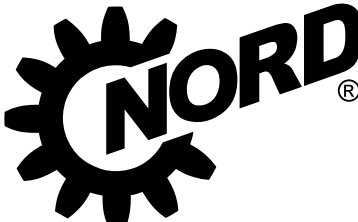


INTELLIGENT DRIVESYSTEMS, WORLDWIDE SERVICES



(BR) (PT)

**SOLUÇÕES DE
ACIONAMENTOS PARA
GUINDASTES**

**NORD**[®]
DRIVESYSTEMS

SOLUÇÕES DE ACIONAMENTOS NORD PARA A INDÚSTRIA DE GUINDASTES



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, centros de 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 DE ACIONAMENTOS PARA A INDÚSTRIA DE GUINDASTES

A NORD DRIVESYSTEMS é uma empresa líder mundial em tecnologia de acionamentos, suas soluções também são aplicadas em guindastes.

A NORD DRIVESYSTEMS oferece:

- grande conhecimento de aplicações e suporte técnico
- soluções de acionamentos completos de um só fornecedor, compostas por redutores, motores, freios e inversores de frequência
- forte presença mundial e prestação de serviços
- experiência da instalação de milhares de acionamentos na indústria de guindastes
- ampla gama de produtos com altos padrões de qualidade
- elevada confiabilidade, economia e longa vida útil
- qualidade do produto reconhecida, em conformidade com normas internacionais

Soluções de acionamentos para:

- Guindastes de pontes
- Guindastes de suporte fixo
- Guindastes de portal
- Pontes rolantes
- Guindastes para obras
- Guindaste de lança
- Guindastes flutuantes
- Guindastes para contêineres
- Guindastes de porto e muitos outros guindastes



Acionamentos elevatórios

Acionamentos de talhas móveis

As tarefas dos guindastes, de elevar as cargas de maneira segura, de posicioná-las com precisão e baixá-las suavemente requerem acionamentos especiais com freio integrado e tecnologia de inversores de frequência, que assegurem uma partida suave e frenagem regenerativa através de rampas definidas e ajustáveis. O funcionamento tranquilo, mesmo com deslocamentos simultâneos do guindaste e da talha, bem como a operação síncrona dos acionamentos e a alta precisão de posicionamento são os pré-requisitos para o transporte contínuo e seguro.

Acionamentos do braço do guindaste

Acionamentos de giro do guindaste

Acionamentos de deslocamento do guindaste

APLICAÇÕES EM GUINDASTES

Com Know-how especializado em soluções de acionamentos para guindastes, a NORD DRIVESYSTEMS cria soluções de acionamentos econômicas, as quais atendem todos os requisitos atuais.

A NORD DRIVESYSTEMS lhe dá suporte com:

DIMENSIONAMENTO

- myNORD
- Redução no número de versões
- Dimensionamento/otimização do projeto
- Dimensionamento do sistema de acionamento
- Soluções para aplicações
- Soluções ecológicas
- Desenhos CAD

ENTRADA EM FUNCIONAMENTO

- Plug-and-Play
- Suporte
- Treinamento
- Documentação
- Comissionamento inteligente

ASSISTÊNCIA

- Manutenção preditiva (função PLC)
- Peças de reposição, transporte de urgência
- Presença mundial
- Suporte 24/7

Com filiais e revendedores em 98 países nos 5 continentes, a NORD DRIVESYSTEMS é o seu parceiro de projetos confiável no mundo todo.





1 Acionamentos de deslocamento do guindaste

- Design compacto
- Posicionamento preciso
- Fácil assistência e manutenção
- Alto rendimento
- Capacidade de sobrecarga
- Com função PLC integrada
- Dimensionamento do freio para uma frenagem suave
- Sistemas de pintura/Sistemas de vedação
- Braço de torque desacoplável metálico, em vez de elastomérico



2 Acionamentos de talhas móveis

- Design compacto
- Posicionamento preciso
- Fácil assistência e manutenção
- Alto rendimento
- Capacidade de sobrecarga
- Com função PLC integrada
- Dimensionamento do freio para uma frenagem suave
- Sistemas de pintura/Sistemas de vedação
- Braço de torque desacoplável metálico, em vez de elastomérico



3 Acionamentos elevatórios

- Design compacto
- Posicionamento preciso
- Fácil assistência e manutenção
- Alto rendimento
- Capacidade de sobrecarga
- Com função PLC integrada
- Dimensionamento do freio para uma parada segura
- Sistemas de pintura/Sistemas de vedação
- Braço de torque desacoplável metálico, em vez de elastomérico

EFICIENTE, SEGURO E COMPROVADO

SOLUÇÕES DE ACIONAMENTOS PARA GUINDASTES



Eficiência

As soluções em acionamentos da NORD DRIVESYSTEMS são amigáveis ao meio ambiente e contribuem para minimizar a emissão de CO₂.

- Motores NORD com baixa inércia são concebidos para a operação com inversores e atendem aos mais recentes requisitos energéticos internacionais.
- Inversores de frequência NORD cuidam de uma operação eficiente, melhor controle do processo e otimização da potência do motor.
- Acionamentos NORD com fácil assistência e manutenção reduzem os tempos de parada, contribuindo assim para um aumento da eficiência e disponibilidade do equipamento completo.

Segurança na operação

Devem ser evitadas falhas em guindastes. Por isso, a confiabilidade é o ponto central do desenvolvimento das nossas soluções de acionamentos. Todos os componentes dos nossos sistemas estão precisamente ajustados entre si e asseguram uma operação sem problemas.

- Redutores com carcaça monobloco oferecem um posicionamento seguro de mancais e eixos.
- Respiros asseguram um projeto sem vazamentos.
- São aplicadas engrenagens de alta qualidade e precisão com desgaste mínimo.
- Os redutores são excepcionalmente robustos, trabalham muito silenciosamente e atingem uma vida útil muito longa.
- Os inversores NORD protegem o sistema de acionamento eletronicamente e permitem a visualização dos dados operacionais.

Comprovadas

As soluções de acionamentos NORD para guindastes foram comprovadas em todo o mundo. Os motivos disso são, entre outros:

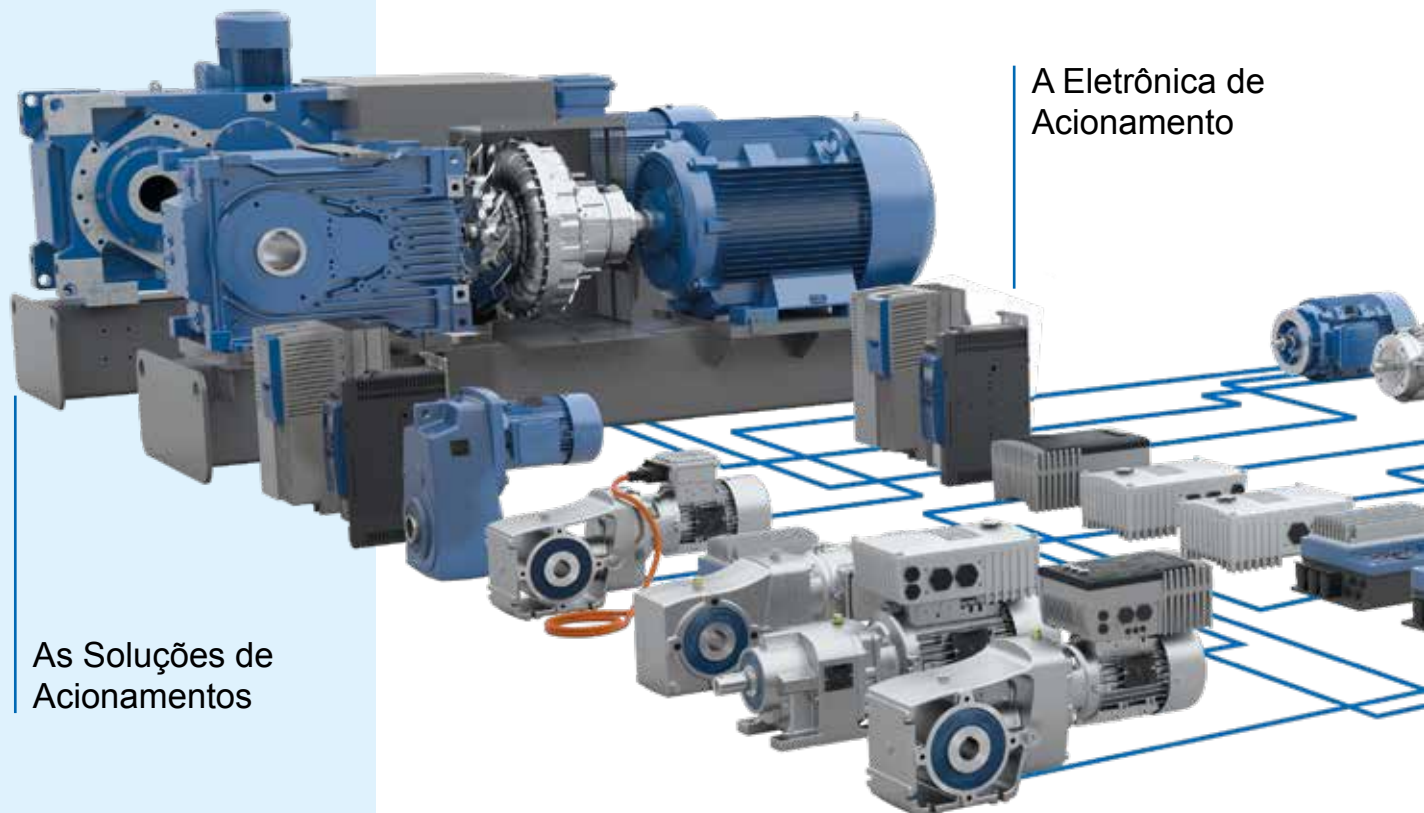
- Os redutores resistem às mais variadas condições ambientes. Eles funcionam tanto em equipamentos industriais poeirentos como também em ambientes com umidade elevada, no calor e com variações de temperatura extremas.
- Fornecemos soluções ajustadas individualmente às necessidades dos nossos clientes, para que a funcionalidade seja assegurada em todas as situações.



Vantagens das soluções NORD:

- Especialmente desenvolvidas para guindastes
- Oferecem uma longa vida útil
- Economia de energia
- Fácil comissionamento e manutenção
- Fácil assistência
- Assistência global pela ampla rede NORD
- Suporte no projeto em todas as fases

SOLUÇÕES DE ACIONAMENTOS COMPLETOS E UM SÓ FORNECEDOR



As Soluções de Acionamentos

A Eletrônica de Acionamento



Redutores confiáveis com uma carcaça monobloco enfrentam qualquer carga.

- Por exemplo, versão de engrenagens cônicas de 2 estágios com alto rendimento
- Elevada relação potência/ peso
- Longa vida útil



Motores potentes até IE4 mantêm os sistemas de acionamento em movimento em todas as situações operacionais.

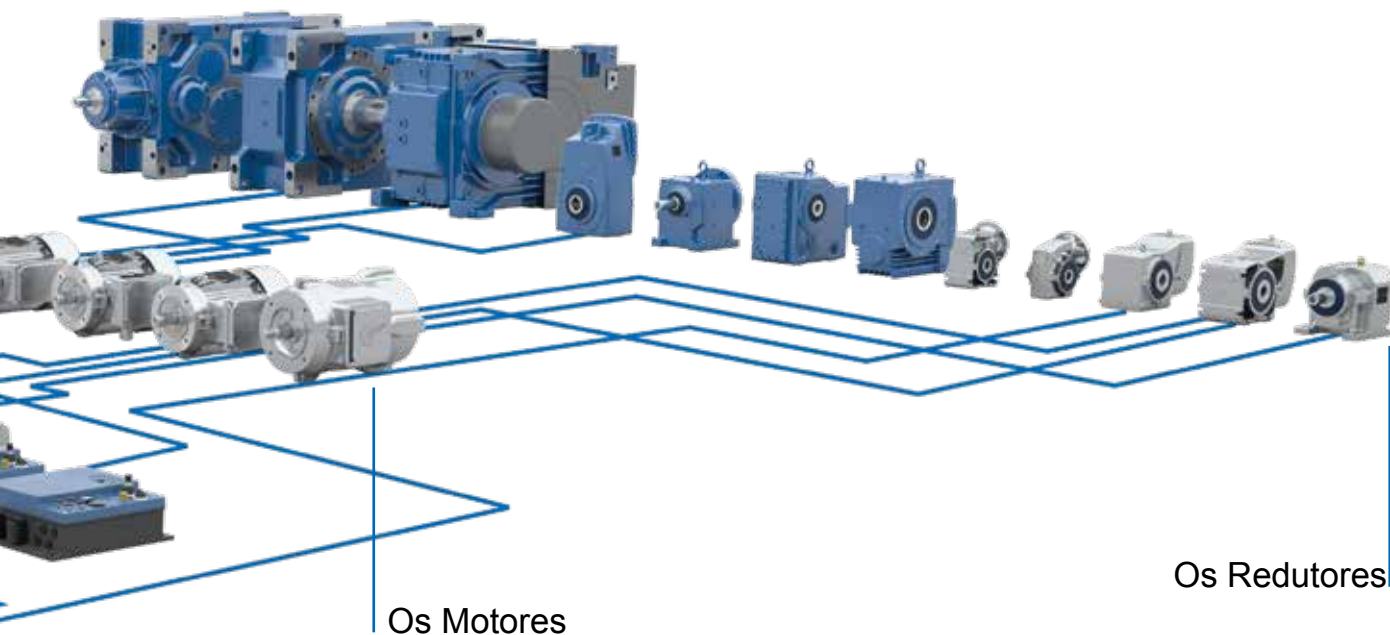
- Projetados em conformidade com normas internacionais
- Alta capacidade de sobrecarga
- Alto rendimento



A eletrônica de acionamento inteligente oferece exatamente as possibilidades de controle que você precisa.

- Funcionalidades adaptáveis
- Plenas possibilidades de conexão em redes Fieldbus
- Ampla faixa de potências
- PLC gratuito integrado

Com o sistema modular de produtos NORD surgem soluções de acionamentos ideais e individuais para numerosos ramos, também para os diversos tipos de guindastes. Em cada versão você obtém máxima qualidade do produto, curtos tempos de planejamento e de montagem, alta capacidade de entrega e uma boa relação custo/benefício.



Os Motores

Os Redutores



Abrangentes opções de comunicação permitem o acesso aos acionamentos a partir de qualquer nível, isso resulta em diversas possibilidades de ajuste.

- Todos os sistemas de barramento usuais
- Comissionamento rápido e fácil com unidade de controle plugável ou através do software NORDCON
- Confortável caixa manual para controle no local
- Opcionalmente com funções de intralogística



Interruptores e botões estão dispostos diretamente nos acionamentos e permitem a partida e parada diretas bem como alteração de modo.

- Interruptor de energia
- Seletor controlador local ou controle remoto
- Interruptor Partida/Parada e Avançar/Recuar
- Alto rendimento



Todas as interfaces são projetadas para um fácil manuseio.

Os acionamentos são de fácil configuração e instalação.

- Plug-and-Play simples com todos os conectores usuais
- Cabo de alimentação e saída do motor plugáveis
- Sensores e transdutores plugáveis
- Cabos pré-confeccionados
- PLC gratuito integrado

SOLUÇÕES DE ACIONAMENTOS NORD PARA A INDÚSTRIA DE GUINDASTES



Redutores de engrenagens helicoidais (Catálogo G1000)



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

Gama de potências	0,12 – 160 kW
Gama de binário	10 – 26.000 Nm
Relação	1,35:1 – 14.340,31:1

Redutores de eixos paralelos (Catálogo G1000)



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

Gama de potências	0,12 – 200 kW
Gama de binário	110 – 100.000 Nm
Relação	4,03:1 – 15.685,03:1

Redutores de engrenagens cônicas (Catálogo G1000)



- ✓ Máximo torque de saída
- ✓ Alta capacidade de cargas axial e radial
- ✓ Vida útil longa, baixa manutenção
- ✓ Carcaça monobloco

Gama de potências	0,12 – 200 kW
Gama de binário	180 – 50.000 Nm
Relação	8,04:1 – 13.432,68:1

MAXXDRIVE® Redutores industriais (Catálogo G1050)



- ✓ Redutores paralelos e ortogonais
- ✓ Máxima precisão do eixo
- ✓ Vida útil longa, baixa manutenção
- ✓ Carcaça monobloco

Gama de potências	1,5 – 4.000 kW
Gama de binário	15.000 – 250.000 Nm
Relação	5,60:1 – 30.000:1

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)



- ✓ Função de economia de energia
- ✓ Controle de posição POSICON integrado
- ✓ Módulos de comunicação encaixáveis (field bus)

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 (BG 63)



Motores IE4 síncronos e assíncronos



Normas internacionais de eficiência energética

- EU: IE1 – IE4 conforme IEC 60034-30
- US: ee labeling conforme EISA 2007 (Dept. of Energy)
- CA: CSA energy verified conforme EER 2010
- CN: CEL conforme GB 18613
- KR: KEL conforme REELS 2010
- BR: Alto Rendimento conforme Decreto nº 4.508
- AU: MEPS conforme AS/NZS 1359.5



Em combinação com sistema do motor e controle do motor conforme diretiva Ecodesign EN50598



SOLUÇÕES DE ACIONAMENTOS NORD PARA EQUIPAMENTOS DE CARGA E DESCARGA

No porto de Wugang, em torno de 250 km ao sul de Xangai e da foz do Jangtse são remanejados anualmente até 15 milhões de toneladas de minério de ferro importado para as siderúrgicas WISCO, em Wuhan.

Mais de 170 motoredutores NORD cuidam da operação confiável de guindastes de escavadeiras rotativas, entre outros para:

- três garras em um ancoradouro para navios de 300.000 dwt com
- motoredutores de engrenagens cônicas totalizando 72 estágios

Todos os motoredutores em Wugang estão equipados com carcaças de serviço pesado para o uso em ambiente externo. Eles estão protegidos eficazmente contra a penetração de líquidos e equipados com componentes resistentes à corrosão e à umidade. Pinturas especiais são usadas para proteger contra a atmosfera salina. A maioria das unidades foram equipadas com componentes opcionais específicos para a aplicação. Isso inclui freios protegidos contra poeira e corrosão, microinterruptores para o monitoramento contínuo dos freios, entre outros, Bem como coberturas de proteção duplas nos ventiladores dos motores.





Quer sejam acionamentos para deslocamento, talhas ou mecanismos de elevação: A NORD DRIVESYSTEMS oferece a solução de acionamento ideal para todas as aplicações.

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

