

INTELLIGENT DRIVESYSTEMS, WORLDWIDE SERVICES



(BR) (PT)

**SOLUÇÕES DE
ACIONAMENTOS PARA
INTRALOGÍSTICA E ARMAZÉNS**

NORD[®]
DRIVESYSTEMS

SOLUÇÕES DE ACIONAMENTOS PARA INTRALÓGÍSTICA E ARMAZÉNS



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.

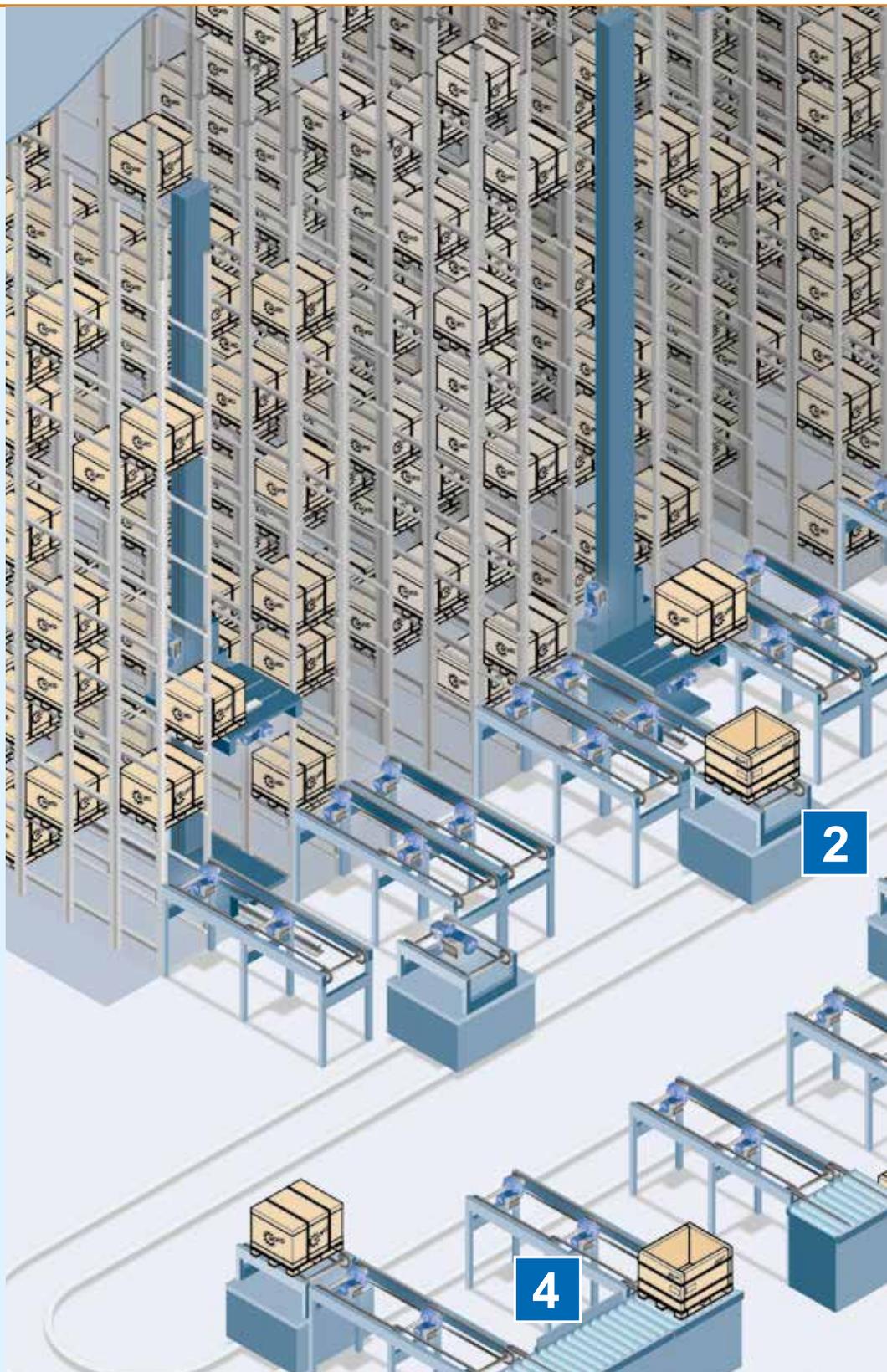


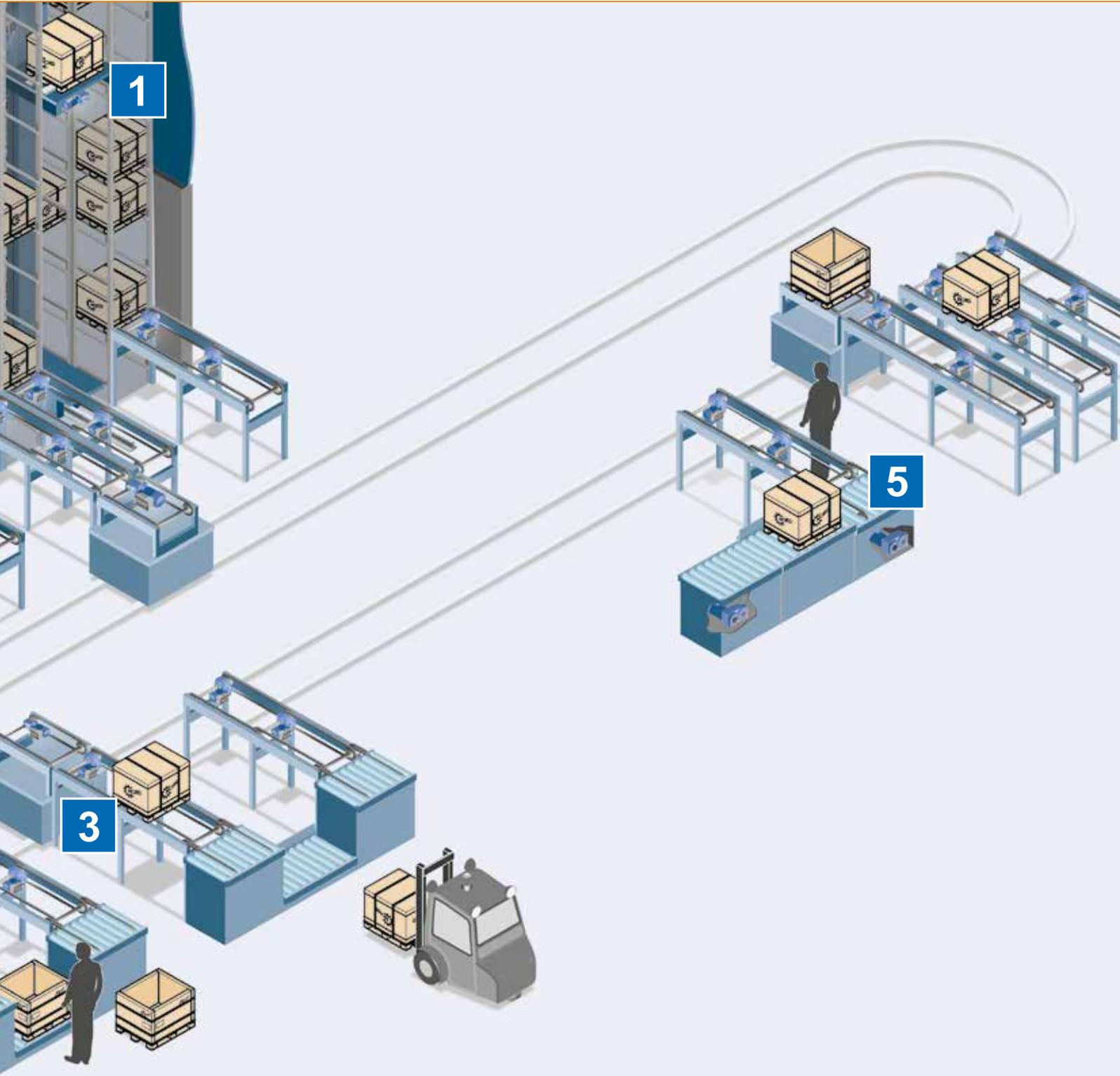
SOLUÇÕES DE ACIONAMENTOS PARA SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE ARMAZENAMENTO

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.

A 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





APLICAÇÕES NA LOGÍSTICA INTERNA E SISTEMAS DE ARMAZENAMENTO

A NORD DRIVESYSTEMS cobre uma ampla gama de aplicações na logística interna com soluções inovadoras em acionamentos específicos para cada ramo.

Conhecemos muito bem a sua área de atuação e os seus requisitos. Queremos cooperar a longo prazo com os nossos clientes e parceiros. Você pode confiar que faremos tudo em conjunto com você, para proteger o renome da sua marca.

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 no mundo todo.

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. 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

2 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 DRIVESYSTEMS 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

3 Transportadores de corrente

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

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. 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

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°. 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

EFICIÊNCIA, SEGURANÇA OPERACIONAL E COMPROVAÇÃO



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.

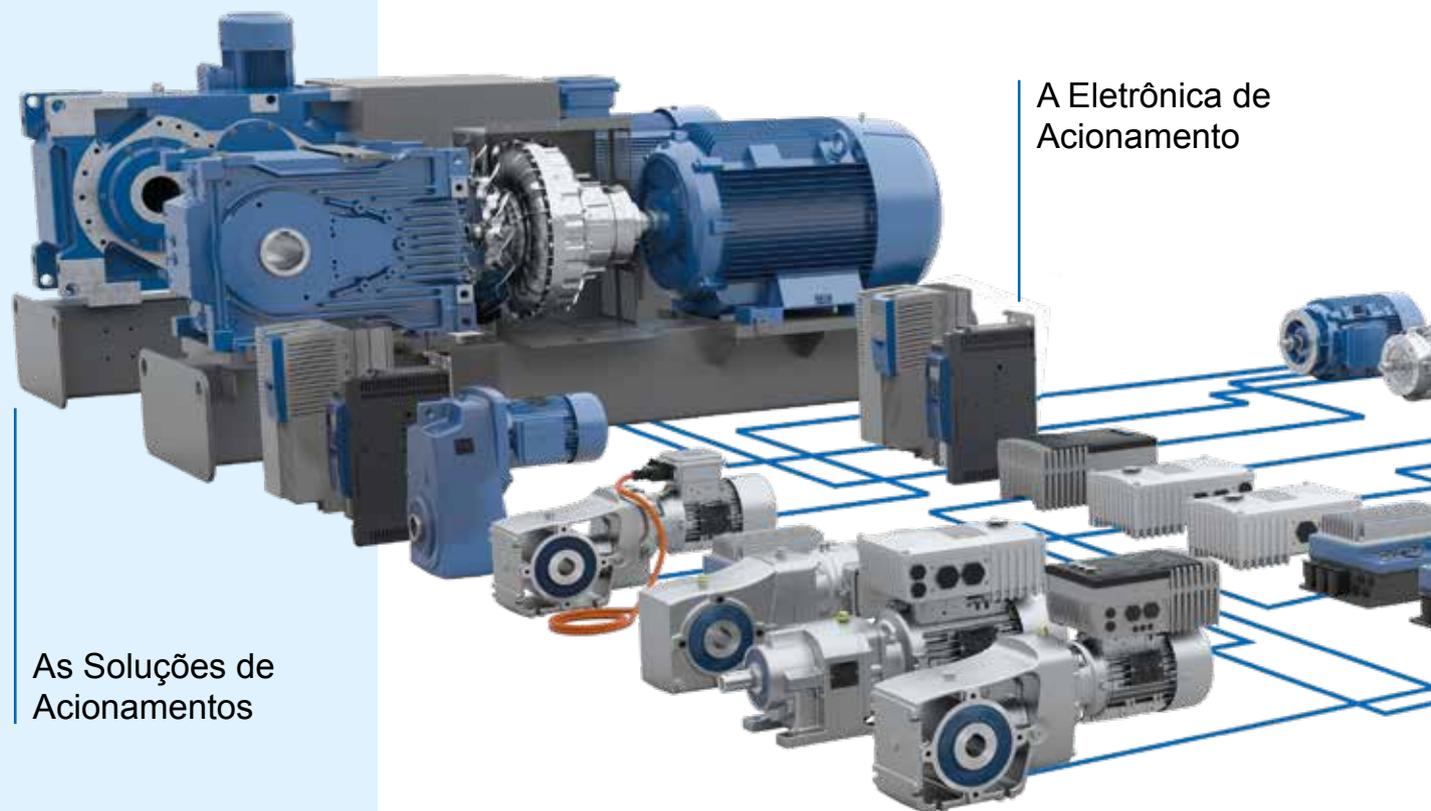
- A base dos sistemas de acionamento mecatrônicos NORD é formada por motoredutores de engrenagens cônicas com 2 estágios, de baixo peso e alto rendimento.
- Em combinação com inversores de frequência montados em painel ou no motor, eles são sistemas de acionamento eficientes. A NORD DRIVESYSTEMS também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

SOLUÇÕES PARA A LOGÍSTICA INTERNA

- Soluções sistêmicas especialmente concebidas para a logística interna
- Fácil comissionamento
- Rede NORD mundial
- Sistemas Plug-and-Play
- Fácil manutenção/Fácil assistência
- Redução dos custos totais ao longo da vida útil
- Padronização
- Economia de energia
- Suporte no projeto



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.

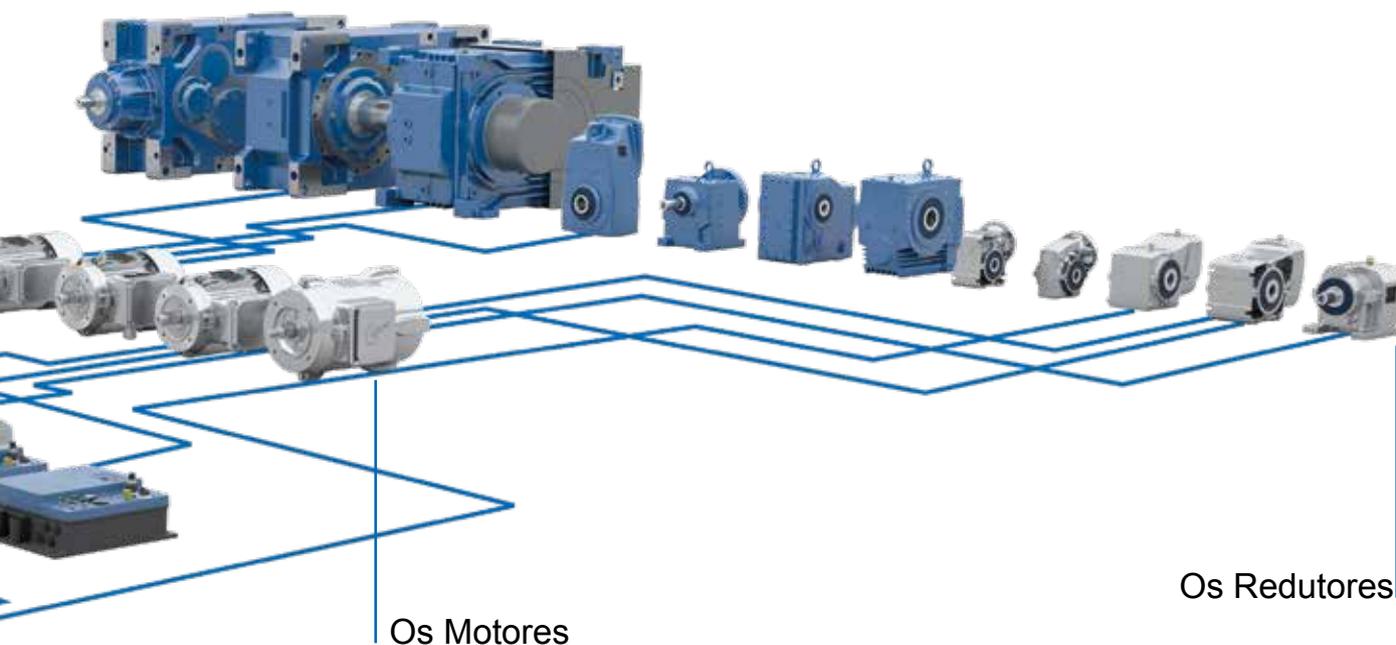
- Projetados em conformidade com normas internacionais
- Alta capacidade de sobrecarga
- Alto rendimento



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 LOGÍSTICA INTERNA



SK 135E NORDAC START Soft starter (Catálogo E3000)



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

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

SK 180E NORDAC BASE 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 – 500 V
Potência	0,25 – 2,2 kW

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 250E NORDAC LINK 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

Tensão	3~ 380 – 500 V
Potência	Inversor de frequência 0,75 – 7,5 kW Soft starter 0,12 – 3 kW

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

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

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

Gama de potências	0,12 – 9,2 kW
Gama de binário	50 – 660 Nm
Relação	3,03:1 – 70:1

Redutores rosca sem fim SI (Catálogo G1035)

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

Gama de potências	0,12 – 4,0 kW
Gama de binário	21 – 427 Nm
Relação	5,00:1 – 3.000,00:1

Motoren (Katalog 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

A SOLUÇÃO PARA A LOGÍSTICA INTERNA



LogiDrive



- Redutor de engrenagens cônicas de 2 estágios de alta eficiência
- Motor síncrono IE4 PMSM
- Conector de potência
- Conector de sinal
- Encoder incremental
- Cabo pré-confeccionado
- Permite alta capacidade de sobrecarga

A solução LogiDrive da NORD DRIVESYSTEMS reduz o custo de planejamento e de comissionamento:

- Inversores NORD para aplicações de intralogística e aeroportos podem controlar motores síncronos e assíncronos.
- Planejamento simples devido às dimensões de carcaça idênticas de motores síncronos e assíncronos.

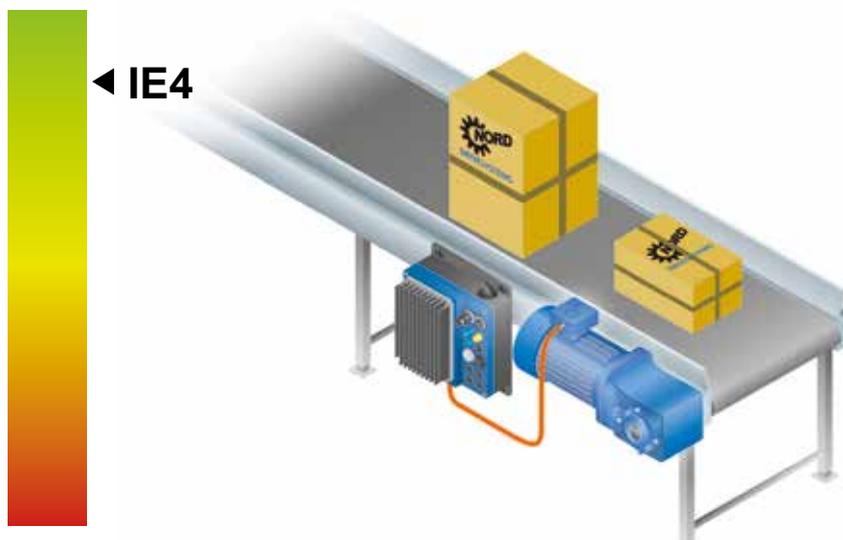
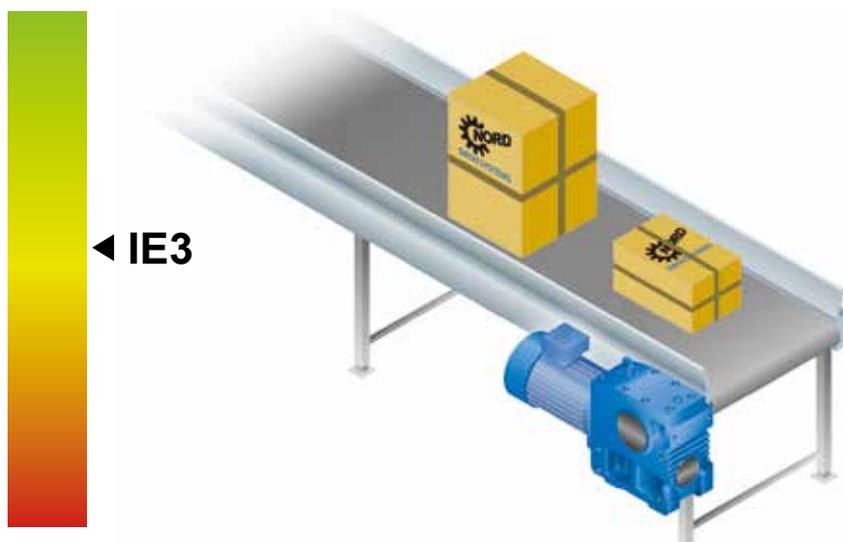
COMPARAÇÃO		
Tamanho	IE3 Assíncronos	IE4 Síncronos
BG 80	0,75 kW	1,1 / 1,5 kW
BG 90	1,1 / 1,5 kW	1,5 / 2,2 / 3,0 kW
BG 100	2,2 / 3,0 kW	3,0 / 4,0 / 5,5 kW

O uso de motores síncronos IE4 minimiza os custos totais ao longo da vida útil. O motor IE4 NORD atinge um rendimento significativamente maior e os seus custos de aquisição são amortizados em pouquíssimo tempo (ROI).



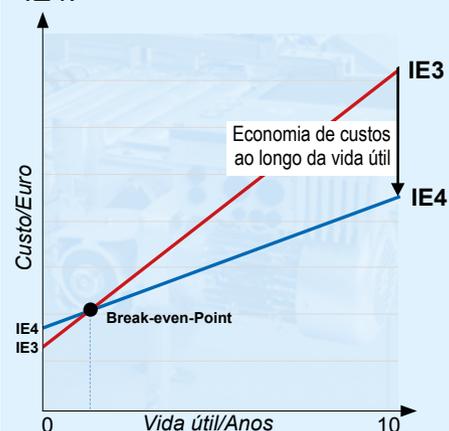
Versão montada no motor

Rendimento com carga parcial e rotação parcial



Total Cost of Ownership (TCO)

Motores síncronos IE4 desenvolvem o seu pleno potencial em aplicações com carga parcial e baixas faixas de rotação. Centros de distribuição de pacotes podem obter significativas economias de custos pelo uso de motores síncronos IE4.



Os motores síncronos IE4 obtêm grandes reduções de custos ao longo de toda a vida útil e um rápido Break-even-Point com um investimento adicional reduzido.

IE4

Significa eficiência energética:

- através do atendimento às mais severas normas de eficiência
- reduz significativamente os custos no sentido de TCO (custo total)
- rendimento mais elevado, mesmo na área de carga parcial e faixas de rotação reduzida, através da tecnologia PMSM



Veículos guiados automaticamente, transelevadores ou qualquer sistema de transporte: A NORD DRIVESYSTEMS oferece a solução de acionamento ideal para todas as áreas de aplicação.

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



NORD[®]
DRIVESYSTEMS