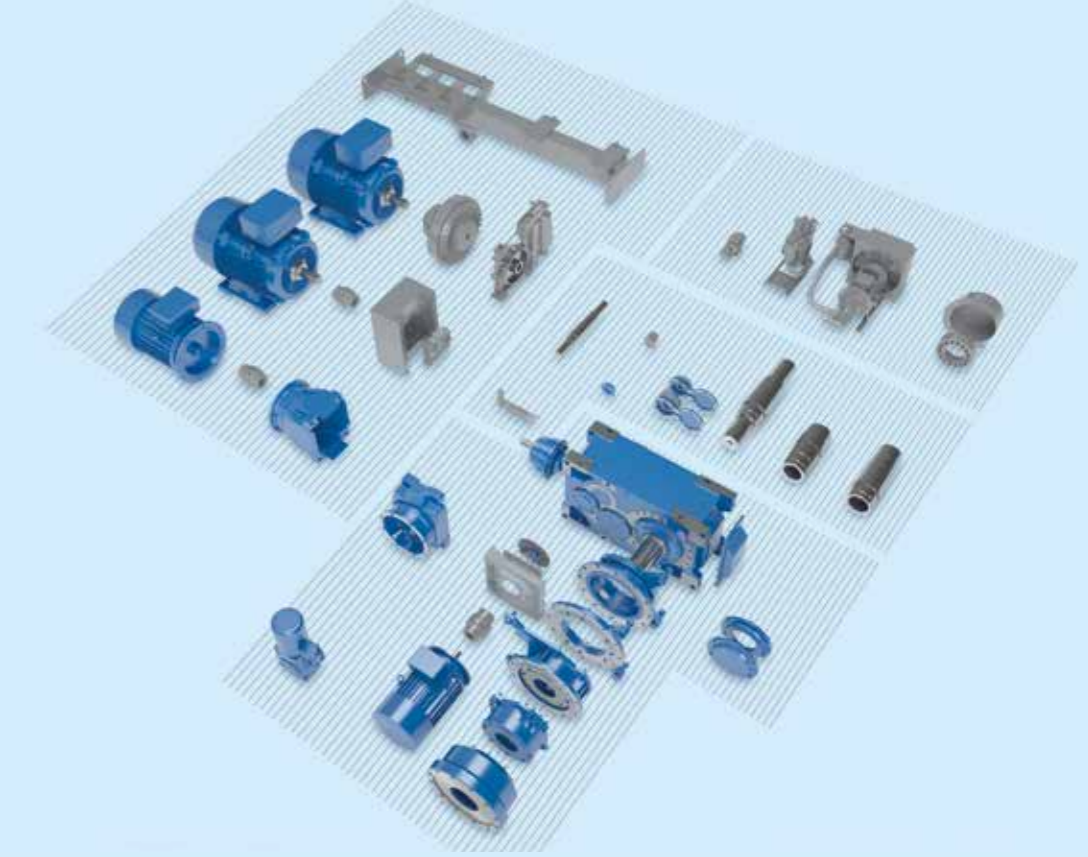
- Formas de projeto e equipamentos conforme requisitos individuais
- Processos de configuração verificados conforme ISO 9001
- Sistema modular seguro apoiado por SAP

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 MAXXDRIIVE®

(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
Gama de potências	1,5 – 4.000 kW
Gama de binário	15.000 – 282.000 Nm
Relação	5,54 – 30.000:1

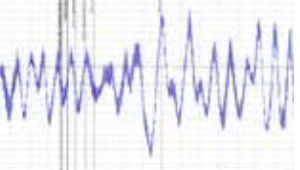
- Redutores industriais MAXXDRIIVE® (eixo oco ou maciço)
- Motor montado por pés (IEC B3)
- Acoplamento hidráulico
- Contra recuo
- Freio
- Todos os componentes são montados sobre uma base fixa ou móvel
- Motor IE3 de alto rendimento
- Motores ATEX para transportadores de esteira em ambientes com risco 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 Respiro
- 2 Conexão rápida para cartucho do filtro
- 3 Visor de óleo
- 4 Conexão rápida para cartucho do filtro e torneira de drenagem de óleo

NORD Monitoring Systems



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

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
Gama de potências	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
Gama de potências	0,25 – 160 kW

OPÇÕES RECOMENDADAS PARA ELEVADORES DE CANECAS COM ALTA CAPACIDADE



Redutores industriais NORD MAXXDRIIVE® 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.