

Soluções em acionamentos para aplicações de correias transportadoras

Aplicação

Correias transportadoras ascendentes e descendentes



Aplicação

- ▶ Centros de distribuição de pacotes
- ▶ Manuseio de bagagens
- ▶ Intralogística
- ▶ Transportadores

Descrição

Correias transportadoras ascendentes e descendentes:

- ▶ Transporte de itens de carga
- ▶ Para superar diferenças de altura
- ▶ Transporte contínuo ou intermitente

Correias transportadoras horizontais



- ▶ Centros de distribuição de pacotes
- ▶ Manuseio de bagagens
- ▶ Intralogística
- ▶ Transportadores

Correias transportadoras horizontais:

- ▶ Transporte horizontal de itens de carga
- ▶ Transporte interno de mercadorias e bens entre processos de armazenamento individuais
- ▶ Geralmente em um local fixo
- ▶ Áreas de aplicação: Entrada de mercadorias, armazenamento, separação e saída de mercadorias, bem como diversas funções do sistema, tais como acúmulo, armazenamento e distribuição de mercadorias transportadas em diferentes trajetórias e rotas de transporte
- ▶ Transporte contínuo ou intermitente de mercadorias

Dispositivos de entrada e saída



- ▶ Centros de distribuição de pacotes
- ▶ Manuseio de bagagens
- ▶ Intralogística
- ▶ Transportadores

Dispositivos de entrada e saída (também chamados de merger / diverter):

- ▶ Os dispositivos de entrada reúnem vários fluxos de transporte para formar uma linha de saída sem colisão.
- ▶ Os dispositivos de saída alteram com precisão a direção do fluxo do material ou o separam em operação cíclica.
- ▶ Podem ser transferidas para dentro ou para fora, por exemplo, caixas, recipientes, bagagens ou outros itens de carga.
- ▶ Áreas de aplicação em sistemas de classificação e distribuição
- ▶ Aplicação altamente dinâmica com operação de partidas e paradas frequentes

Correias sincronizadas



- ▶ Centros de distribuição de pacotes
- ▶ Manuseio de bagagens
- ▶ Intralogística
- ▶ Transportadores

Correias dentadas (também chamadas de indexadores, gappers ou correias dosadoras):

- ▶ Criam distâncias definidas entre pacotes, que chegam em distâncias muito curtas ou diferentes
- ▶ Garantem a estabilização da velocidade dos pacotes
- ▶ Adaptação de velocidade flexível para alterar a velocidade de passagem e as distâncias entre os itens
- ▶ Aplicação altamente dinâmica com operação de partidas e paradas frequentes

Curvas



- ▶ Centros de distribuição de pacotes
- ▶ Manuseio de bagagens
- ▶ Intralogística
- ▶ Transportadores

Curvas:

- ▶ Conexão entre percursos retos que apresentam angularidade entre si
- ▶ Transporte contínuo ou intermitente

Solução NORD



LogiDrive

Redutores de engrenagens cônicas de 2 estágios NORDBLOC.1® com motor IE2, IE3, IE4 ou IE5+, inversor montado acima ou rebaixado (NORDAC FLEX) ou distribuidor de campo rebaixado (NORDAC LINK)

Alto rendimento

- ▶ Através do atendimento às mais severas normas de eficiência
- ▶ Reduz os custos operacionais (TCO)
- ▶ Rendimento elevado, mesmo em condições de carga parcial e baixa velocidade, através da tecnologia PMSM

Redução de versões

- ▶ Redução significativa do estoque de peças de reposição do projeto
- ▶ Larga faixa de variação através da tecnologia com inversores

Fácil serviço e manutenção

- ▶ Design compacto e econômico em espaço
- ▶ Economia de peso através da carcaça de alumínio
- ▶ Fácil assistência técnica através de plug and play
- ▶ Possibilidade de substituição individual dos componentes do sistema

Redutores

- ▶ Fator de serviço (fb) > 1,6
- ▶ Observe a posição de montagem – com correia transportadoras ascendentes e descendentes também são possíveis formas de projeto inclinadas após verificação técnica
- ▶ Eixo oco >
 - tipicamente 25 – 30 mm (correios e pacotes)
 - tipicamente 30 – 40 mm (aeroporto)

- ▶ Fator de serviço (fb) > 1,6
- ▶ Eixo oco >
 - tipicamente 25 – 30 mm (correios e pacotes)
 - tipicamente 30 – 40 mm (aeroporto)

- ▶ Fator de serviço (fb) > 2
- ▶ Eixo oco >
 - tipicamente 25 – 30 mm (correios e pacotes)
 - tipicamente 30 – 35 mm (aeroporto)

- ▶ Fator de serviço (fb) > 2
- ▶ Eixo oco >
 - tipicamente 25 – 30 mm (correios e pacotes)
 - tipicamente 30 – 35 mm (aeroporto)

- ▶ Fator de serviço (fb) > 1,6
- ▶ Eixo oco >
 - tipicamente 25 – 30 mm (correios e pacotes)
 - tipicamente 30 – 40 mm (aeroporto)

Resistência de frenagem

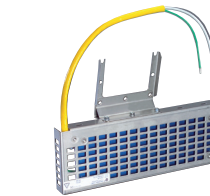
Resistor externo de frenagem recomendac



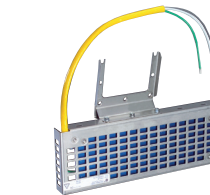
Resistor interno de frenagem



Resistor externo de frenagem recomendac



Resistor externo de frenagem recomendac



Resistor interno de frenagem



Freio de retenção mec.

Recomendado a partir de aproximadamente 10° de inclinação/declive, dependendo da carga, relação de transmissão e projeto da correia transportadora – requer inspeção técnica

Geralmente não é necessário na operação do inversor, pois o inversor é parado de maneira controlada pelo motor

Geralmente não é necessário na operação do inversor, pois o inversor é parado de maneira controlada pelo motor

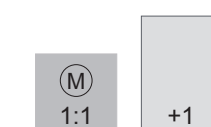
Geralmente não é necessário na operação do inversor, pois o inversor é parado de maneira controlada pelo motor

Geralmente não é necessário na operação do inversor, pois o inversor é parado de maneira controlada pelo motor

Motores síncronos IE5+ com inversor IE5+

Correlação inversor

Normalmente a potência do motor para a potência do conversor 1:1, em caso de operação muito dinâmica escolha a potência do conversor 1 nível acima.



Normalmente a potência do motor para a potência do conversor 1:1, em caso de operação muito dinâmica escolha a potência do conversor 1 nível acima.



O inversor deve ser selecionado 1 nível de potência maior.



O inversor deve ser selecionado 1 nível de potência maior.



Normalmente a potência do motor para a potência do conversor 1:1, em caso de operação muito dinâmica escolha a potência do conversor 1 nível acima.



Motores síncronos IE3 com inversor IE3

f [Hz]

Normalmente a potência do motor para a potência do conversor 1:1, em caso de operação muito dinâmica escolha a potência do conversor 1 a 2 níveis acima.



Normalmente a potência do motor para a potência do conversor 1:1, em caso de operação muito dinâmica escolha a potência do conversor 1 a 2 níveis acima.



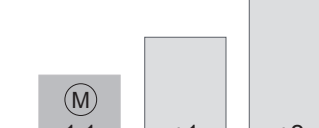
O inversor deve ser selecionado pelo menos 1 nível de potência maior.



O inversor deve ser selecionado pelo menos 1 nível de potência maior.



Normalmente a potência do motor para a potência do conversor 1:1, em caso de operação muito dinâmica escolha a potência do conversor 1 a 2 níveis acima.



f [Hz]

50 Hz (padrão) ou 87 Hz

A 87 Hz a potência aumenta por um fator de 1,73. O inversor deve ser escolhido correspondentemente maior.

50 Hz (padrão) ou 87 Hz

A 87 Hz a potência aumenta por um fator de 1,73. O inversor deve ser escolhido correspondentemente maior.

50 Hz (padrão) ou 87 Hz

A 87 Hz a potência aumenta por um fator de 1,73. O inversor deve ser escolhido correspondentemente maior.

50 Hz (padrão) ou 87 Hz

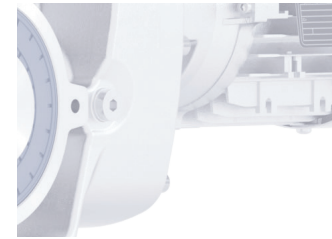
A 87 Hz a potência aumenta por um fator de 1,73. O inversor deve ser escolhido correspondentemente maior.

50 Hz (padrão) ou 87 Hz

A 87 Hz a potência aumenta por um fator de 1,73. O inversor deve ser escolhido correspondentemente maior.

Todas as informações são recomendações baseadas na experiência da Fábrica de Redutores NORD. Detalhes de projeto devem ser acordados com a área de vendas NORD.

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



- ✓ Controle vetorial Sensorless (Controlador ISD)
- ✓ PLC integrado funções próximas ao acionamento
- ✓ Comando de posicionamento POSICON integrado
- ✓ Parada segura com "Safe Torque Off" (STO) e "Safe Stop 1" (SS1) conforme EN 61800-5-2
- ✓ Operação de motores ASM e PMSM
- ✓ Função de economia de energia
- ✓ Montagem no motor e na parede
- ✓ Grau de proteção IP55 (opcionalmente IP66)
- ✓ Interface AS integrada, se necessário
- ✓ Protocolos de comunicação baseados em barramento de campo e ethernet industrial
- ✓ Módulos descentralizados no sistema integrado
- ✓ Expansível conforme especificação do cliente
- ✓ POSICON com encoder absoluto

Tamanhos: 4
Tensão: 1~ 110 – 120 V, 1~ 200 – 240 V, 3~ 200 – 240 V, 3~ 380 – 500 V
Potência: 0,25 – 22 kW

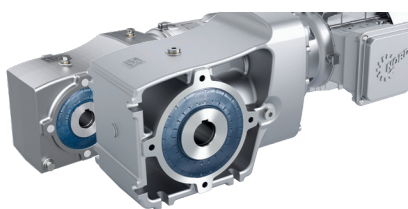
Distribuidores de campo NORDAC LINK SK 250E (Catálogo E3000)



- ✓ Grau de proteção IP65 (até 3kW), IP55 (tamanho 2)
- ✓ Fácil comissionamento e montagem em campo
- ✓ Todas as I/O, interfaces de barramento e conexões de potência plugáveis para fácil comissionamento e manutenção
- ✓ Opções abrangentes, por ex., chave/interruptor de manutenção, botões, potenciômetros
- ✓ PLC integrado funções próximas ao acionamento
- ✓ Funcionalmente compatível com NORDAC FLEX modular
- ✓ AS-Interface
- ✓ Parada segura com "Safe Torque Off" (STO) e "Safe Stop 1" (SS1) conforme EN 61800-5-2
- ✓ Protocolos de comunicação baseados em barramento de campo e ethernet industrial

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

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
- ✓ Tratamento de superfície nsd tupH (opcional)

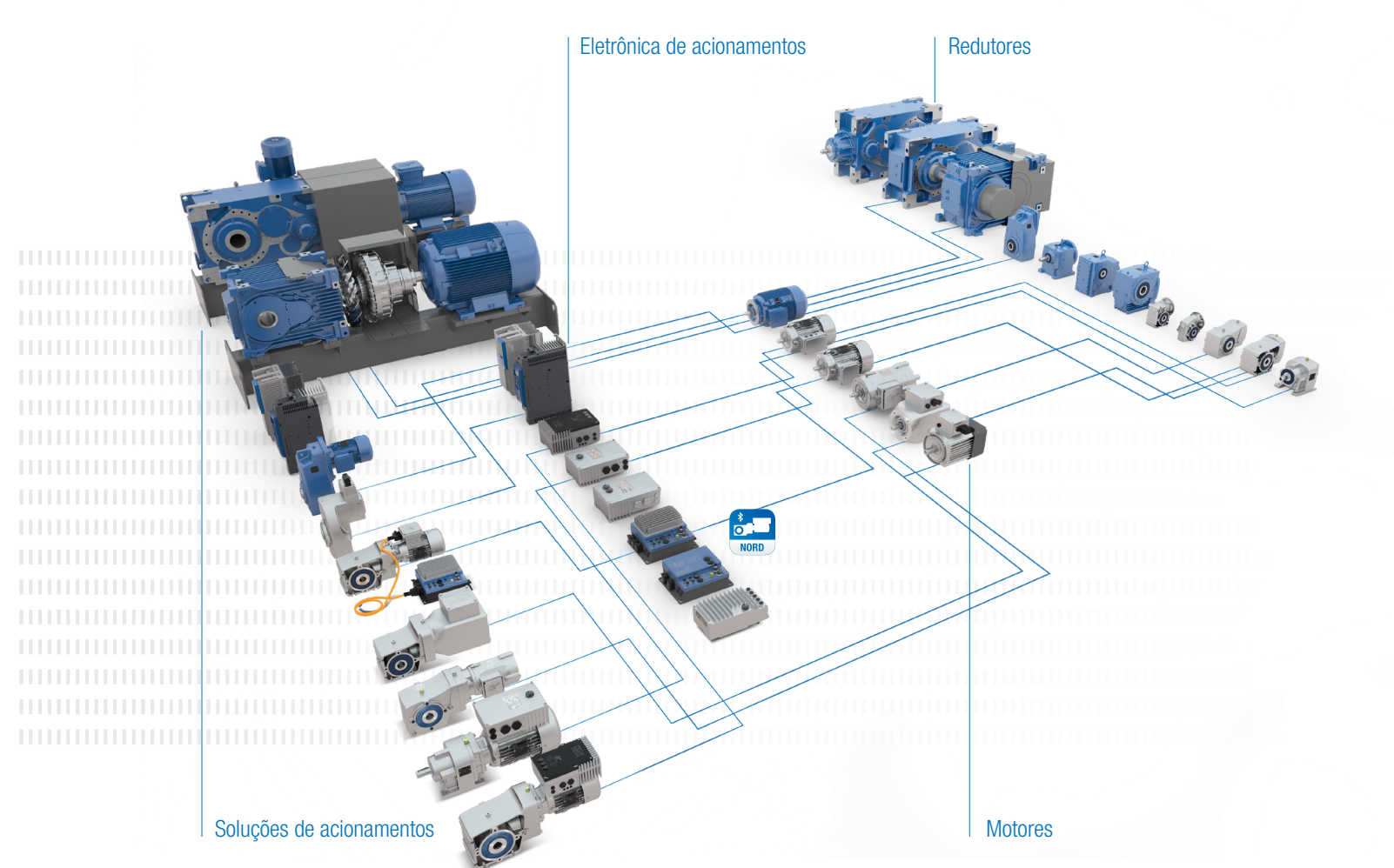
Tamanhos: 6
Potência: 0,12 – 9,2 kW
Torque: 50 – 660 Nm
Redução: 3,03 – 70:1

Motores (Catálogo M7000)

- ▶ Motor assíncrono IE3
- ▶ Motores síncronos IE4 (sobrecarga de até 300% com sensor)
- ▶ Motores IE5+ (sobrecarga de até 300% com sensor)

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



Grupo NORD DRIVESYSTEMS

- ▶ Empresa familiar de Bargteheide próximo a Hamburgo - Alemanha com mais de 4.100 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
- ▶ Informações adicionais: www.nord.com

Soluções em acionamentos para aplicações de correias transportadoras



Soluções em acionamento inteligentes para correias transportadoras ascendentes, descendentes e horizontais, dispositivos de entrada e de saída, correias sincronizadas e curvas.

Sistemas completos em acionamentos de um só fornecedor



- ▶ Ferramentas de engenharia fáceis
- ▶ Utilização do sistema modular NORD
- ▶ Atendimento às mais altas eficiências energéticas
- ▶ Permite a redução de versões para reduzir custos
- ▶ Cálculo de TCO (custo total de propriedade) para acionamentos IE5+
- ▶ Soluções com fácil serviço e manutenção
- ▶ Recursos para fácil comissionamento
- ▶ Permite parametrização prévia para comissionamento
- ▶ Inversores configuráveis (interruptor de chave, interruptor de controle manual, interruptor de isolamento)