

Soluções de acionamentos para equipamentos de palco

Soluções de acionamentos completos de um só fornecedor





Redutores industriais



Motorredutores



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



Matriz em Bargteheide



Fabricação de peças para redutores



Produção e montagem



Montagem de motores

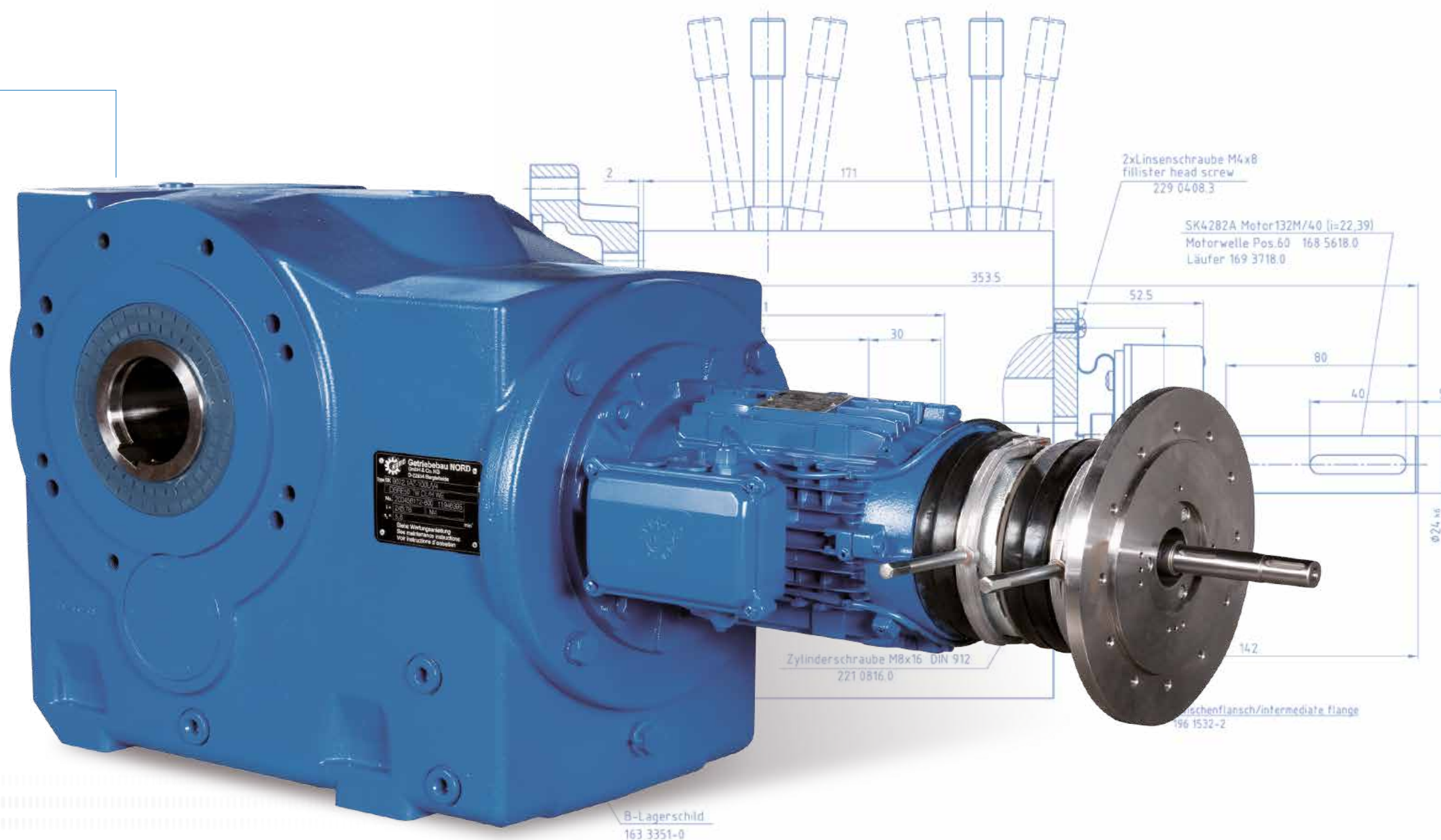


Soluções individuais para cada usuário

- ▶ Motor com freio duplo
- ▶ Alavanca de liberação manual
- ▶ Encoder
- ▶ Segunda ponta de eixo para operação manual



No Teatro Musical Bielefeld, Alemanha, os equipamentos de palco trabalham com os motoredutores da NORD DRIVESYSTEMS.



A NORD DRIVESYSTEMS é um fornecedor líder mundial em soluções de acionamentos para equipamentos de palco e oferece:

- ▶ Abrangente conhecimento de aplicações e suporte técnico
- ▶ Soluções completas de acionamento de um só fornecedor
- ▶ Forte presença mundial e prestação de serviços
- ▶ Inúmeros acionamentos instalados em teatros e óperas do mundo todo
- ▶ Abrangente e versátil programa de produtos de alta qualidade
- ▶ Elevada confiabilidade, economia e longa vida útil

Soluções de acionamentos NORD para teatros sem ruídos

Equipamentos de palco em salas polivalentes, teatros e casas de óperas necessitam de uma tecnologia em acionamentos segura, confiável e livre de ruídos. Cortinas, pódios, plataformas de rotação, de elevação ou plataformas móveis, como também as estruturas das mesmas, devem ser conduzidas na posição correta, de maneira despercebida pelos espectadores e sem riscos para os atores e pessoal de apoio.

Surge, então, um nicho para a tecnologia em acionamentos eletromecânicos, por ser esta a mais apropriada, especialmente, para locais limitados, do que, comparativamente, os acionamentos

hidráulicos, mais caros e de manutenção intensiva. Como uma solução compacta e com preços mais acessíveis, os acionamentos eletromecânicos são a solução para plataformas e equipamentos de palco.

Os acionamentos eletromecânicos da NORD DRIVESYSTEMS são fáceis de instalar e de gerenciar. Além disso, em relação ao ruído, o nível é excelente. Graças a um inversor de frequência altamente dinâmico, cada solução em acionamento pode ser regulada e controlada, individualmente ou em grupo, com a maior flexibilidade.

Para as exigências específicas dos equipamentos de palco a NORD DRIVESYSTEMS oferece:

- ▶ Motoredutores com torques máximos de até 282.000 Nm, que podem ser utilizados nos maquinários superiores e inferiores dos teatros.
- ▶ Todos os motoredutores NORD correspondem aos elevados requisitos da DIN 56950 e da BGV C1. Assim, a mais alta segurança de trabalho é assegurada para as pessoas que estão na área de influência dos acionamentos.
- ▶ Todos os motores são equipados com freio duplo, já que os trabalhos são, permanentemente, feitos sob cargas suspensas, como, por exemplo, peças de decoração de palco e iluminação.
- ▶ Redutores aplicados em equipamentos elevatórios são dimensionados para o dobro da carga aplicada.



Soluções de acionamento eficientes, seguras e comprovadas a partir de uma única fonte



Eficiência

As soluções de acionamento NORD são compatíveis com o meio ambiente e atendem a todas as normas de eficiência energética nacionais e internacionais.

- ▶ Construções em alumínio com baixo peso
- ▶ Inversores inteligentes NORD com redução de magnetização no motor para economia de energia em operação sob carga parcial

Segurança na operação

Do pinhão à placa de circuito impresso, 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 aos equipamentos de palco.

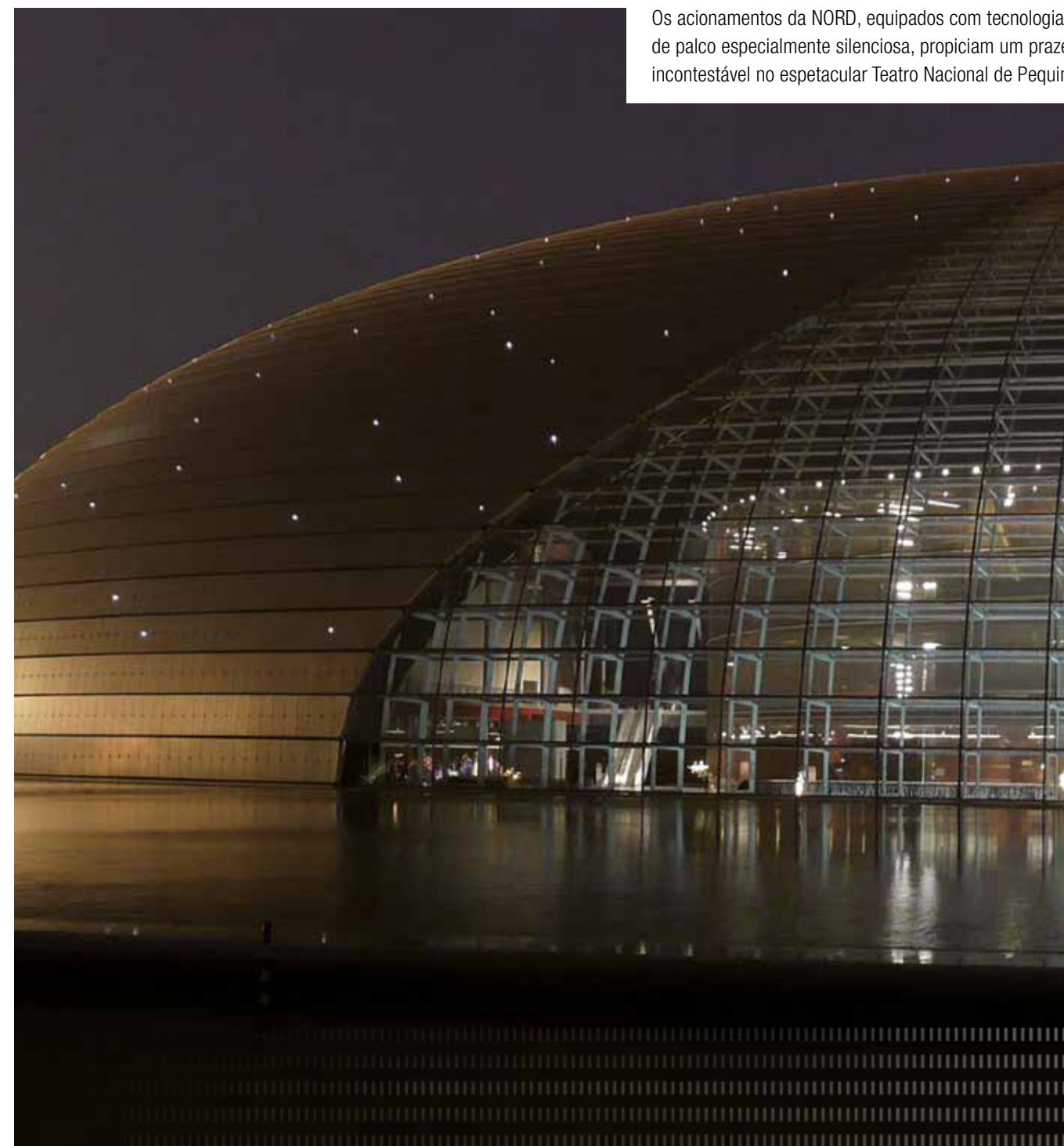
- ▶ Sensores de temperatura para proteção contra superaquecimento
- ▶ Grau de proteção IP66 ou IP69K
- ▶ Eixos e acessórios em aço inoxidável; ventilador de metal; motores sem ventilador
- ▶ Proteção contra umidade: proteção contra corrosão (poeira e corrosão); pinturas multicamadas

Comprovadas

A tecnologia silenciosa da NORD DRIVESYSTEMS pode ser encontrada, entre outros:

- ▶ Friedrichspalast Berlin (Alemanha)
- ▶ Teatro Musical Bielefeld (Alemanha)
- ▶ Státní Ópera Prag (República Tcheca)
- ▶ Alexandrinsky Teatro e na Ópera Marlinsky II St. Petersburg (Rússia)
- ▶ Teatro Nacional de Pequim (China)
- ▶ Coex Art Centre em Seoul (Coreia do Sul)
- ▶ Opal Teatro a bordo do navio de cruzeiro Oasis (Finlândia)

Os acionamentos da NORD, equipados com tecnologia de palco especialmente silenciosa, propiciam um prazer incontestável no espetacular Teatro Nacional de Pequim.



Redutores de engrenagens helicoidais UNICASE (Catálogo G1000)



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

Tamanhos: 11
 Potência: 0,12 – 160 kW
 Torque: 10 – 26.000 Nm
 Redução: 1,35 – 14.340,31:1

Redutores de eixos paralelos UNICASE (Catálogo G1000)



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

Tamanhos: 15
 Potência: 0,12 – 200 kW
 Torque: 110 – 100.000 Nm
 Redução: 4,03 – 15.685,03:1

Redutores de rosca sem fim UNICASE (Catálogo G1000)



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

Tamanhos: 6
 Potência: 0,12 – 15 kW
 Torque: 93 – 3.058 Nm
 Redução: 4,40 – 7.095,12:1

Redutores industriais MAXXDRIVE® (Catálogo G1050)



- ✓ Redutores de eixos paralelos e ortogonais
- ✓ A mais alta precisão nos eixos
- ✓ Vida útil longa, baixa manutenção
- ✓ Carcaça monobloco

Tamanhos: 11
 Potência: 1,5 – 6.000 kW
 Torque: 15.000 – 282.000 Nm
 Redução: 5,54 – 30.000:1

NORDAC FLEX SK200E Inversores de frequência (Catálogo E3000)



- ✓ Função de economia de energia
- ✓ Controle de posição POSICON integrado
- ✓ PLC 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 SK500E Inversores de frequência (Catálogo E3000)



- ✓ Funcionamento “Stand alone”
- ✓ 4 conjuntos de parâmetros
- ✓ Controle vetorial de corrente sem sensor (controle ISD)
- ✓ 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

Tecnologia dos freios



- ✓ Freio eletromagnético acionado por mola
- ✓ Freio de serviço ou de retenção
- ✓ Freio duplo
- ✓ Freio IP66
- ✓ Proteção contra corrosão
- ✓ Proteção contra poeira
- ✓ Monitoramento do desgaste e da folga MIK
- ✓ Freio com baixo nível de ruído

Sistemas de encoder, de feedback



- ✓ Encoder incremental TTL / HTL / sin-cos
- ✓ Encoder absoluto, single ou multiturn, encoder combinado
- ✓ Mancal do sensor
- ✓ Sensores indutivos

Opção: Anéis duplos de vedação do eixo e material do eixo



- ✓ Vedação ideal
- ✓ Vedação durável
- ✓ Óleo do redutor sem contaminação
- ✓ Eixos em aço inoxidável

BR

Nord Drivesystems Brasil LTDA
Rua Dr. Moacyr Antonio de Moraes, 127
07140-285 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