



Soluções em acionamentos para a indústria panificadora

Soluções em acionamentos completos de um só fornecedor



DRIVESYSTEMS

Our Solution. Your Success.



Redutores industriais



Motorreduzores



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 4.900 funcionários em todo o mundo criam soluções individuais para cada cliente.



Matriz em Bargteheide



Fabricação de peças para redutores



Fabricação de inversores



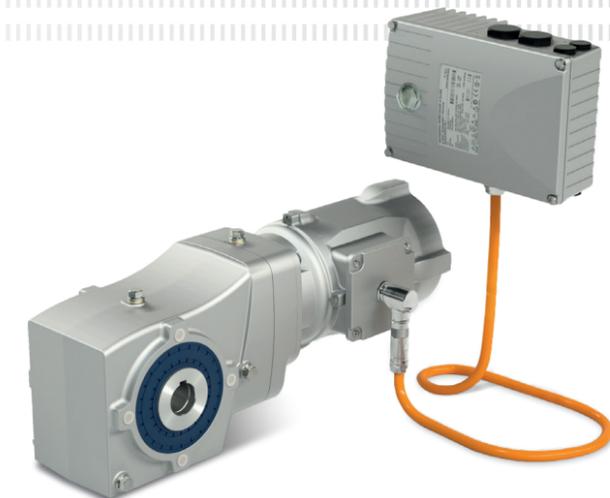
Montagem de motores



Produção e montagem



Montagem de motores



6 Etiquetar, marcar, embalar e paletizar

O movimento preciso e dinâmico pode ser realizado por acionamentos com folgas reduzidas, diminuindo consideravelmente os tempos de passagem.

5 Aquecer, resfriar, congelar, fermentar e assar

A NORD fornece soluções de acionamento adaptadas à temperaturas extremas e mudanças de temperatura.

1 Amassar e crescer

Diversas massas exigem diferentes velocidades de amassamento e etapas de processamento para uma fabricação perfeita.

4 Dosar, rechear, pulverizar e guarnecer

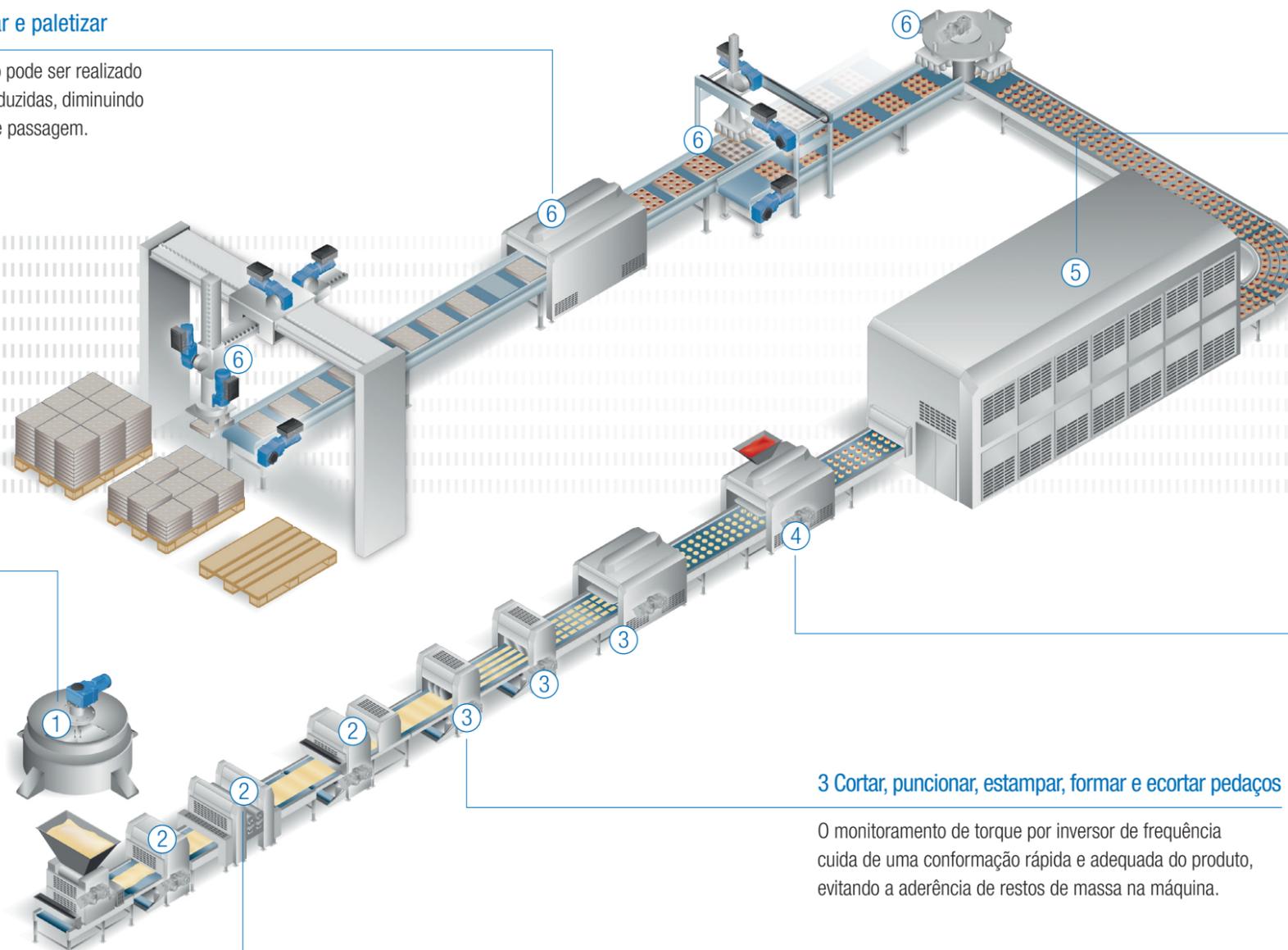
O posicionamento preciso e o controle exato da velocidade do processo minimizam os tempos de passagem e ajustam as velocidades das esteiras do processo de beneficiamento entre si.

3 Cortar, puncionar, estampar, formar e ecortar pedaços

O monitoramento de torque por inversor de frequência cuida de uma conformação rápida e adequada do produto, evitando a aderência de restos de massa na máquina.

2 Equipamento de esteira de massa, transportar e laminar

Os acionamentos NORD podem ser controlados individualmente, para controlar a velocidade de forma inteligente pelo percurso e ajustá-la em caso de necessidade, evitando acúmulos e controlando o transporte da massa.



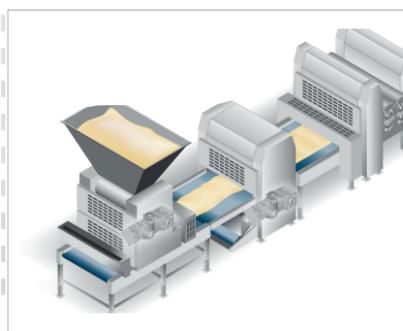
A NORD DRIVESYSTEMS é um fornecedor líder mundial em soluções de acionamentos para a indústria panificadora e oferece:

- ▶ Abrangente conhecimento de aplicações e suporte técnico
- ▶ Soluções completas de acionamento de um só fornecedor
- ▶ Forte presença mundial e prestação de serviços
- ▶ Numerosos acionamentos instalados na indústria alimentícia
- ▶ Abrangente e versátil programa de produtos de alta qualidade
- ▶ Elevada confiabilidade, economia e longa vida útil
- ▶ Qualidade do produto reconhecida, em conformidade com normas internacionais
- ▶ Acionamentos ajustados aos requisitos higiênicos da indústria panificadora



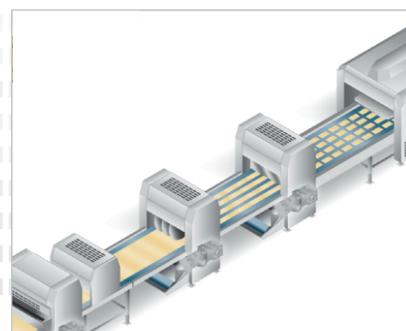
Amassar e crescer

Diversas massas exigem diferentes velocidades de amassamento e etapas de processamento para uma fabricação perfeita. As velocidades desejadas, bem como a "parada segura" e operação reversa podem ser realizadas através da tecnologia de inversores da NORD DRIVESYSTEMS. Elevadas forças axiais e radiais são suportadas permanentemente através de mancais reforçados e versões para agitadores com mancais adicionais. Agitadores com redutores duplos individuais com os eixos girando em direções opostas podem ser fornecidos especificamente para cada cliente. Soluções de vedação inteligentes impedem qualquer possibilidade de vazamento, protegendo assim o produto alimentício. O redutor pode ser fornecido abastecido com óleo compatível com a indústria alimentícia.



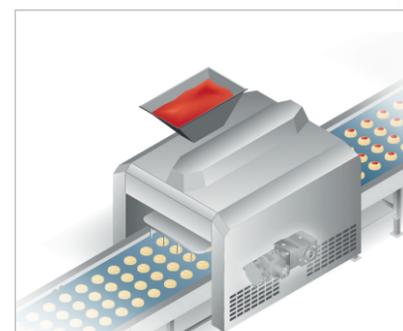
Equipamento de esteira de massa, transportar e laminar

Os acionamentos NORD podem ser controlados individualmente, para controlar a velocidade de forma inteligente pelo percurso e ajustá-la em caso de necessidade, evitando acúmulos e controlando o transporte da massa. Com encoders e sensores pode ser realizado um posicionamento preciso para um subsequente recheio, pulverização e guarnição. Isso é feito de modo estático ou continuamente dinâmico.



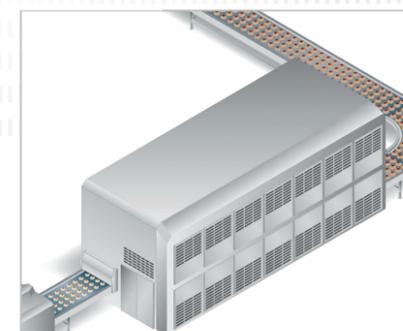
Cortar, puncionar, estampar, formar e cortar pedaços

O monitoramento de torque por inversor de frequência cuida de uma conformação rápida e adequada do produto, evitando a aderência de restos de massa na máquina. Processos dinâmicos e com posicionamento preciso podem ser implementados de modo confiável.



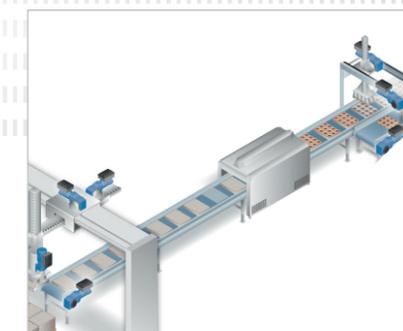
Dosar, rechear, pulverizar e guarnecer

O posicionamento preciso e o controle exato da velocidade do processo minimizam os tempos de passagem e ajustam as velocidades das esteiras do processo de beneficiamento entre si.



Aquecer, resfriar, congelar, fermentar e assar

A NORD fornece soluções de acionamento adaptadas à temperaturas extremas e mudanças de temperatura. Óleos de baixa/alta temperatura e lubrificantes de mancal compatíveis com a indústria alimentícia H1 bem como drenos para condensação e exaustores dão a necessária resistência à temperatura.



Etiquetar, marcar, embalar e paletizar

O movimento preciso e dinâmico pode ser realizado por acionamentos com folgas reduzidas, diminuindo consideravelmente os tempos de passagem. Juntamente com uma realimentação por encoder e um PLC integrado no inversor, os inversores de frequências montados no gabinete elétrico ou sobre o motor fornecem um alto grau de automatização, através da inclusão dos atuadores e sensores.

Soluções em acionamentos NORD à prova de explosão



Sob condições desfavoráveis a poeira de farinha e outras deposições finas podem causar ignições ou explosões.

A NORD DRIVESYSTEMS oferece soluções seguras para a proteção contra explosão por poeira conforme as diretivas ATEX.

Eficiência de energia

As soluções em acionamentos NORD são amigáveis ao meio ambiente e contribuem para baixar os custos operacionais e minimizar a emissão de CO₂.

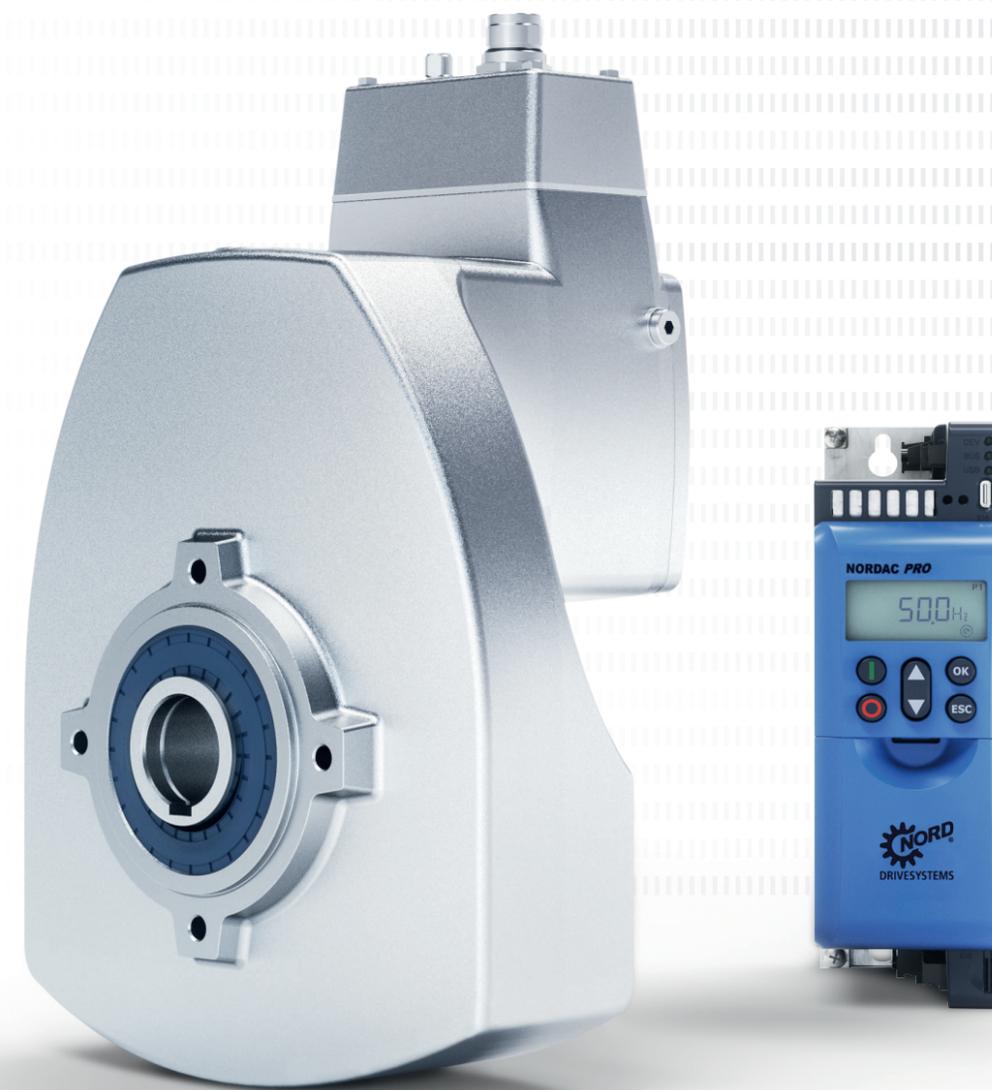
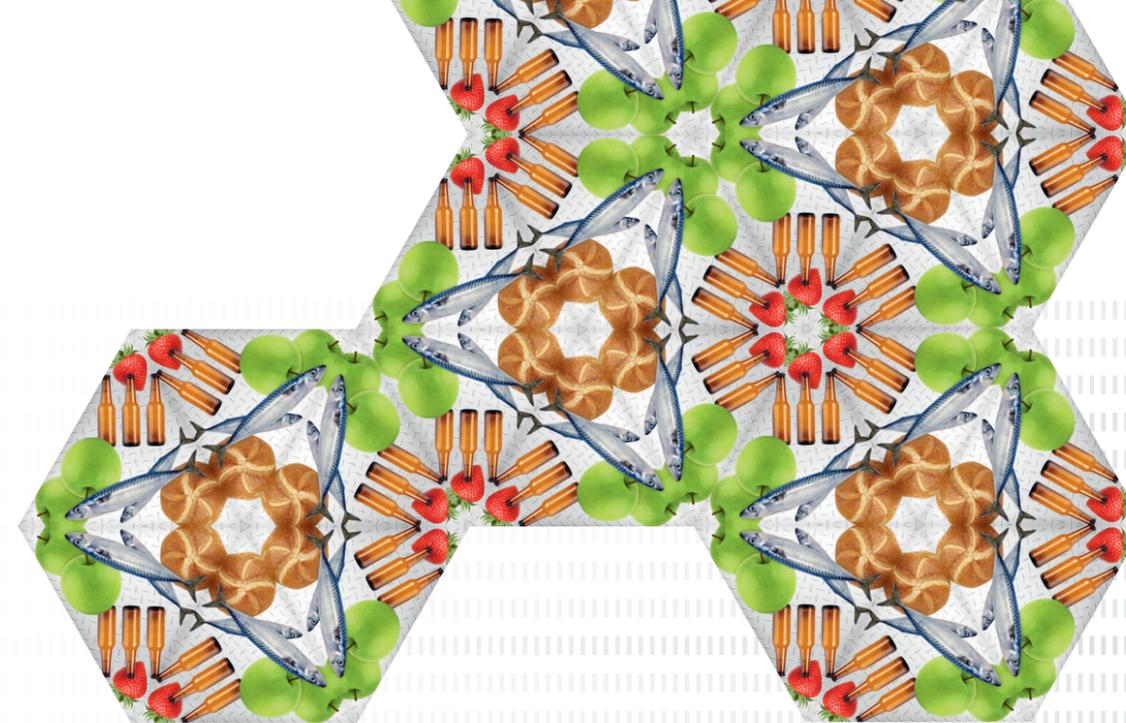
- ▶ Redutores de engrenagens helicoidais e cônicas extremamente eficientes atingem rendimentos muito elevados.
- ▶ Os motores NORD correspondem às classes de eficiência energética internacionais até IE4.



- ▶ Os inversores de frequência NORD possuem uma função de economia de energia, podendo reduzir o consumo de energia eficazmente.



© Amreiter Mühle GmbH



Soluções de acionamento seguras, comprovadas e de fácil manutenção partir de uma única fonte



Segurança na operação

Do pinhão à placa de circuito impresso, quase todos os componentes dos dispositivos mecatrônicos NORD são produzidos em fábricas próprias, levando a uma segurança insuperável contra falhas, elevados tempos de funcionamento, longa vida útil e baixos custos totais de operação. Inúmeras opções atendem a todos os requisitos da indústria panificadora.

- ▶ Lubrificantes especiais para temperaturas baixas / altas
- ▶ Sensores de temperatura para proteção contra superaquecimento
- ▶ Grau de proteção IP66 ou IP69K para limpeza com água quente
- ▶ Eixos e acessórios em aço inoxidável; rotores do ventilador de metal; motores sem ventilador
- ▶ Proteção contra a umidade: Proteção contra corrosão (poeira e corrosão); pinturas multicamadas

Comprovado e higiênico

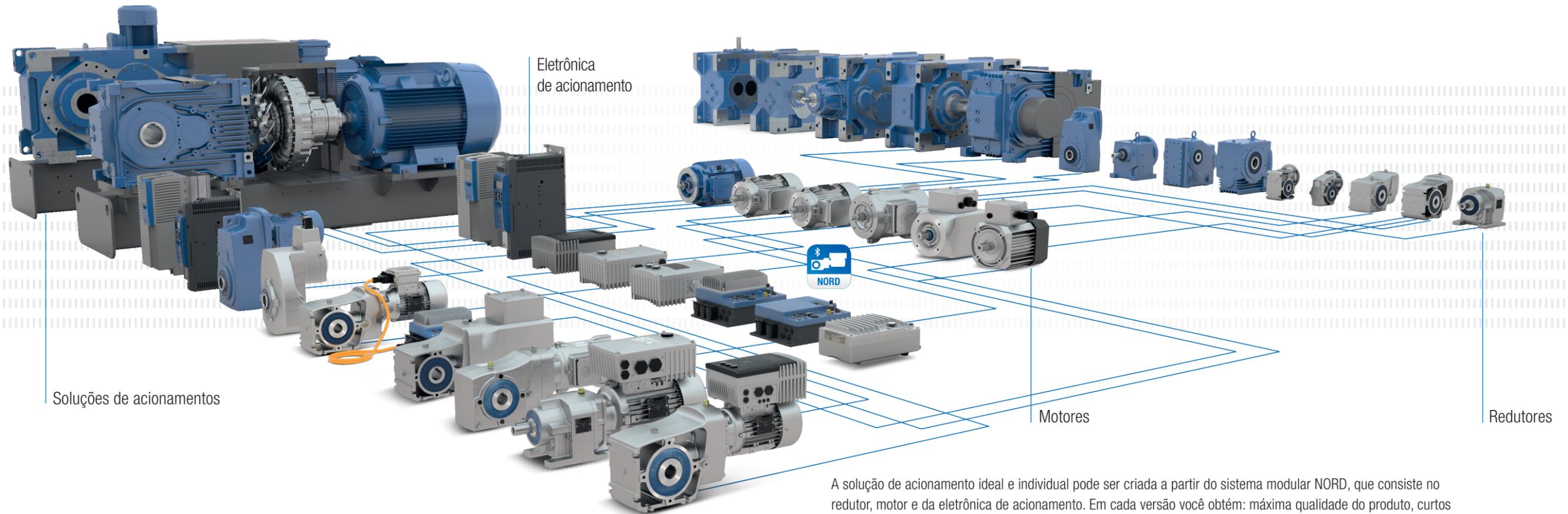
Ambientes severos são usuais na produção de panificados. Isso inclui temperaturas extremas, a aplicação de lavadoras de alta pressão, diversas zonas de perigo, por ex., para líquidos contendo álcool e ambientes quimicamente agressivos nos processos de limpeza. As soluções especiais NORD para estes problemas foram comprovadas em todo o mundo.

- ▶ Motores à prova de explosão (ATEX, NEC) para áreas com risco de explosão da zona 1/21 e zona 2/22
- ▶ Versões para laticínios: drenos para condensação; aquecimentos auxiliares anti condensação

Fácil serviço e manutenção

Grças à sua plugabilidade possível em todas as conexões e sua modularidade, os acionamentos NORD têm serviço e manutenção especialmente fáceis. Desta forma, eles contribuem para a redução dos tempos de parada e aumento da disponibilidade do equipamento completo. Com filiais próprias e revendedores em 98 países nos 5 continentes está garantido o suporte no mundo todo.





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.



Redutores confiáveis com uma carcaça monobloco enfrentam qualquer carga.

- ▶ 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



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 comuns
- ▶ 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 gratuito integrado

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



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

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

Redutores de engrenagens helicoidais de 1 e 2 estágios NORDBLOC.1® (Catálogo G1000)



- ✓ Fixação por pés ou flanges
- ✓ Carcaça monobloco
- ✓ Carcaça em alumínio fundido sob pressão
- ✓ Dimensões conforme padrão industrial

Tamanhos: 13
 Potência: 0,12 – 37 kW
 Torque: 30 – 3.300 Nm
 Redução: 1,07 – 456,77:1

Redutores de rosca sem fim UNIVERSAL SMI (Catálogo G1035)



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

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

Redutores de engrenagens cônicas UNICASE (Catálogo G1000)



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

Tamanhos: 11
 Potência: 0,12 – 200 kW
 Torque: 180 – 50.000 Nm
 Redução: 8,04 – 13.432,68:1

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



- ✓ Funcionamento "Stand alone"
- ✓ Controle vetorial de corrente sem sensor (controle ISD)
- ✓ 4 conjuntos de parâmetros
- ✓ 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
- ✓ PLC integrado
- ✓ Controle de posição POSICON 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 PRO SK 500E Inversores de frequência (Catálogo E3000)



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

Tamanhos: 11
 Tensão: 1~ 110 – 120 V, 1~ 200 – 240 V, 3~ 200 – 240 V, 3~ 380 – 480 V
 Potência: 0,25 – 160 kW

Motores lisos (Catálogo M7010)



- ✓ IP66 / IP69K (opcional)
- ✓ Motores em alumínio
- ✓ IEC
- ✓ IE4

Tamanhos: 80, 90, 100
 Potência: 0,12 – 2,2 kW

BR

Nord Drivesystems Brasil LTDA
Rua Arthur Ferreira dos Santos, 362
07140-003 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