

# MAXXDRIVE® XD

Redutores de engrenagens helicoidais  
Redutores industriais



# Grupo NORD DRIVESYSTEMS



Redutores industriais



Motorreduzores



Inversores de frequência e soft-starters

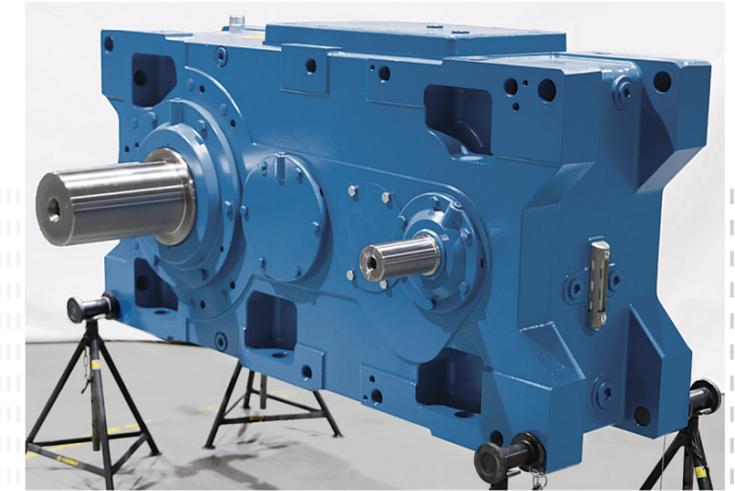
- ▶ Matriz e centro tecnológico em Bargteheide próximo a Hamburgo.
- ▶ Soluções inovadoras em acionamentos para mais de 100 segmentos industriais.
- ▶ 7 Locais de fabricação líderes em tecnologia produzem redutores, motores e inversores, formando sistemas em acionamentos completos, provenientes de um só fornecedor.
- ▶ A NORD tem 48 filiais próprias em 36 países e outros parceiros comerciais em mais de 50 países. Estes oferecem estoques locais, centros de montagem, suporte técnico e assistência técnica.
- ▶ Mais de 4.700 funcionários em todo o mundo criam soluções individuais para cada cliente.



O desenvolvimento da nova linha "MAXXDRIVE XD" completa o comprovado portfólio dos redutores industriais MAXXDRIVE® da NORD, especialmente para aplicações em máquinas elevatórias.

## MAXXDRIVE XD:

XD – Extended center distance (maior distância entre eixos)



## Atualmente estão disponíveis estes tipos adicionais

Tipo de redutor	Relação de Redução	M2,máx [Nm]	M2,máx [lb-poi]
SK 5321	28 - 315	15000	132800
SK 7321 / SK 7421	28 - 355	25000	219100
SK 9321 / SK 9421	28 - 355	43000	380600
SK 11321 / SK 11421	22,4 - 355	77300	684200
SK 12321 / SK 12421	22,4 - 355	112000	991300

## Características de projeto

- ▶ Robusta carcaça monobloco de ferro fundido cinzento (GJL)
- ▶ Tampa de inspeção sobre o redutor
- ▶ Carcaça otimizada para cargas externas através da análise por elementos finitos (especialmente para forças direcionadas para baixo)
- ▶ Cálculo e design de todos os componentes conforme as atuais normas internacionais
- ▶ Torque nominal de saída constante por todo o intervalo de relações de transmissão

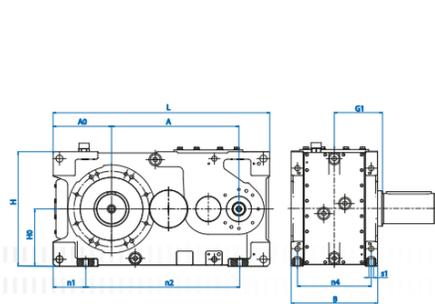
## Opções

- ▶ Permite montagem pelos pés e montagem por encaixe (com braço de torque)
- ▶ Eixo de saída com rasgo de chaveta (versão: um lado ou ambos os lados)
- ▶ Adaptador para motor IEC/NEMA com acoplamento de entrada elástico disponível
- ▶ Freio Thruster (com console de freio) ou flange de acionamento para a montagem de freios em flange disponível
- ▶ Eixos de saída: Eixo maciço com rasgo(s) de chaveta(s), eixo maciço com rasgo(s) de chaveta(s) em ambos os lados, eixo maciço entalhado DIN5480, eixo oco com chaveta, eixo oco entalhado DIN5480, eixo oco com disco de contração
- ▶ Acoplamento de saída opcionalmente disponível: por ex., acoplamentos de tonéis (para união direta com o tambor de cabo)
- ▶ Robusta carcaça de ferro fundido nodular (GJS) opcionalmente disponível
- ▶ Opções adicionais do nosso sistema modular padronizado, por ex.: Aquecimento do óleo, PT100, vedação de Taconite, dispositivos e sensores de monitoramento

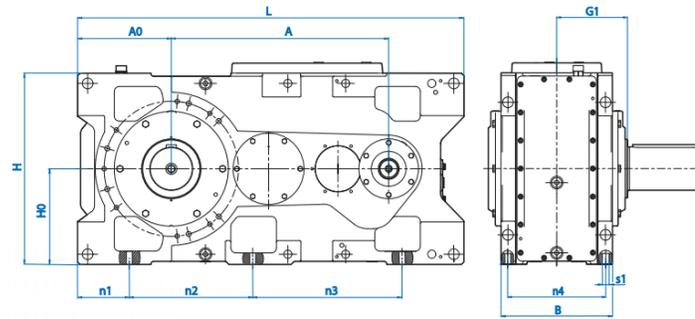
### Vantagens:

- ▶ A distância entre eixos foi aumentada em +35% em comparação à nossa linha compacta G1050
  - ▶ Espaço máximo para disposição em forma de U de motor e tambor do cabo no mesmo lado do redutor
- ▶ Redutores superdimensionados por causa de restrições geométricas são coisa do passado:
  - ▶ A nova linha MAXXDRIVE XD permite uma redução do peso do acionamento de até 60%
- ▶ Um dimensionamento preciso do acionamento é pré-requisito para um design de guindaste otimizado em custo:
  - ▶ Redução de massas móveis (baixo consumo de energia)
  - ▶ Economia de material na estrutura de aço da parte móvel do mecanismo elevatório
- ▶ Seleções com base em FEM/DIN EN 13001
- ▶ Dimensões de carcaça e distância entre eixos idênticas nas versões de redutores de 3 e 4 estágios
  - ▶ Padronização e redução de versões nos projetos dos clientes
- ▶ Soluções em acionamentos sob medida para os clientes com curtos tempos de entrega
- ▶ Vida útil longa, baixa manutenção
- ▶ A NORD é capaz de disponibilizar todos os acionamentos, por ex., acionamentos de deslocamento do guindaste, de um só fornecedor

### SK5.21



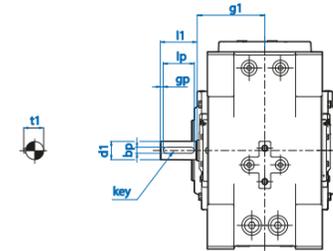
### SK7.21/ SK9.21/ SK11.21/ SK12.21



### Dimensões

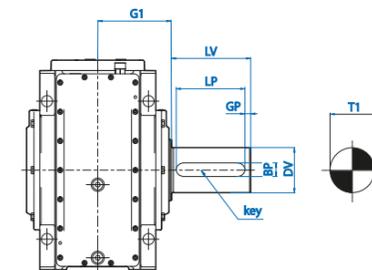
Tipo de redutor	H0 [mm]	H [mm]	A [mm]	A0 [mm]	L [mm]	B [mm]	G1 [mm]	n1 [mm]	n2 [mm]	n3 [mm]	n4 [mm]	S1 [mm]
SK 5.21	227,5	455	509	230	865	345	192,5	128	620	—	295	28
SK 7.21	265	530	592	295	1090	350	179	160	382,5	372,5	305	28
SK 9.21	325	650	718	330	1315	415	212,5	175	427,5	492,5	352	35
SK 11.21	375	750	858	370	1525	440	260	217,5	477,5	585,5	370	42
SK12.21	425	850	963	405	1720	510	294	257,5	482,5	697,5	430	48

### Entrada - Eixo maciço



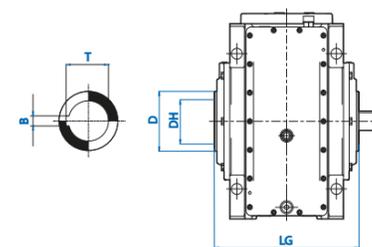
Tipo de redutor	∅ d1 [mm]	l1 [mm]	g1 [mm]	lp [mm]	bp [mm]	gp [mm]	t1 [mm]	Abrev
SK 5.21	48	110	192,5	100	14	5	51,5	14 x 9 x 100
SK 7.21	48	110	194	100	14	5	51,5	14 x 9 x 100
SK 9.21	55	110	227,5	90	16	10	59	16 x 10 x 90
SK 11321	70	140	260	125	20	7,5	74,5	20 x 12 x 125
SK 11421	55	110	260	90	16	10	59	16 x 10 x 90
SK 12.21	80	170	294	140	22	15	85	22 x 14 x 140

### Saída - Eixo maciço



Tipo de redutor	∅ DV [mm]	LV [mm]	LP [mm]	BP [mm]	GP [mm]	T1 [mm]	Abrev
SK 5.21	120	210	180	32	15	127	32 x 18 x 180
SK 7.21	140	250	200	36	25	148	36 x 20 x 200
SK 9.21	160	300	260	40	20	169	40 x 22 x 260
SK 11.21	170	300	260	40	20	179	40 x 22 x 260
SK 12.21	200	350	300	45	25	210	45 x 25 x 300

### Saída - Eixo oco com rasgo de chaveta



Tipo de redutor	∅ DH <sup>H7</sup> [mm]	∅ DV [mm]	LG [mm]	B [mm]	T [mm]
SK 5.21	105	140	385	28	111,4
SK 7.21	125	160	394	32	132,4
SK 9.21	160	220	506	40	169,4
SK 11.21	170	240	560	40	179,4
SK 12.21	190	250	630	45	200,4

A tarefa dos guindastes, de elevar as cargas de maneira segura e de baixar ao seu posicionamento, de maneira precisa e delicada, requer acionamentos especiais com freio integrado e tecnologia de inversores de frequência, que assegurem uma partida suave e frenagem regenerativa. Em procedimentos de viagens com sobrecarga do guindaste e do trolley, o funcionamento com regularidade, a operação síncrona dos mecanismos de translação e a alta precisão de posicionamento, são condições prévias para um processo de transporte contínuo e seguro.

**Eficientes** - As soluções de acionamentos da NORD 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.

**Confiáveis** - Devem ser evitadas falhas em guindastes. 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 preciso de mancais e eixos.
- ▶ 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.

**Testados e comprovados** - As soluções especiais NORD, feitas sob medida para guindastes foram comprovadas mundialmente.

Os motivos disso são, entre outros:

- ▶ Os redutores resistem às mais variadas condições ambientais. Eles funcionam tanto em ambientes poeirentos como também em ambientes com umidade elevada ou com variações de temperatura extremas.
- ▶ Fornecemos soluções ajustadas individualmente às necessidades dos nossos clientes, para que a funcionalidade seja assegurada em todas as situações.



## Acionamentos elevatórios

- ▶ Redutores industriais para grandes mecanismos elevatórios com cargas pesadas
- ▶ As linhas MAXXDRIVE® XD e MAXXDRIVE® G1050 com torques de saída de até 282.000 Nm (2.500.000 lb-pol)™
- ▶ As carcaças estão disponíveis com maiores distâncias entre eixos, bem como na versão compacta, de acordo com as suas necessidades.
- ▶ Ampla gama de opções, inclusive acoplamentos de entrada e saída, adaptador para motor IEC/NEMA, freio Thruster (com console)
- ▶ Design modular e flexível para adaptação ideal ao seu mecanismo elevatório
- ▶ Diversos conceitos de saída e de eixos ociosos disponíveis, com diferentes configurações de eixos
- ▶ O amplo portfólio de motorreductores da NORD oferece o produto perfeito para todas as necessidades de pequenos mecanismos elevatórios:
  - ▶ Motorreductores de eixos paralelos
  - ▶ Motorreductores de engrenagens cônicas
  - ▶ Motorreductores de engrenagens helicoidais



## Acionamentos de deslocamento de guindastes (guindastes e guinchos)

- ▶ Abrangente portfólio de motorreductores NORD para todas as necessidades de montagem e torque
  - ▶ Motorreductores de eixos paralelos
  - ▶ Motorreductores de engrenagens cônicas
  - ▶ Motorreductores de engrenagens helicoidais
- ▶ Carcaça monobloco confiável e de fácil manutenção
- ▶ Motores de alto rendimento, em conformidade com normas internacionais
- ▶ Opções para motores
  - ▶ Encoders
  - ▶ Ventilação forçada (IC416)
  - ▶ Freio
- ▶ Sistemas de pintura e de vedação projetados para condições severas
- ▶ Inversor de frequência para instalação no painel elétrico e instalação descentralizada de motores
  - ▶ Controle vetorial preciso com alta capacidade de sobrecarga
  - ▶ Desempenho em malha fechada e sincronização mestre-escravo
  - ▶ Comportamento de subida e descida de rampa em S, para aceleração suave





**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

---

Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group

BR-PT – S1056 N° mat. 6168721 / 0522

