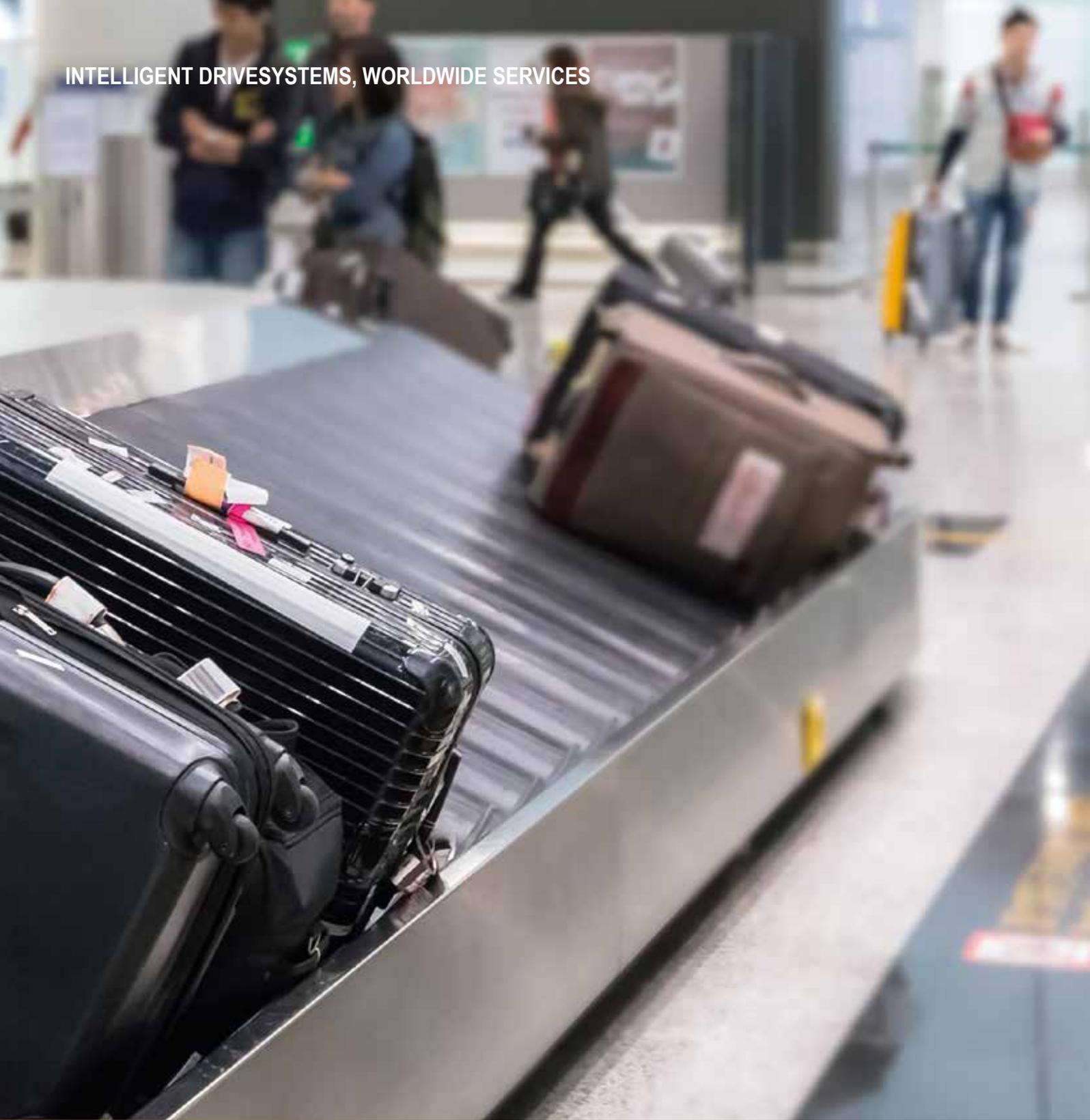
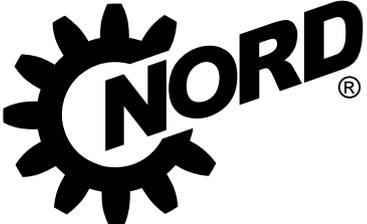


INTELLIGENT DRIVESYSTEMS, WORLDWIDE SERVICES



(BR) (PT)

**SOLUÇÕES EM ACIONAMENTOS  
PARA TRANSPORTADORES  
DE BAGAGENS**

  
**DRIVESYSTEMS**

# SOLUÇÕES EM ACIONAMENTOS PARA TRANSPORTADORES DE BAGAGENS



# 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, 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.



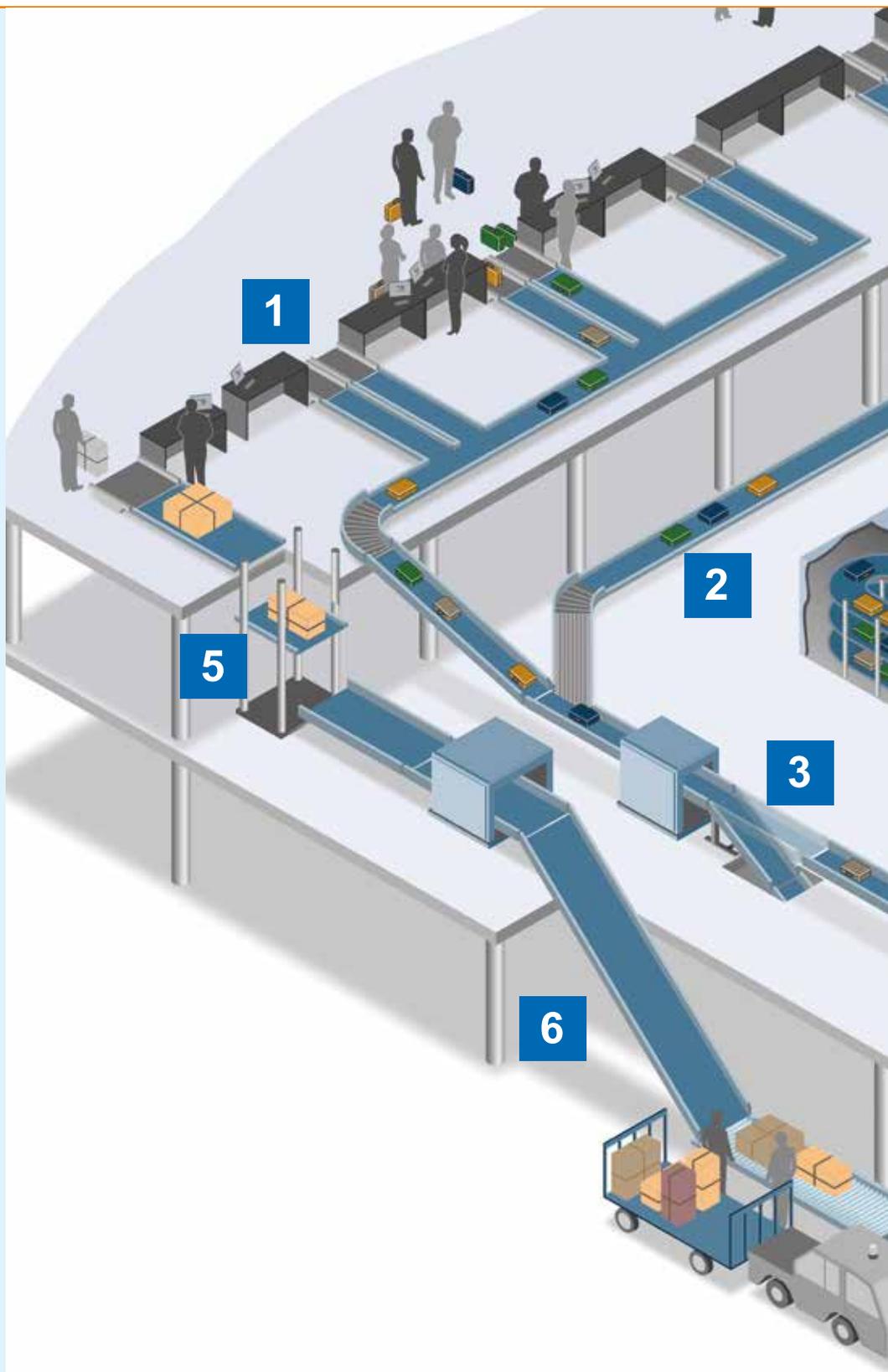
# SOLUÇÕES EM ACIONAMENTOS PARA TRANSPORTADORES AUTOMÁTICOS DE BAGAGENS

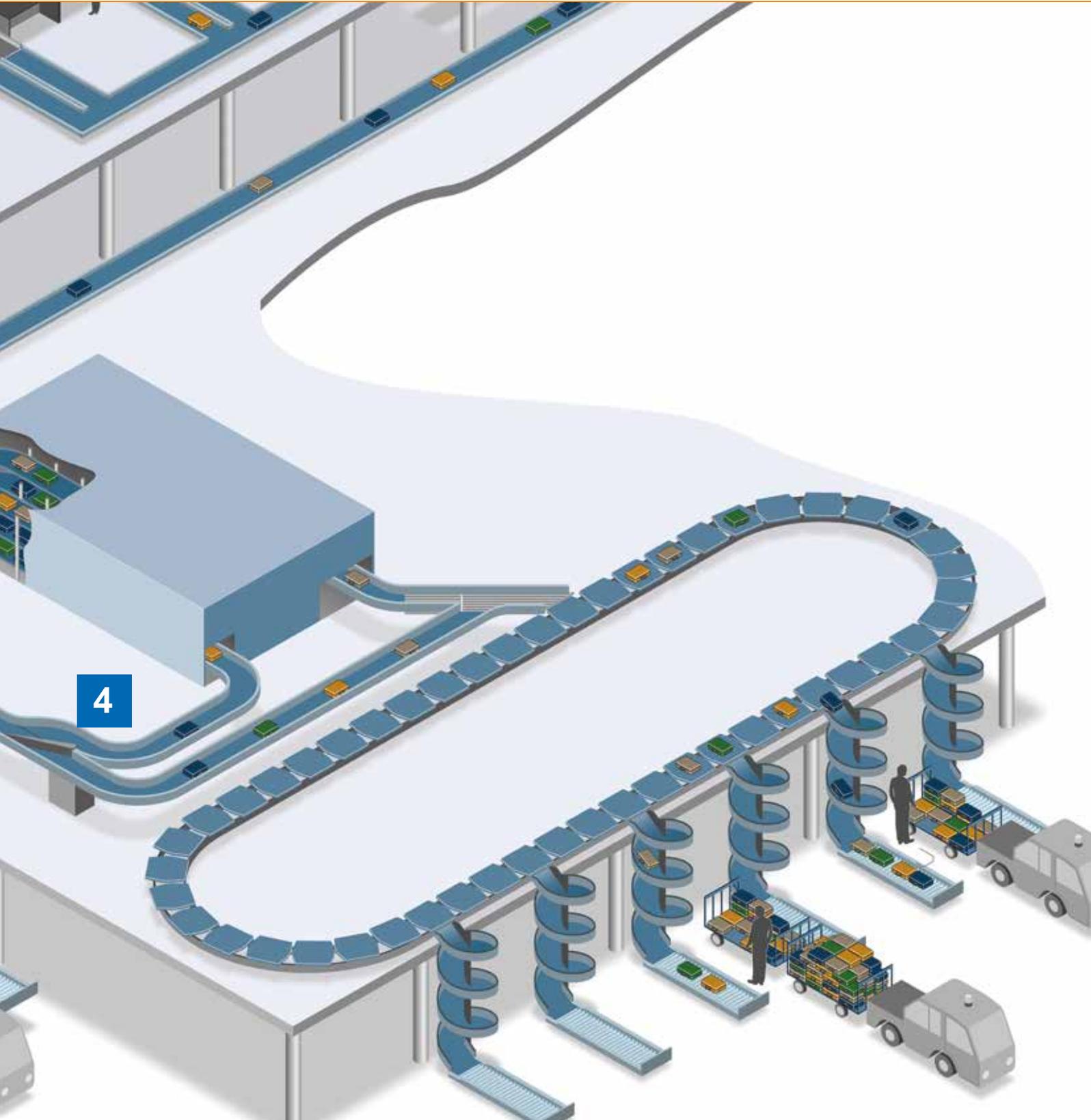
A NORD DRIVESYSTEMS é uma empresa líder mundial em tecnologia de acionamentos, suas soluções são aplicadas em aeroportos de todos os continentes.

A NORD DRIVESYSTEMS oferece:

- grande conhecimento em aplicações e suporte técnico
- soluções completas em acionamentos de um só fornecedor
- forte presença mundial e prestação de serviços
- milhares de acionamentos instalados na indústria aeroportuária
- 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 inovadoras de acionamentos da NORD DRIVESYSTEMS são dimensionadas objetivamente para as mais diversas aplicações de transportadores de bagagens. Conhecemos muito bem os requisitos em aeroportos. Com tecnologia confiável e assistência de primeira classe, faremos tudo para manter a qualidade do aeroporto junto ao público, apoiando o seu sucesso. Queremos cooperar a longo prazo uma relação de confiança com os nossos clientes e parceiros.





# APLICAÇÕES EM SISTEMAS TRANSPORTADORES DE BAGAGENS

Com Know-how especializado em tecnologia de transporte para aeroportos, a NORD DRIVESYSTEMS cria soluções econômicas em acionamentos, as quais atendem todos os requisitos atuais e futuros. Elas mantêm a carga sempre em movimento na esteira transportadora.

A NORD DRIVESYSTEMS é reconhecida no ramo aeroportuário pelos renomados consultores e empreendedores internacionais.



A NORD DRIVESYSTEMS prestará suporte em:

## 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 Check-In

Transportadores no check-in cuidam do transporte racional e eficaz das bagagens desde o balcão de atendimento até a área operacional de voo.

- Design compacto
- Silencioso

## 2 Transportadores de esteira

Transportadores de esteira levam peças de bagagem em qualquer direção.

- Fácil assistência e manutenção
- Poucas versões
- Alto rendimento
- Capacidade de sobrecarga

## 3 Desvio vertical

A classificação vertical é um processo especialmente eficiente em caso de escassez de área e grande incidência de bagagens.

- Posicionamento preciso
- Com função PLC integrada

## 4 Transportador de entrada

Inserir ou remover para outros transportadores de esteira permite a indexação da bagagem.

- Altamente dinâmico
- Capacidade de sobrecarga

## 5 Elevador

Elevadores que transportam a bagagem de forma dinâmica, são dimensionados para otimizar o tempo de deslocamento entre recebimento e entrega às companhias aéreas.

- Posicionamento preciso
- Altamente dinâmico
- Capacidade de sobrecarga

## 6 Transportador inclinado

Para superar diferenças de altura são necessárias unidades de acionamento com alta capacidade de sobrecarga, gerenciamento de frenagem e comando de posicionamento.

- Fácil assistência e manutenção
- Poucas versões
- Alto rendimento
- Posicionamento preciso

# SOLUÇÕES EM ACIONAMENTOS NORD PARA AEROPORTOS



## Eficiência

As soluções em acionamentos da NORD DRIVESYSTEMS são amigáveis ao meio ambiente e contribuem para minimizar a emissão de CO<sub>2</sub>.

- 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 transportadores de bagagens. Por isso, a confiabilidade é o ponto central do desenvolvimento das nossas soluções em 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.
- AUTOVENT™ assegura 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.

## Confiabilidade

A confiabilidade e economia de acionamentos controlados eletronicamente para transportadores da NORD DRIVESYSTEMS são comprovadas em aeroportos do mundo todo. Os sistemas reúnem alta flexibilidade e uma abrangente gama de funções personalizadas e de fácil operação. Os acionamentos NORD também garantem velocidades de transporte especialmente elevadas, as quais são cada vez mais requisitadas, devido às elevadas medidas de segurança.

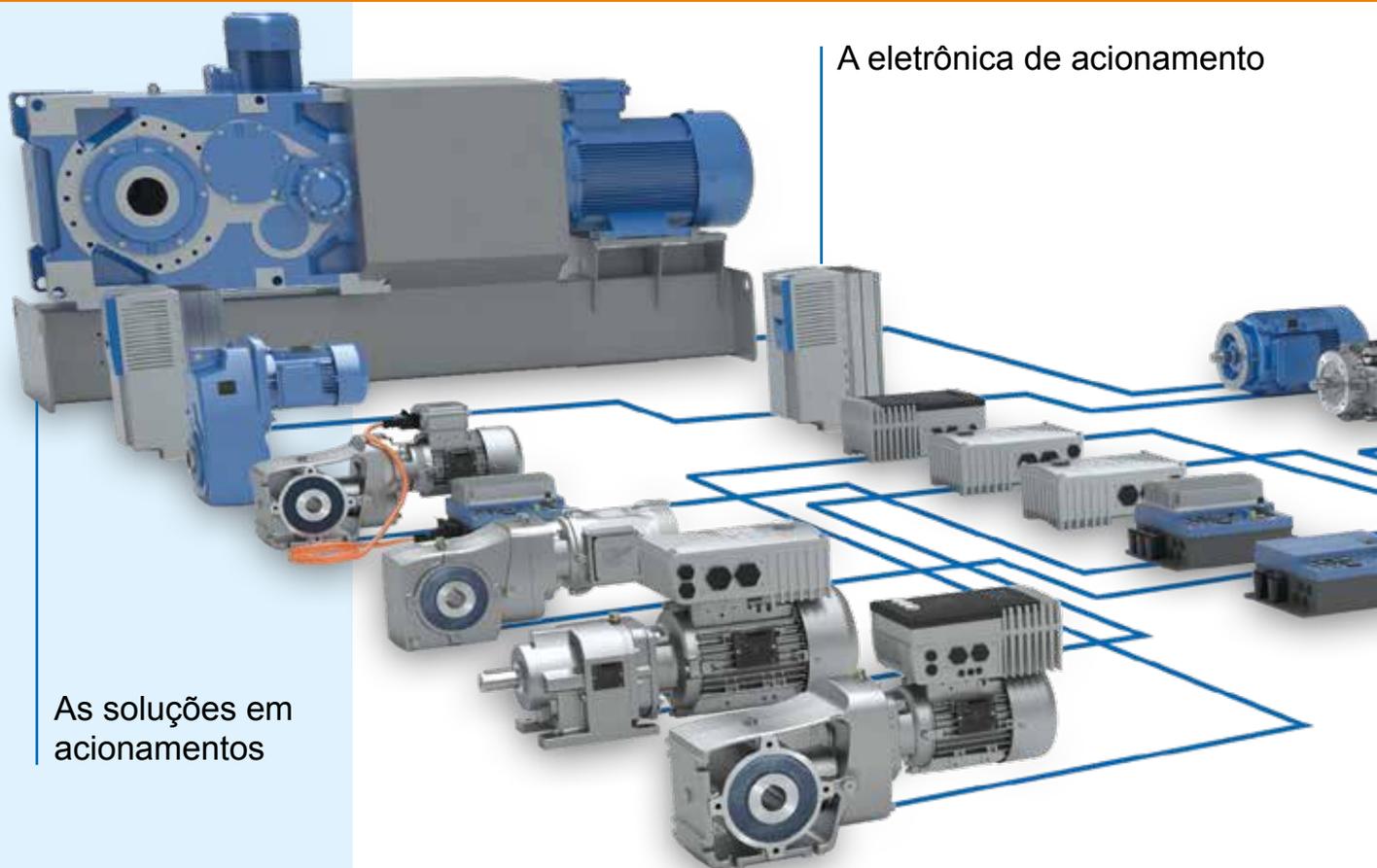
- A base dos sistemas de acionamento mecatrônicos NORD DRIVESYSTEMS é formada por motorredutores de engrenagens cônicas com 2 estágios, de baixo peso e alto rendimento.
- Em combinação com inversores de frequência montados em painel ou no motor, eles são sistemas de acionamento eficientes. A NORD DRIVESYSTEMS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

# EFICIENTES, DE OPERAÇÃO SEGURA E COMPROVADA



- Soluções sistêmicas especialmente concebidas para aeroportos
- Fácil colocação em funcionamento
- 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 EM ACIONAMENTOS COMPLETOS DE UM SÓ FORNECEDOR



A eletrônica de acionamento

As soluções em acionamentos



Redutores confiáveis com uma carcaça monobloco enfrentam qualquer carga.

- 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.

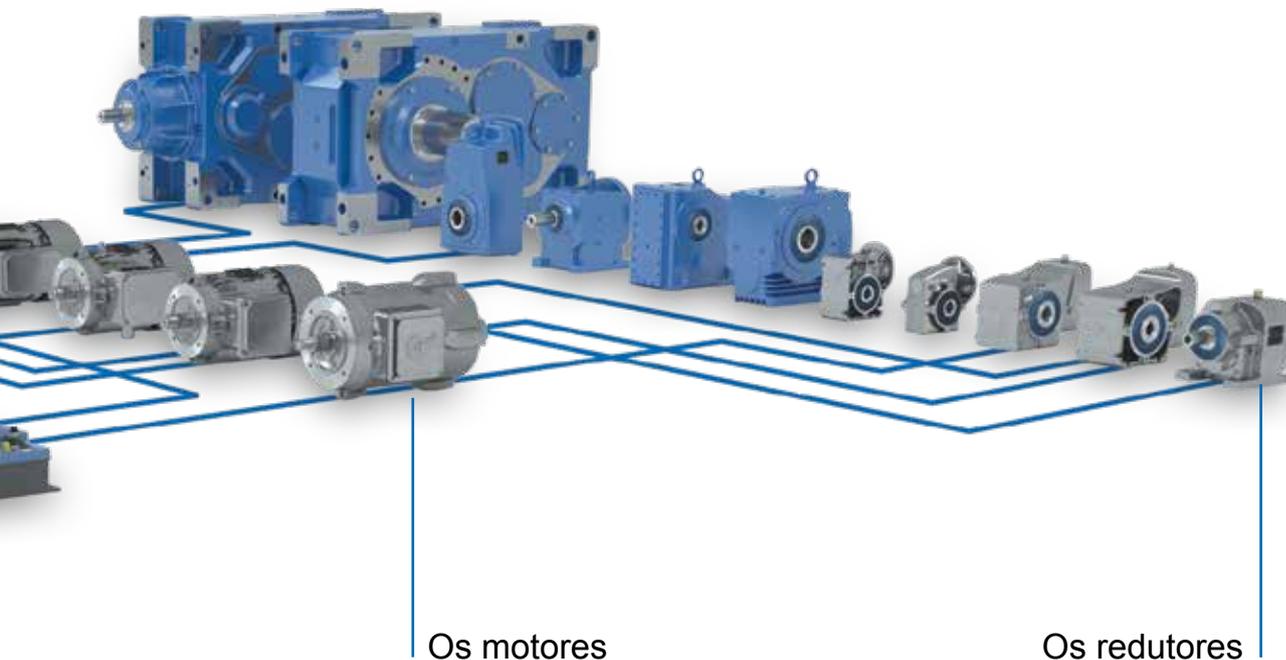
- Projetados em conformidade com normas internacionais
- Alta capacidade de sobrecarga
- Alto rendimento



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 integrado gratuitamente

A solução de acionamento ideal e individual pode ser criada a partir do sistema modular NORD, que consiste no redutor, motor e da eletrônica de acionamento. 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 usuais de barramentos de rede
- Entrada em operação rápida e fácil com painel de controle manual ou através do software NORDCON
- Chaves de acionamento manual para controle no local
- Opcionalmente com opções para intralogística



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

- Interruptor de alimentação elétrica
- Chave controle local ou comando remoto
- Interruptor Partida/Parada e Avançar/Recuar
- Alto rendimento



Todas as interfaces são projetadas para um fácil manuseio.

Os acionamentos têm 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 integrado gratuitamente

# SOLUÇÕES EM ACIONAMENTOS NORD PARA A INDÚSTRIA AEROPORTUÁRIA



## SK 135E NORDAC *START* Soft starter (Folheto F3015)



- ✓ 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 (Folheto F3018)



- ✓ 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 (Folheto F3020)



- ✓ 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 (Folheto F3025)



- ✓ 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 Inversores de frequência 0,75 – 7,5 kW  
Soft-starters 0,12 – 3 kW

**UNICASE Redutores de engrenagens helicoidais** (Catálogo G1000)

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

|          |                      |
|----------|----------------------|
| Potência | 0,12 – 160 kW        |
| Torque   | 10 – 26.000 Nm       |
| Redução  | 1,35:1 – 14.340,31:1 |

**UNICASE Redutores de eixos paralelos** (Catálogo G1000)

- ✓ Montagem por pés, flange ou direta por eixo oco
- ✓ Eixo oco ou maciço
- ✓ Projeto compacto
- ✓ Carcaça monobloco

|          |                     |
|----------|---------------------|
| Potência | 0,12 – 200 kW       |
| Torque   | 110 – 100.000 Nm    |
| Redução  | 4,03:1 – 6.616,79:1 |

**NORDBLOC.1® Redutores de engrenagens cônicas de 2 estágios**

(Catálogo G1014)



- ✓ Montagem por pés, flange ou direta por eixo oco
- ✓ Eixo oco ou maciço
- ✓ Carcaça monobloco

|          |               |
|----------|---------------|
| Potência | 0,12 – 9,2 kW |
| Torque   | 50 – 660 Nm   |
| Redução  | 3,03:1 – 70:1 |

**UNIVERSAL SI Redutores de rosca sem fim** (Catálogo G1035)

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

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

**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 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 TRANSPORTE DE BAGAGENS EM AEROPORTOS



## LogiDrive



- Redutor de engrenagens cônicas de 2 estágios de alta eficiência
- Motor síncrono IE4 PMSM
- Conector de potência
- Conectores de sinal padrão M12
- Encoder incremental
- Cabo pré-confeccionado
- Alta capacidade de sobrecarga
- Diâmetro do eixo oco padronizado

**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

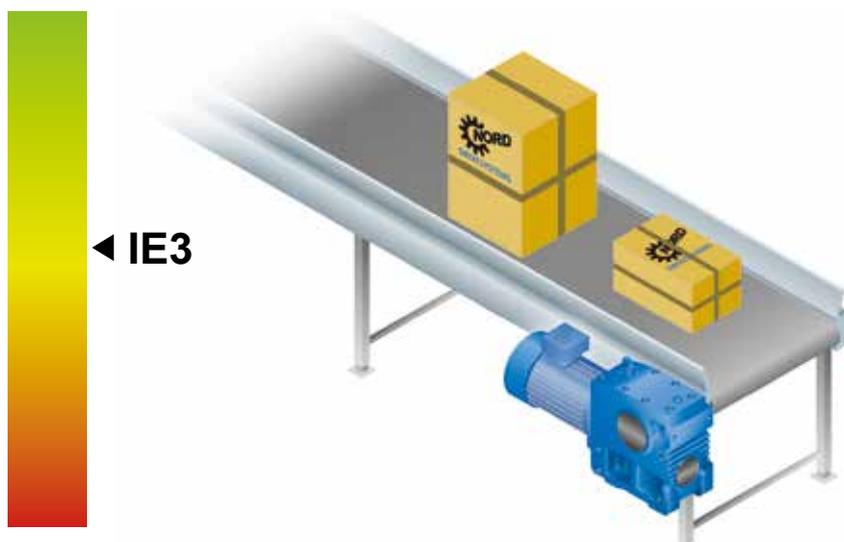
| COMPARATIVO      |                |                    |
|------------------|----------------|--------------------|
| Tamanho de motor | IE3 assíncrono | IE4 síncrono       |
| Tamanho 80       | 0,75 kW        | 1,1 / 1,5 kW       |
| Tamanho 90       | 1,1 / 1,5 kW   | 1,5 / 2,2 / 3,0 kW |
| Tamanho 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).

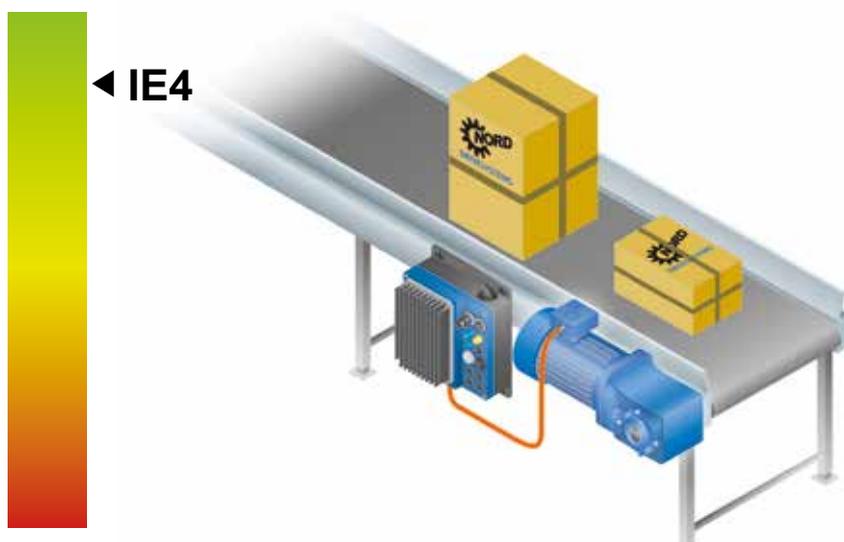


Versão montada no motor

### Rendimento com carga parcial e rotação parcial



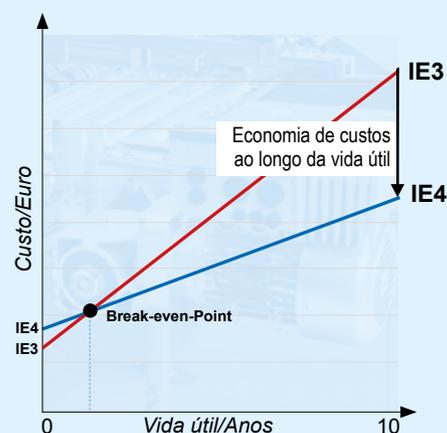
◀ IE3



◀ IE4

### Total Cost of Ownership (TCO)

Motores síncronos IE4 desenvolvem o seu pleno potencial em aplicações com carga parcial e baixas faixas de rotação. Os aeroportos podem ter economias de energia significativas através da aplicação 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.



### Significa eficiência energética:

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



Despacho de bagagens, pontes para passageiros de vôo, esteira rolante ou grandes portões de hangar: A NORD DRIVESYSTEMS oferece a solução em 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**



**NORD**  
**DRIVESYSTEMS**

A6030 N° do material 6041721 / 4518