

INTELLIGENT DRIVESYSTEMS, WORLDWIDE SERVICES

(BR) (PT)
**SOLUÇÕES DE
ACIONAMENTOS PARA
A METALURGIA**



GRUPO NORD DRIVESYSTEMS O SEU PARCEIRO NA METALURGIA



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 PROCESSOS METALÚRGICOS

A NORD DRIVESYSTEMS é um fornecedor global de sistemas completos de acionamentos robustos e confiáveis, com origem na Alemanha.

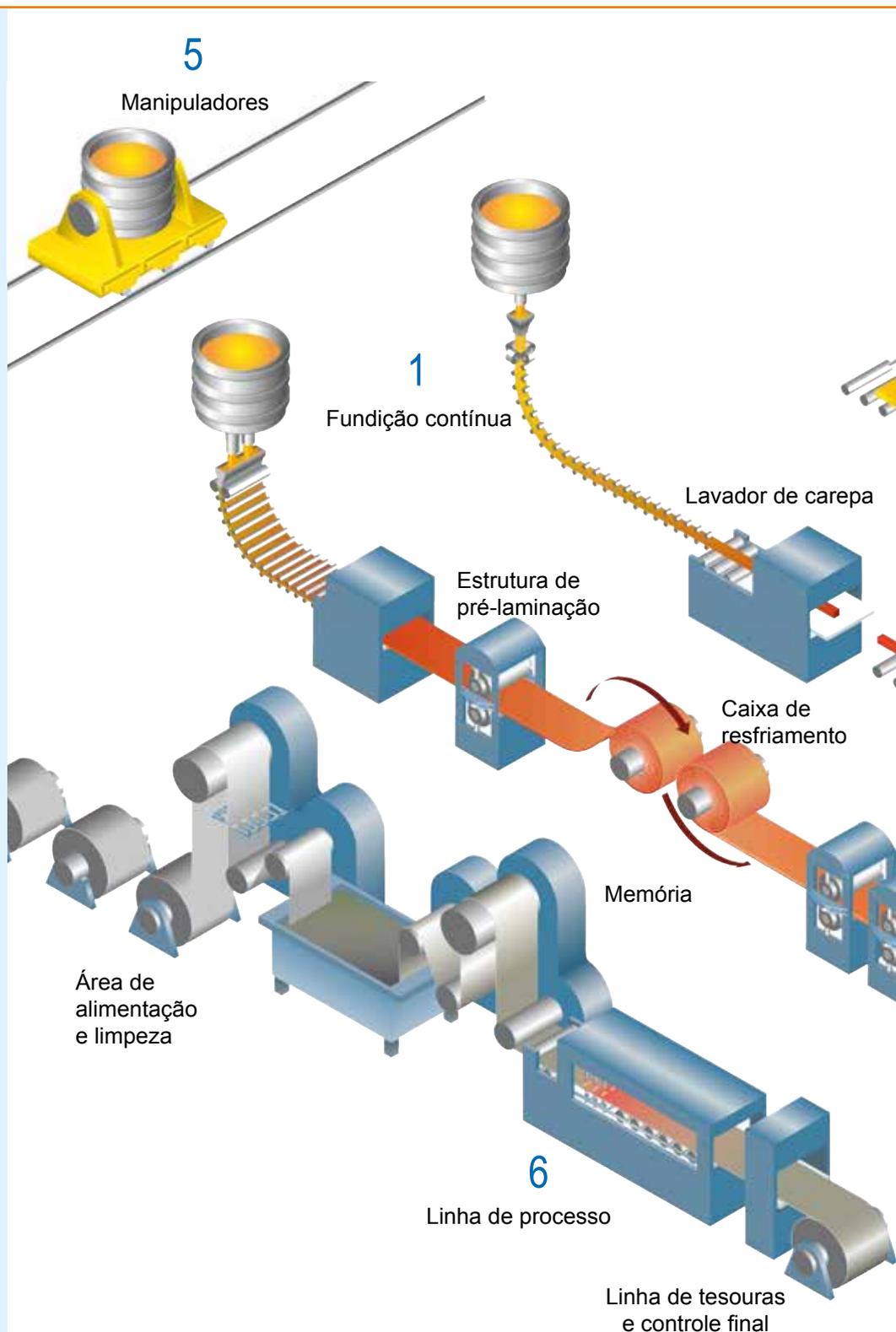
Na indústria metalúrgica a NORD DRIVESYSTEMS fornece soluções específicas aos clientes, para as condições extremas usuais no ramo.

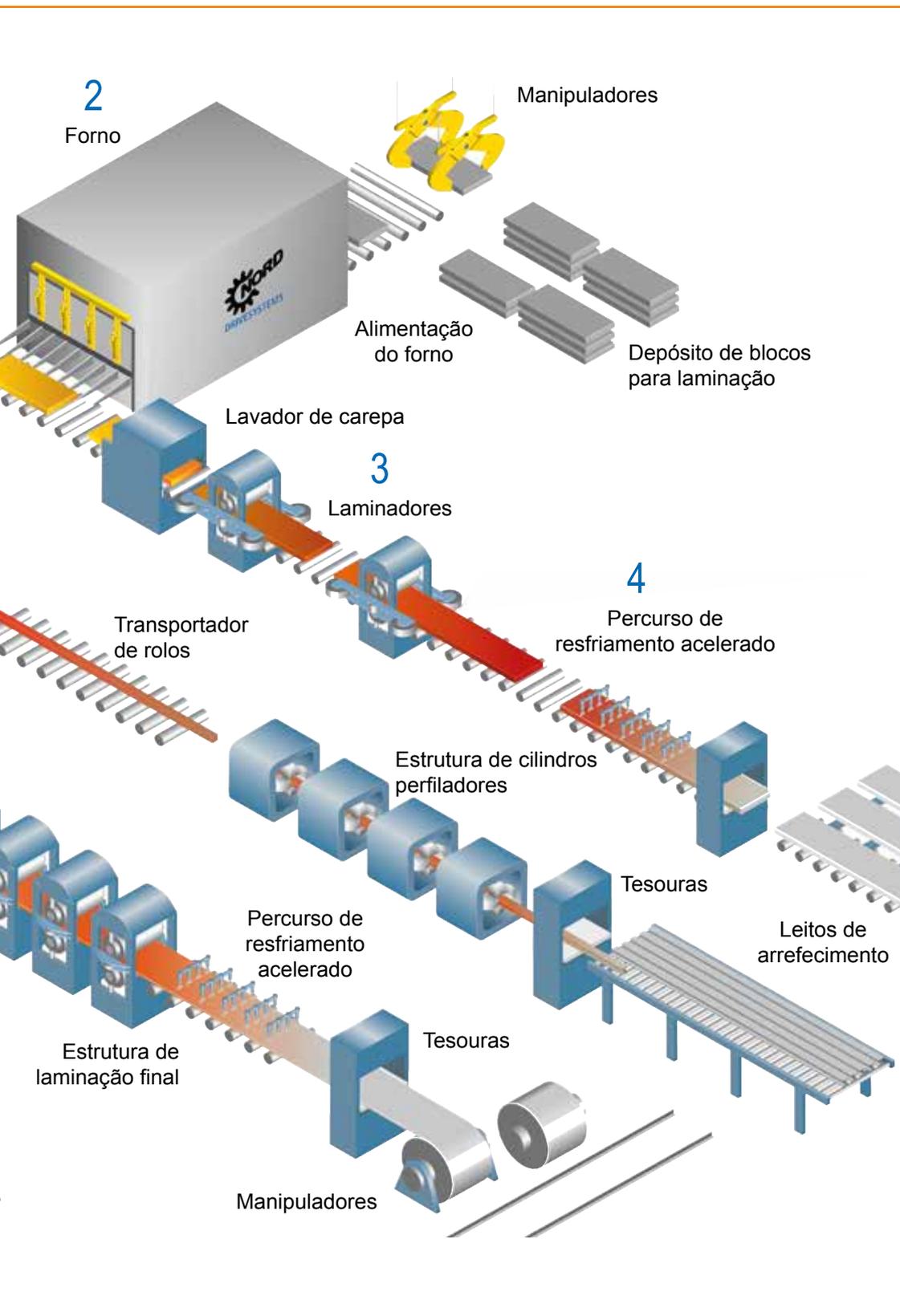
Áreas típicas de aplicação:

- 1 Fundição contínua
- 2 Forno
- 3 Laminação a quente
- 4 Percurso de resfriamento acelerado
- 5 Manipuladores
- 6 Linha de processo

A tecnologia de acionamentos NORD atinge longos períodos de duração, mesmo sob solicitações muito severas. Mesmo com cargas elétricas e mecânicas extremas os sistemas sempre asseguram plena capacidade de potência e uma operação confiável.

- Operação de comutação 24/7
- Altas acelerações
- Altas cargas de impacto
- Operação de reversão
- Altas temperaturas ambientes
- Alta pressão de água e carepa



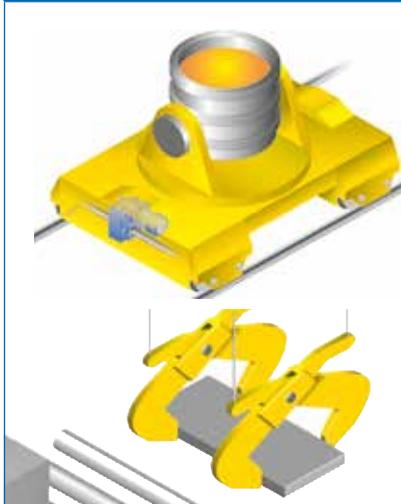


BONS MOTIVOS PARA SOLUÇÕES DE ACIONAMENTOS NORD

A NORD DRIVESYSTEMS oferece:

- 1** milhares de acionamentos instalados na indústria metalúrgica
- 2** grande conhecimento de aplicações e suporte técnico
- 3** soluções completas de acionamento de um só fornecedor
- 4** forte presença mundial e prestação de serviços
- 5** ampla gama de produtos com altos padrões de qualidade
- 6** máxima confiabilidade e robustez
- 7** Certificações: ISO 9001, UL, CSA, GOST-R, CCC e ATEX

APLICAÇÕES LOGÍSTICAS

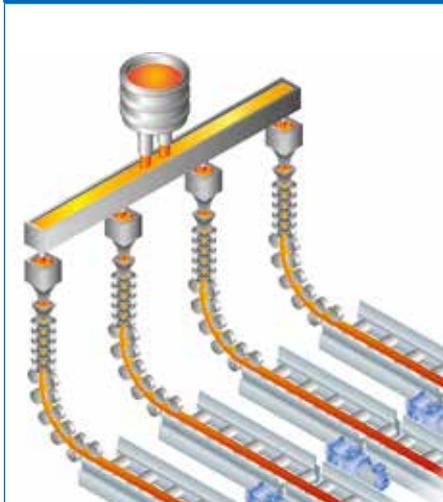


Diversas aplicações logísticas exigem uma gama variável de motoredutores, desde sistemas de acionamento mecatrônicos precisos até motoredutores industriais de alto desempenho.

A NORD DRIVESYSTEMS oferece soluções perfeitas para todos os tipos de tarefas intralogísticas.

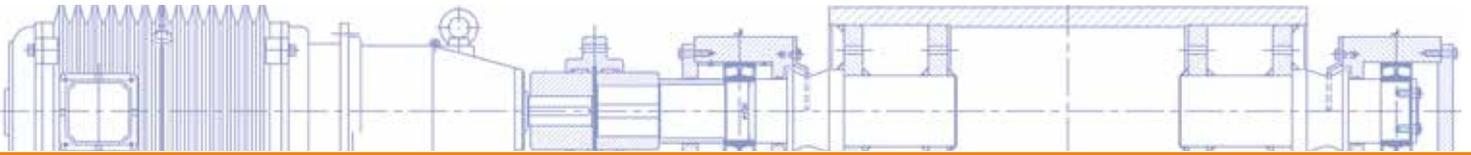
- Guindastes
- Manipuladores de cadiños
- Carros trocadores de rolos
- Sistemas de armazenamento

FUNDIÇÃO CONTÍNUA

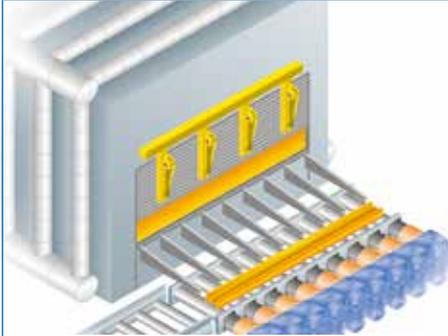


O processo de fundição contínua implica em temperaturas extremamente altas e muitas vezes um espaço de instalação restrito.

- Normalmente redutores ortogonais de engrenagens cônicas
- Recomendada a classe de isolamento ISO H
- Motores IC410 não ventilados ou motores IC416 com ventilação externa
- Óleo para altas temperaturas e vedações de viton



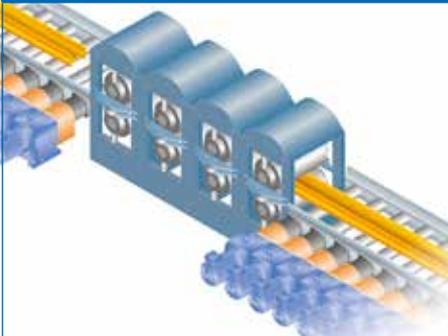
FORNOS



A NORD DRIVESYSTEMS oferece sistemas de acionamento adequados para diversos fornos, como fornos de pré-aquecimento, fornos de tratamento térmico e fornos de viga móvel.

- Motores com anéis de reforço na versão IC410
- Isolação ISO H
- Altas temperaturas ambientes
- Cilindros controlados individualmente
- Sincronização otimizada de vários cilindros

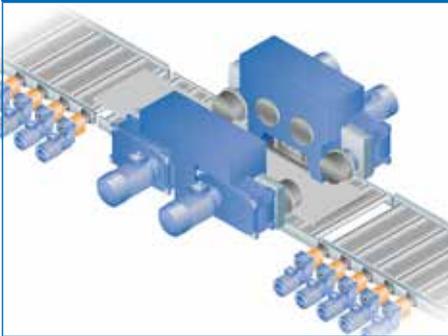
LAMINAÇÃO A QUENTE



Acionamentos para processos de laminação a quente devem suportar condições ambientes extremas e suportar condições operacionais irregulares, altas cargas de impacto e altas temperaturas.

- Motores com anéis de reforço na versão IC410
- Altos tempos de bloqueio
- Isolação ISO H
- Altas acelerações
- Operação de reversão

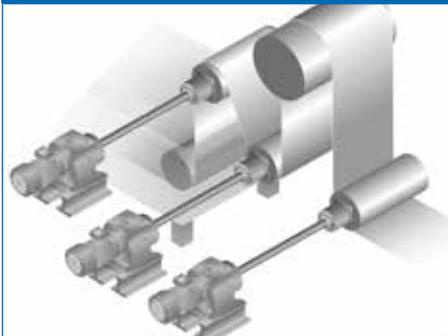
LINHA DE TESOURAS



Soluções de acionamento para linhas de tesouras como tesouras de pontas e tesouras laterais são compostas principalmente de uma combinação de redutores de eixos paralelos com grandes diâmetros de eixos ociosos e motores não ventilados.

- Máximo número de ciclos
- Máximas acelerações
- Altas cargas de impacto

LINHA DE PROCESSO



Muitos motoredutores são aplicados em linhas de processos, por exemplo, para o beneficiamento, revestimento superficial e galvanização, onde enfrentam as condições severas presentes.

- Acionamentos com amplas faixas de rotações
- Acionamentos com sensores e freios para serviço pesado
- Revestimentos especiais
- Sincronização otimizada de vários cilindros

SOLUÇÕES DE ACIONAMENTOS CONFIÁVEIS

CLIENTES SATISFEITOS

A NORD DRIVESYSTEMS oferece às siderúrgicas e fábricas de alumínio do mundo todo, soluções bem pensadas e com viabilidade futura para todos os processos, capazes de atender aos requisitos atuais e futuros.

Hoje a NORD DRIVESYSTEMS já faz parte dos líderes internacionais do ramo e fornece soluções de acionamento para muitos dos produtores de metal internacionalmente conhecidos, como:



SMS group



SMS group



Motoredutores de eixos paralelos para transportadores de rolos



Rolos de compressão na linha de laminação a quente



Motoredutores de engrenagens cônicas para mesas de alimentação em leitos de resfriamento

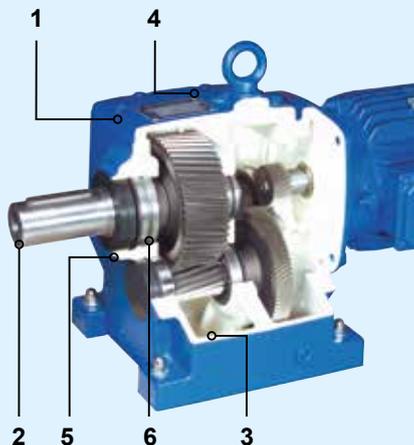


Soluções logísticas – Manipuladores de blocos para laminação

Motoredutores de eixos paralelos para linhas de tesouras



SOLUÇÕES DE ACIONAMENTOS NORD PARA A INDÚSTRIA METALÚRGICA



Para altas cargas em ambientes quentes e extremos:

- 1** Material de carcaça robusto com absorção de vibrações EN-GJL-200 (GG20), opcional EN-GJS-400-15 (GGG40)
- 2** Opção de material reforçado do eixo, por exemplo, 42CrMo4
- 3** Óleo lubrificante sintético
- 4** Pintura especial
- 5** Soluções vedações opcionais, como retentores de viton Quadralip, vedações labirinto especiais
- 6** Mancais e eixos para serviço pesado

Outras opções sob consulta



Motoredutores 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 |

Motoredutores de eixos paralelos (Catálogo G1000)



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

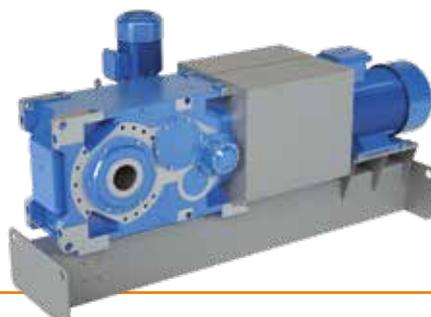
| | |
|-------------------|----------------------|
| Gama de potências | 0,12 – 200 kW |
| Gama de binário | 110 – 100.000 Nm |
| Relação | 4,03:1 – 15.685,03:1 |

Redutores de engrenagens cônicas (Catálogo G1000)



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



- ✓ Carcaça com pés, flange ou montagem direta
- ✓ Vida útil longa, baixa manutenção
- ✓ Redutores de eixos paralelos e ortogonais
- ✓ Reduções de 5,60 até 400:1 com mesmas dimensões dos pés

| | |
|-------------------|---------------------|
| 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 |
| Alimentação | 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 |
| Alimentação | 0,25 – 160 kW |



Motores não ventilados (IC 410) confiáveis sob condições extremas:

- Versão completamente encapsulada (até IP66)
- Disponíveis na versão com anéis de reforço ou nervuras longitudinais
- Carcaça de aço fundido para absorção de impactos EN-GJL-200 (GG200)
- Placa mancal A reforçada de aço fundido EN-GJS-400-15 (GGG40)
- Mancais e eixos para serviço pesado
- Enrolamentos específicos para o projeto
- Característica de torque duro com alto torque de partida
- Sistemas de isolamento para alimentações de inversores
- Classe de isolamento ISO H

Motores NORD ventilados (IC 411 ou IC 416) e outras opções também estão disponíveis.

Quer sejam acionamentos para fundição contínua, forno, Laminação a quente, percurso de resfriamento, manipuladores ou linha de processo: A NORD DRIVESYSTEMS oferece a solução de acionamento ideal para todas as aplicações.



BR **NORD DRIVESYSTEMS BRASIL LTDA.**
R. Dr. Moacyr Antônio de Moraes, 127, Pq. Sto. Agostinho,
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 Oliveira do Bairro, lote 8, 3770-059 Oia, Aveiro, Portugal
T: +351 234 727 090, F: +352 234 727 099, info.pt@nord.com

Members of the NORD DRIVESYSTEMS Group

**NORD**[®]
DRIVESYSTEMS