



Soluções de acionamentos para intralogística e armazéns

Soluções em acionamentos completos de um só fornecedor



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



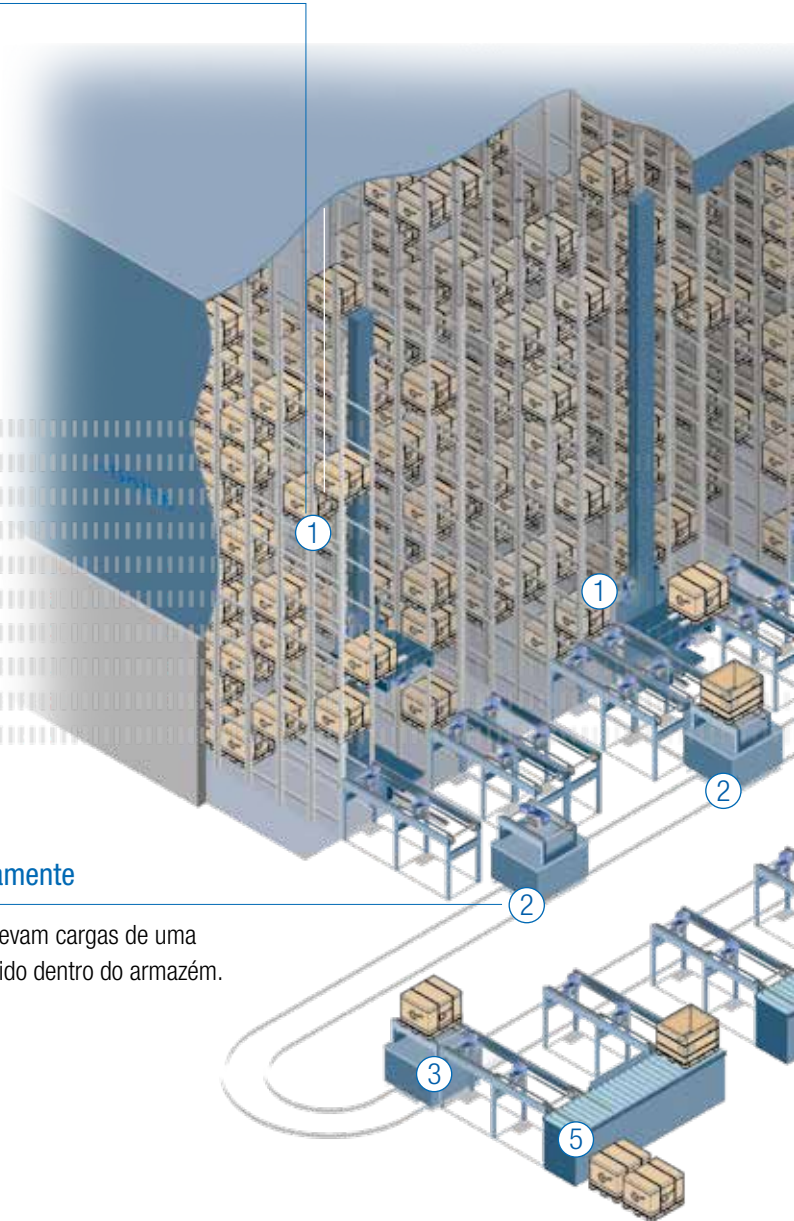
Soluções integradas para o exigências da indústria de logística

- ▶ 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 de acionamentos para intralogística e armazéns

1 Transelevador

Sistemas automatizados de armazenamento permitem uma elevada densidade de armazenagem. Por isso, transelevadores manobráveis para prateleiras são indispensáveis para a rápida colocação e retirada de mercadorias.



2 Veículos guiados automaticamente

Veículos guiados automaticamente levam cargas de uma esteira transportadora ao local definido dentro do armazém.

A NORD DRIVESYSTEMS é uma empresa líder mundial em tecnologia de acionamentos. Nossas soluções são aplicadas no mundo todo, para diferentes tarefas em numerosos ramos industriais.

NORD DRIVESYSTEMS oferece:

- ▶ Grande conhecimento de aplicações e suporte técnico
- ▶ Soluções completas de acionamento de um só fornecedor
- ▶ Forte presença mundial e prestação de serviços
- ▶ Milhares de acionamentos instalados na indústria de logística interna
- ▶ 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

3 Transportadores de corrente

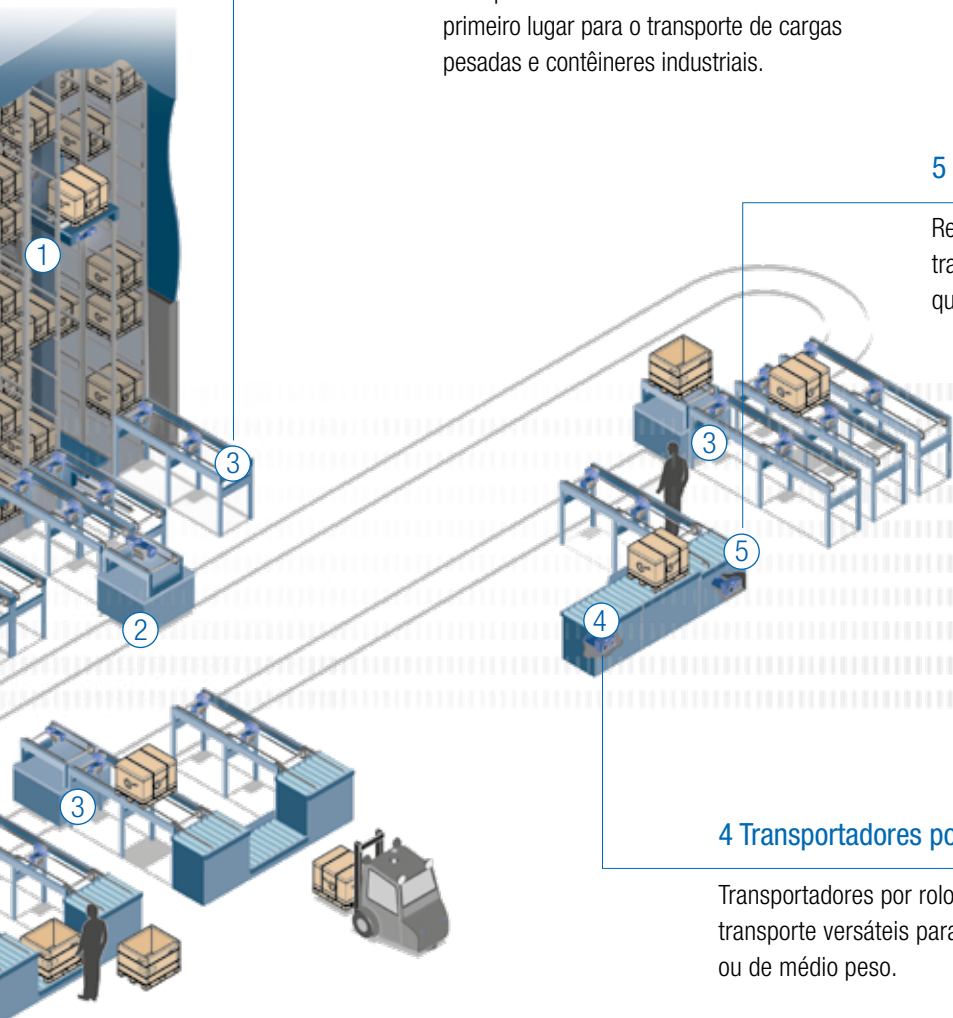
Transportadores de corrente servem em primeiro lugar para o transporte de cargas pesadas e contêineres industriais.

5 Reorientadores de cantos

Reorientadores de cantos são combinações entre transportadores de rolos e de correntes com os quais são realizadas mudanças de direção de 90°.

4 Transportadores por rolos ou esteiras

Transportadores por rolos ou esteiras são sistemas de transporte versáteis para o manuseio de pacotes leves ou de médio peso.



Nós o apoiamos 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

Soluções de acionamentos para intralogística e armazéns

A NORD DRIVESYSTEMS desenvolve e fabrica soluções de acionamentos escaláveis para todas as áreas da intralogística.

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



Transelevador

Sistemas automatizados de armazenamento permitem uma elevada densidade de armazenagem. Por isso, transelevadores manobráveis para prateleiras são indispensáveis para a rápida colocação e retirada de mercadorias. Para atingir um alto grau de mobilidade e obter uma excepcional velocidade de colocação e retirada os sistemas necessitam de acionamentos dinâmicos e precisos.

- ▶ Dinâmico
- ▶ Fácil assistência e manutenção
- ▶ Posicionamento preciso
- ▶ Alto rendimento



Veículos guiados automaticamente

Veículos guiados automaticamente levam cargas de uma esteira transportadora ao local definido dentro do armazém. Assim que um veículo de transporte para em um local de destino e se alinha com o veículo da prateleira, os acionamentos da NORD asseguram que as cargas sejam posicionadas precisamente, para uma transferência rápida e sem problemas.

- ▶ Design compacto
- ▶ Fácil assistência e manutenção
- ▶ Posicionamento preciso
- ▶ Com função PLC integrada



Transportadores de corrente

Transportadores de corrente servem em primeiro lugar para o transporte de cargas pesadas e contêineres industriais. A NORD fornece soluções de acionamento adequadamente robustas, com longa vida útil e confiabilidade comprovadas, em configurações de via simples ou dupla.

- ▶ Design compacto
- ▶ Fácil assistência e manutenção
- ▶ Poucas versões
- ▶ Capacidade de sobrecarga
- ▶ Padronização



Transportadores por rolos ou esteiras

Transportadores por rolos ou esteiras são sistemas de transporte versáteis para o manuseio de pacotes leves ou de médio peso. Os acionamentos NORD podem ser controlados individualmente, para ajustar a velocidade de forma inteligente em cada trecho, para um controle preciso e dinâmico das distâncias e do acúmulo de pacotes.

- ▶ Design compacto
- ▶ Fácil assistência e manutenção
- ▶ Poucas versões
- ▶ Capacidade de sobrecarga
- ▶ Padronização



Reorientadores de cantos

Reorientadores de cantos são combinações entre transportadores de rolos e de correntes com os quais são realizadas mudanças de direção de 90°. O produto é transferido e recebido pelos transportadores de correntes ao erguer e baixar a corrente.

- ▶ Design compacto
- ▶ Fácil assistência e manutenção
- ▶ Capacidade de sobrecarga

Soluções de acionamentos para intralogística e armazéns

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



Eficiência

As soluções de 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 equipamentos de logística interna. 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

A confiabilidade e economia de acionamentos para transportadores NORD são comprovadas na intralogística do mundo todo. Os sistemas reúnem alta flexibilidade e um abrangente gama de funções escalonado de operação confortável. Os acionamentos NORD também garantem velocidades de transporte especialmente elevadas, as quais são cada vez mais requisitadas, devido às elevadas medidas de segurança.

- ▶ A base dos sistemas de acionamento mecatrônicos NORD é formada por motoredutores de engrenagens cônicas com 2 estágios, de baixo peso e alto rendimento.
- ▶ Em combinação com inversores de frequência montados em painel ou no motor, eles são sistemas de acionamento eficientes. A NORD também fornece os conectores de potência necessários e ligações para diversos sistemas de barramento, bem como o software correspondente.

LogiDrive®

A solução ideal para aplicações logísticas

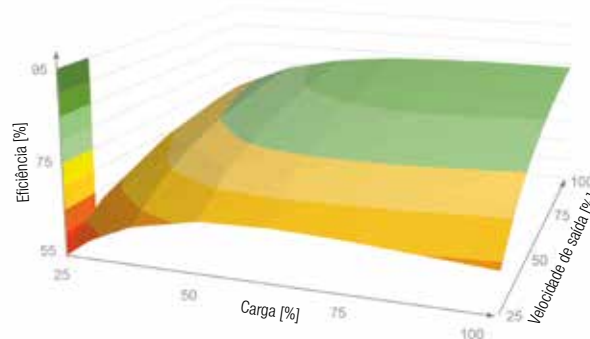
- ▶ Redutor de engrenagens cônicas de 2 estágios de alta eficiência
- ▶ Motor síncrono IE5+ PMSM
- ▶ Conector de potência
- ▶ Conector de sinal
- ▶ Encoder incremental
- ▶ Cabo pré-confeccionado
- ▶ Alta capacidade de sobrecarga



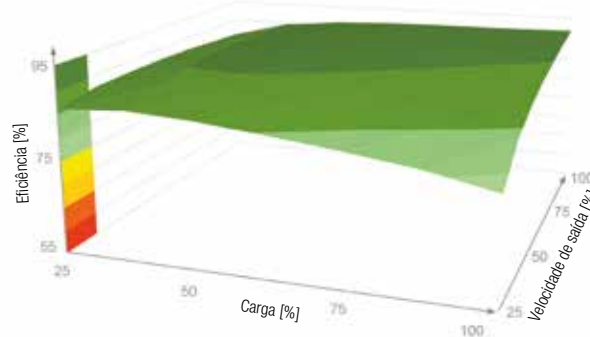
NORDAC LINK FDS* SK 250E *Field Distribution System

- ▶ Resistência de frenagem interna ou externa
- ▶ 24 V externo para fornecer o cartão de controle, Isto significa que os acionamentos podem ser endereçados através do ônibus mesmo sem tensão de rede de 400 V CA.
- ▶ Inversor de frequência Plug-in
- ▶ Instalação descentralizada
- ▶ EEPROM removível – os dados podem ser transferidos, se a manutenção for necessária.





IE3 acionamentos (Tecnologia assíncrona)



IE5+ acionamentos (Tecnologia PMSM)



Inversores de frequência montados na parede

Inversores de frequência	Motores	Potência [kW]
NORDAC LINK 	PMSM – IE5+ 	0,35 – 4,0
NORDAC FLEX 	PMSM – IE5+ 	0,35 – 4,0

O uso de motores síncronos IE5+ minimiza os custos totais ao longo da vida útil. O motor IE5+ NORD atinge um rendimento significativamente maior e os seus custos de aquisição são amortizados em pouquíssimo tempo (ROI).



Soluções de acionamentos para intralogística e armazéns

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
- ✓ Eixo oco ou maciço
- ✓ Projeto compacto
- ✓ 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 de 2 estágios NORDBLOC.1® (Catálogo G1014)



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

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

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

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 2014 (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

NORDAC *START* SK 135E Soft-starters (Catálogo E3000)



- ✓ Retificador de frenagem eletrônico integrado
- ✓ Partida reversível com função de partida suave
- ✓ Estrutura de parâmetros contínua

Tamanhos: 2
Tensão: 3 ~ 200 – 240 V, 3 ~ 380 – 500 V
Potência: 0,12 – 3 kW ou até 7,5 kW

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



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

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

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



- ✓ Função de economia de energia
- ✓ Controle de posição POSICON integrado
- ✓ PLC 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 *LINK* SK 250E Distribuidores de campo (Catálogo E3000)



- ✓ Inversores de frequência ou soft-starters
- ✓ Todas as conexões plugáveis para fácil comissionamento e manutenção
- ✓ Funcionalidade PLC para funções próximas ao acionamento

Tamanhos: 3
Tensão: 3 ~ 380 – 500 V
Potência: Inversores de frequência 0,37 – 7,5 kW, Soft-starters 0,12 – 3 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