

**Ideal para oportunidades  
de conversão hidráulica**

*Lida com cargas pesadas em  
ambientes hostis*



Atuador linear elétrico inteligente para serviço pesado

**Electrak<sup>®</sup> XD**

Projetado para as aplicações mais difíceis



## Electrak® XD – A próxima evolução dos atuadores elétricos

Por mais de meio século, os atuadores lineares elétricos vêm percorrendo um longo caminho desde sua origem como dispositivos para empurrar e puxar cargas médias, lentas e básicas. A proteção contra condições climáticas melhorou muito, os controles integrados agregaram inteligência à sua funcionalidade e a vida útil, a confiabilidade e o desempenho continuaram a evoluir. Com o Electrak XD, os atuadores lineares elétricos deram um salto tecnológico, pois esse modelo introduziu a atuação em um âmbito outrora governado por sistemas hidráulicos.

### Mil e uma utilidades

O Electrak XD é o atuador linear elétrico mais potente que a Thomson já construiu. É forte o suficiente para aplicações hidráulicas e, ao mesmo tempo, é mais inteligente, menor e mais eficaz do que as tecnologias da concorrência.

- Cargas dinâmicas/estáticas de até 25/32 kN
- Cursos de até 1.200 mm
- Velocidades de até 75 mm/s
- Ciclo de trabalho até 100%
- Vida útil de até 275.000 ciclos

### Projetado para conversão hidráulica

A força por si só nem sempre torna um atuador linear um candidato ideal para conversão hidráulica. O Electrak XD apresenta um conjunto exclusivo de inovações e funcionalidades que o tornam não apenas uma escolha óbvia para conversões, mas também uma solução que oferece uma série de benefícios adicionais.

- Freio de retenção de carga interno – sem desvio
- Recurso de amortecimento de carga de choque opcional
- Substituição manual em caso de falha de energia
- Monitoramento e diagnósticos constantes
- Maior controlabilidade devido aos controles integrados
- Controle exato de velocidade, posição e força
- Redução geral do peso, tamanho e consumo de energia do sistema



Carga máxima: 25.000 N	Velocidade máxima: 75 mm/s
Curso máximo: 1.200 mm	Classificação IP: IP67/69K
Tensões de alimentação: 24, 48 VCC	
Temperatura: -40 °C (-40 °F) a +85 °C (+185 °F)	

### Capacidade de resistir ao clima

Como nossos outros atuadores Electrak, o XD oferece ampla proteção até mesmo contra as condições e infiltrações mais complexas.

- IP69K (estático), IP67 (estático) e IP66 (dinâmico)
- Temperaturas operacionais de -40 °C a +85 °C (-40 °F a +185 °F)
- 500 horas de teste de névoa salina
- Revestimento eletrônico
- Compatível com CE, UKCA, RoHS e REACH (UE)

### Controlabilidade e diagnósticos aprimorados

Os controles integrados padrão e opcionais oferecem uma ampla gama de funções inteligentes:

- Comutação de baixo nível como padrão
- Controle de velocidade como padrão
- Feedback de força
- Limites de fim de curso de software programáveis
- Feedback de posição
- Sistemas de barramento (CANopen® ou SAE J1939)

**ELECTRAK  
HD**



16.000 N	71 mm/s
1.000 mm	IP67/69K
12, 24, 48 VCC	
-40 °C (-40 °F) a +85 °C (+185 °F)	

**ELECTRAK  
LL**



6.000 N	30 mm/s
500 mm	IP66/69K
24 VCC	
-40 °C (-40 °F) a +85 °C (+185 °F)	

**ELECTRAK  
MD**



2.000 N	53 mm/s
300 mm	IP67/69K
12, 24 VCC	
-40 °C (-40 °F) a +85 °C (+185 °F)	



## Conversão hidráulica segura, limpa e ecológica

Passar de uma solução hidráulica para elétrica resulta em um sistema que consome menos energia, ocupa menos espaço e reduz a complexidade. Os atuadores elétricos também eliminam toda a manutenção, o desperdício, os perigos e outros incômodos relacionados à substituição do óleo hidráulico e possíveis vazamentos e derramamentos.

### Operação limpa e com eficiência energética

Executar o Electrak XD usando eletricidade em vez de uma bomba hidráulica economiza inerentemente uma quantidade significativa de energia. A eletricidade não requer nenhuma quantidade de pressão acumulada ou reservada e, em vez disso, reage instantaneamente, ajudando a reduzir as entradas de energia. O peso e o tamanho de uma bomba hidráulica com óleo, tubos, mangueiras e válvulas também são eliminados, reduzindo o combustível necessário para movimentar os veículos. Por fim, não ter que lidar com odores desagradáveis, sujeira e perigos relacionados ao óleo hidráulico é um benefício imensurável.

### Longa vida útil livre de manutenção

Os atuadores Electrak XD não requerem manutenção ao longo de sua vida útil e incluem poucos componentes frágeis, garantindo uma operação longa e sem problemas. Se houver a necessidade de manutenção no seu atuador, substituímos rapidamente o dispositivo. Muitas vezes, tudo o que é necessário é desconectar o cabo, remover os pinos adaptadores dianteiro e traseiro, instalar o novo atuador e retomar as operações. Por outro lado, um sistema hidráulico requer manutenção regular e, mesmo com reparos frequentes, ocorrem vazamentos de óleo e acúmulo de sujeira. No entanto, o principal problema com a hidráulica é a complexidade do sistema e os terríveis efeitos de uma interrupção. Os sistemas hidráulicos contêm um número tão grande de componentes que a probabilidade de um quebrar a qualquer momento é alta, e substituí-lo ou repará-lo requer um trabalho mais longo, mais sujo e mais perigoso.



Mude para um sistema elétrico e economize quantidades significativas de energia e custos.

**Amortecimento de carga de choque**

Devido à viscosidade do óleo usado, os cilindros hidráulicos possuem inerentemente propriedades de amortecimento de carga de choque. Esse recurso é benéfico, pois pode reduzir o estresse em outros componentes do sistema. O recurso opcional de amortecimento de carga de choque do Electrak XD oferece o mesmo benefício e prolonga a vida útil do atuador e de toda a máquina.

**Liberação e acionamento manual do freio**

Quando ocorrem circunstâncias inesperadas, como falhas de energia, o Electrak XD permite que você resolva o problema com suas próprias mãos. Com a opção de liberação e acionamento manual do freio, as cargas podem ser liberadas e, em seguida, acionadas manualmente para qualquer posição em que uma ação precise ser executada.





## Electrak® XD vs. Sistemas hidráulicos

Um atuador elétrico Electrak XD e um interruptor substituirão basicamente um sistema hidráulico inteiro – cilindro, tubos, válvulas, bombas e reservatórios de óleo – economizando espaço e peso para sua máquina. Com controles integrados, o XD é mais fácil de controlar, permitindo que você execute tarefas difíceis ou quase impossíveis com um sistema hidráulico.

Mude para um sistema elétrico para reduzir a complexidade e área de ocupação geral do sistema enquanto obtém:

- Atuação mais inteligente
- Resistência à carga de choque
- Operação livre de manutenção e desorganização
- Custos de energia reduzidos
- Uma solução mais ecológica
- Capacidade de liberação e acionamento manual do freio
- Operação mais limpa, segura e à prova de intempéries

### Controles integrados

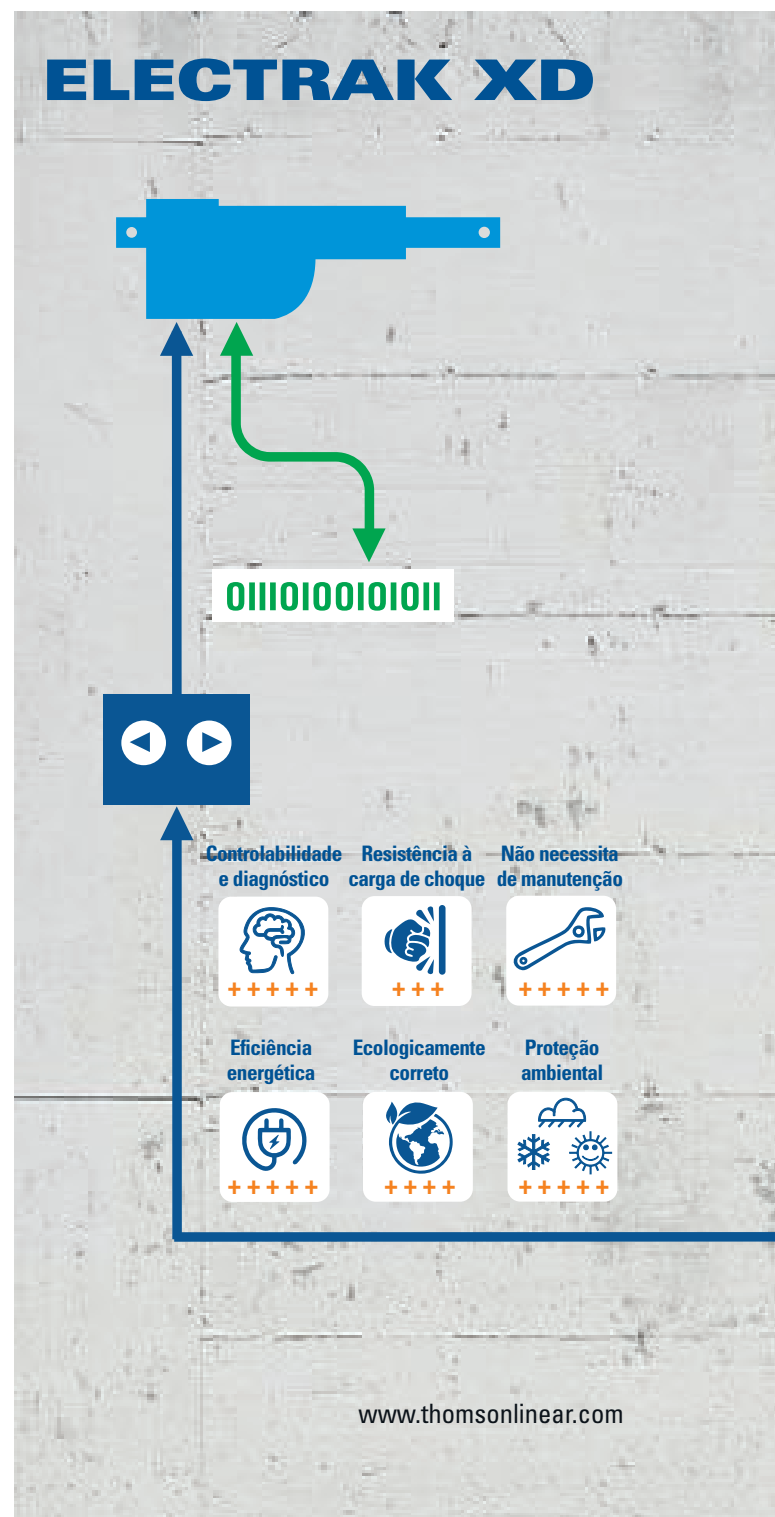
O Electrak XD oferece um conjunto abrangente de controles integrados para ajudá-lo a melhorar a comunicação entre suas máquinas e operadores.

Recursos padrões:

- Comutação de baixo nível
- Controle de velocidade

Opcional:

- Limites de fim de curso de software programáveis
- Feedback de força
- Feedback de posição
- Sistemas de barramento (CANopen® ou SAE J1939)



### Seja ecológico

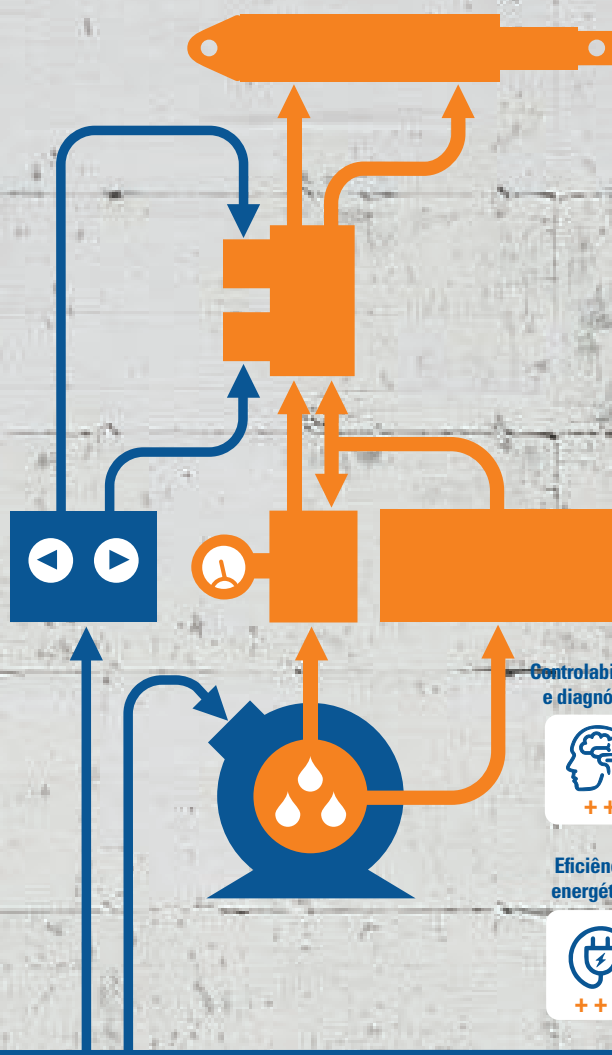
A conversão de hidráulico para elétrico não resulta apenas em um sistema mais eficiente, mas também ajuda a manter a sustentabilidade ao:

- Reduzir o consumo de energia
- Usar um sistema mais limpo e à prova de vazamentos
- Eliminar a manutenção e as trocas de óleo
- Tornar os processos mais enxutos

### Maior liberdade de design

Ao se tornar elétrico, você elimina um grande número de componentes, evitando o óleo, a graxa e a sujeira relacionados aos componentes hidráulicos. Isso permite um processo de design mais flexível, focado na estética, ergonomia e usabilidade.

## HIDRÁULICO



Seja limpo e ecológico ao mudar para atuadores elétricos.

Controlabilidade  
e diagnóstico



++

Resistência à  
carga de choque



+++++

Não necessita  
de manutenção



++

Eficiência  
energética



+++

Ecologicamente  
correto



+

Proteção  
ambiental



+++++



## Trabalhe de forma mais inteligente, não mais difícil

Não há dúvida de que o Electrak® XD exibe força extraordinária no manuseio de cargas, mas sua inteligência é o que o diferencia da concorrência. Seus controles integrados podem transformar uma tarefa aparentemente complexa ou toda uma aplicação em algo simples. Com controles como controle de velocidade, feedback de força e barramento CAN, você tem um conjunto completo de ferramentas para simplificar sua automação.

Os controles integrados reduzem a área de ocupação geral do Electrak XD e evitam muitas das suposições associadas à integração a uma rede automatizada. Em vez de gastar um tempo valioso conectando, instalando e testando, você pode aproveitar as funcionalidades de controle plug-and-play deste atuador. A execução de diagnósticos e estatísticas ajuda a manter a produtividade e a qualidade, pois os ajustes podem ser feitos em tempo real sem atrasos.

### Controles de barramento CAN

O barramento CANopen® ou SAE J1939 permite que você acesse a maior parte do que está sob o capô do Electrak XD. Execute diagnósticos no atuador, leia estatísticas, defina parâmetros e meça tensão, posição, corrente, força e temperatura. Esses controles também permitem que você opere vários atuadores no mesmo barramento de forma remota em um computador ou PLC, controlando simultaneamente sua velocidade, posição, força e status.

### Comutação de baixo nível

Basta um pequeno interruptor de duas posições para fazer o Electrak XD ir e voltar. Não há necessidade de grandes interruptores ou relés para lidar com a corrente do motor.

### Controle de velocidade

Otimize a tarefa executada usando a velocidade exata que você precisa sempre que necessário ao longo do curso. O ajuste de velocidade também





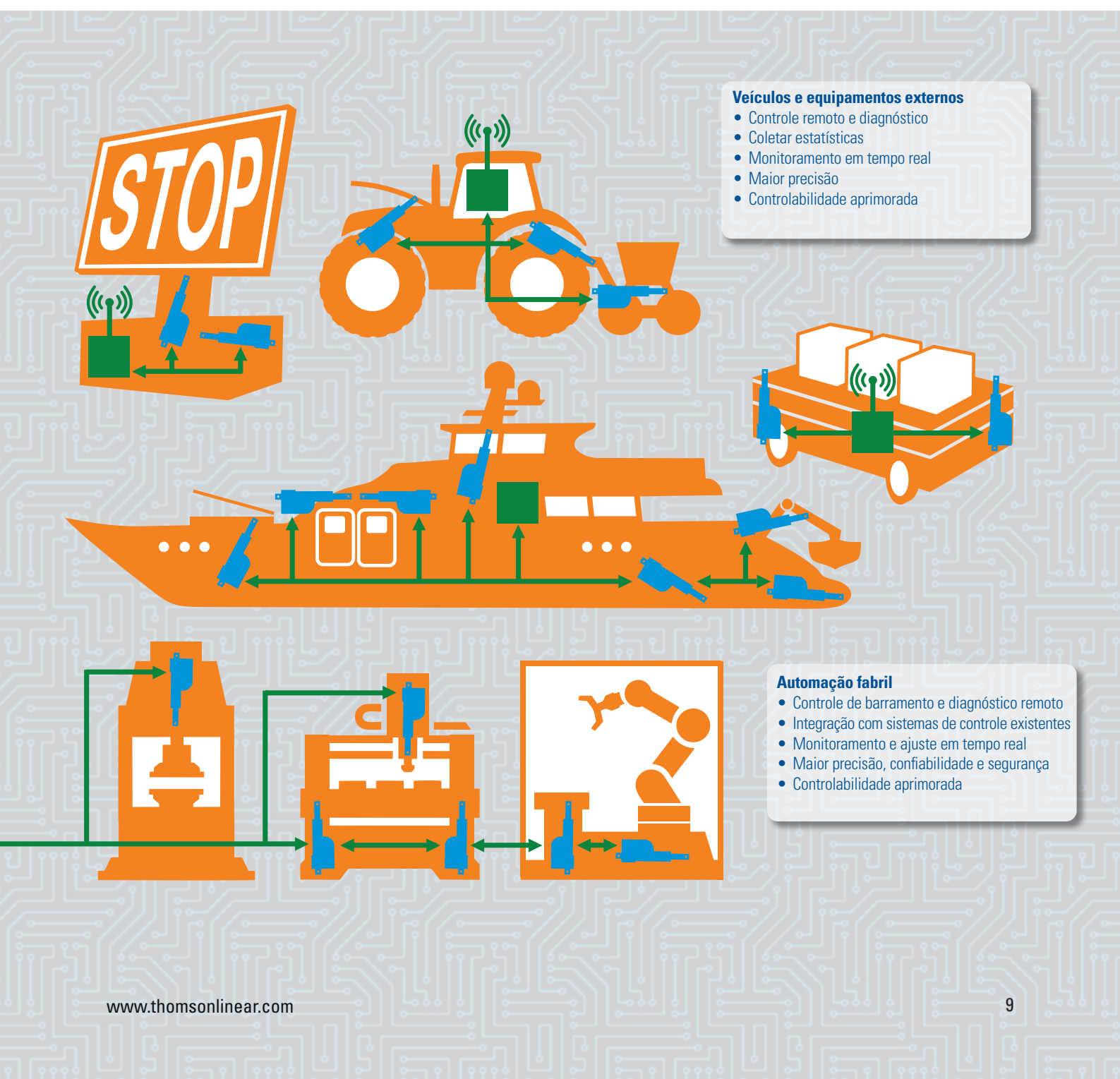
facilita a integração do Electrak XD a sistemas com componentes sincronizados.

### Feedback de força

A capacidade de medir a força do tubo de extensão em tempo real abre muitas possibilidades. Classificação, sondagem, controle de tensão e pesagem são apenas alguns exemplos.

### Feedback de posição

O tipo absoluto de dispositivo de feedback de posição no Electrak XD fornece a posição exata do tubo de extensão e não requer nenhum retorno ou sequência de reinicialização após o desligamento.



#### Veículos e equipamentos externos

- Controle remoto e diagnóstico
- Coletar estatísticas
- Monitoramento em tempo real
- Maior precisão
- Controlabilidade aprimorada

#### Automação fabril

- Controle de barramento e diagnóstico remoto
- Integração com sistemas de controle existentes
- Monitoramento e ajuste em tempo real
- Maior precisão, confiabilidade e segurança
- Controlabilidade aprimorada



## O que faz o potente Electrak® XD funcionar?

De forma resumida: muita engenharia, experiência e dedicação. Mas entender que os mínimos detalhes são importantes também ajuda. Após décadas trabalhando de perto com clientes em suas fábricas, laboratórios e campos para conhecer as suas necessidades, os engenheiros da Thomson podem atestar que o Electrak XD é, sem dúvida, o atuador linear elétrico mais resistente e versátil que já produzimos até hoje.

### MAIS POTÊNCIA

Excelente relação entre potência e tamanho utilizando tecnologias de ponta.

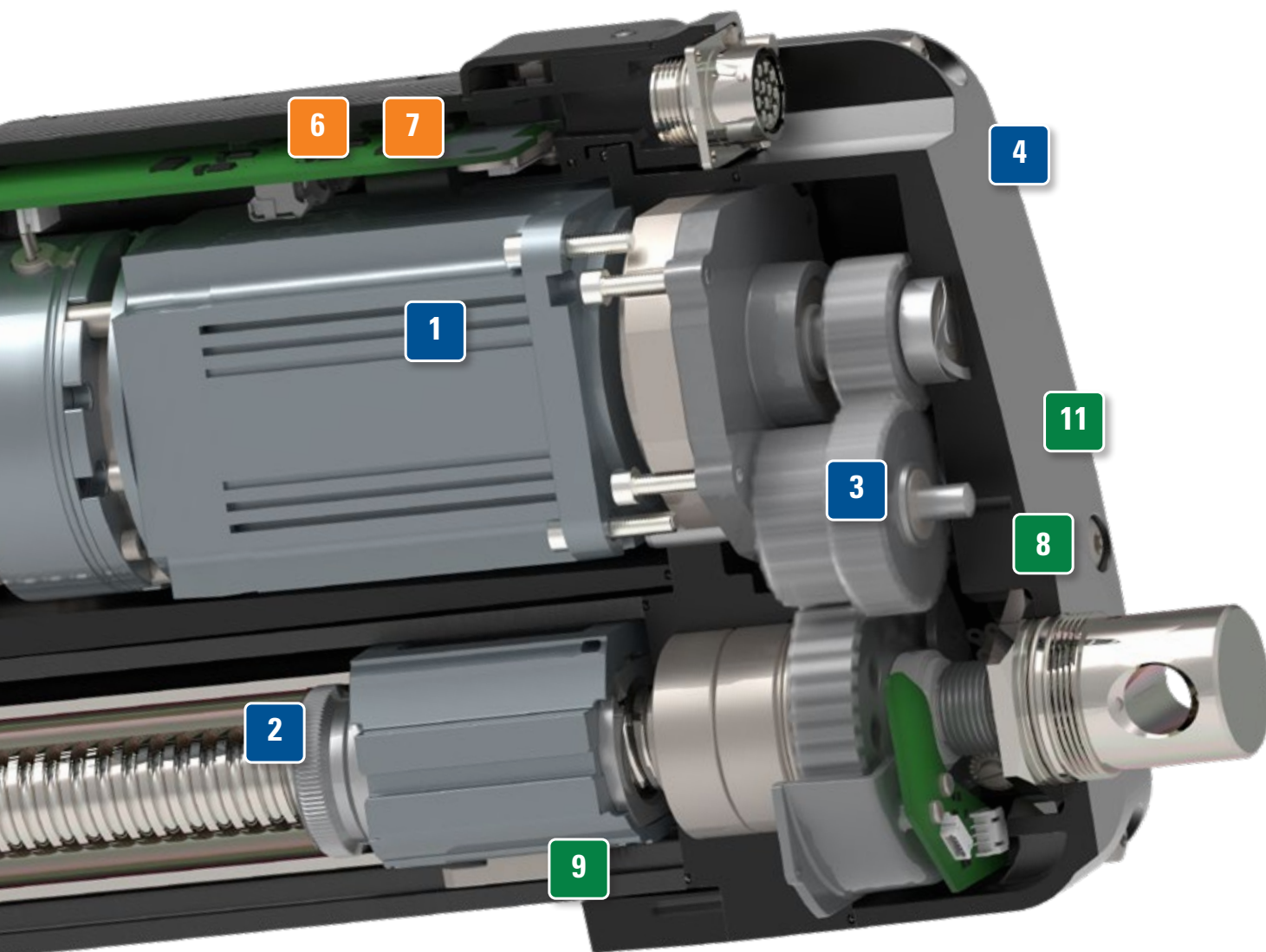
- 1 Motor CC sem escovas com freio eletromagnético
- 2 Parafuso e porca esféricos de alta eficiência
- 3 Transmissão de engrenagem forte, robusta e eficaz
- 4 Carcaça durável e leve e tubo de cobertura em zinco/alumínio
- 5 Tubo de extensão em aço inoxidável de alta qualidade



### MELHOR CONTROLABILIDADE E DIAGNÓSTICO

Abrangente faixa de controle a bordo, permitindo a operação e monitoramento de tarefas complexas.

- 6 Pacote de monitoramento eletrônico com comutação de baixo nível e controle de velocidade como padrão
- 7 Seis opções de controle adicionais



## EXCELENTE CONFIABILIDADE E PROTEÇÃO AMBIENTAL

Pronto em qualquer momento e lugar, sem precisar de manutenção ou reparos.

- 8** Completamente selado
- 9** IP66/IP67/IP69K
- 10** Tubo de extensão e hardware de aço inoxidável
- 11** Revestimento eletrônico
- 12** Construído e testado de acordo com os mais rígidos padrões e especificações



## Liberação e acionamento manual do freio

Em situações em que um componente da máquina está emperrado, quebrada ou se encontra em uma posição inadequada, o Electrak® XD pode ser movido manualmente para uma posição que permita o acesso do usuário para manutenção. Esta opção de liberação manual do freio desengata o freio de retenção para que o tubo de extensão possa ser girado manualmente à posição desejada.

### Liberação manual do freio

A alavanca de liberação manual do freio permite que o Electrak XD se desloque sob a força da carga aplicada e/ou gravidade. Ao utilizar a liberação manual do freio, é importante manter o atuador conectado à energia, pois o motor atuará como um gerador para enviar energia de volta à sua fonte. Essa capacidade de regeneração ajuda a controlar o movimento do XD quando a alavanca de liberação manual do freio é usada.

### Substituição manual

A opção de substituição manual permite que o usuário conduza manualmente o atuador para um ciclo completo de extensão e retração sob carga máxima para conseguir movimentar quando a energia não estiver disponível. Esse recurso é útil para manutenção ou instalação de máquinas.



#### Entrada de substituição manual

Remova a tampa protetora para acessar a cabeça de entrada do eixo de substituição hexagonal usando uma chave Allen.

#### Alavanca de liberação manual do freio

Ao puxar a alavanca de liberação do freio, o freio será desengatado e o tubo de extensão e a carga estarão livres para se mover em qualquer direção.

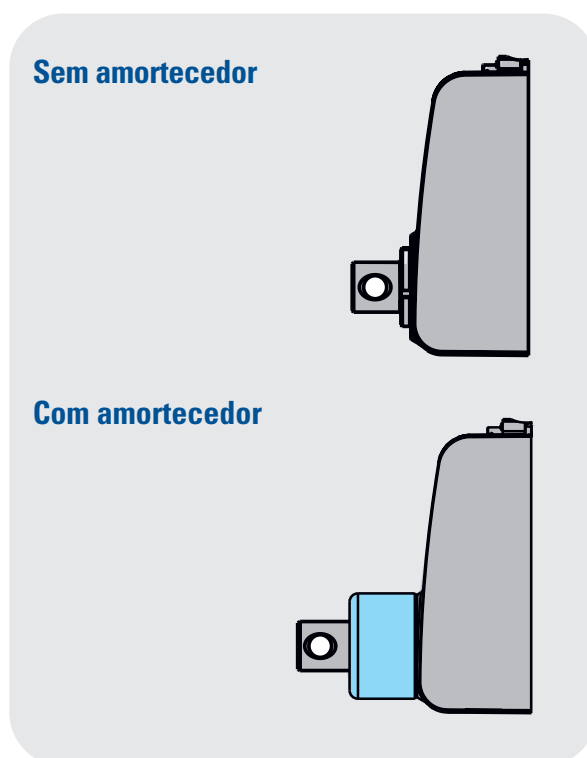
## Amortecimento de carga de choque

Um dos principais benefícios dos cilindros hidráulicos sempre foi sua capacidade de resistir a cargas de choque, que decorre da viscosidade de seu óleo. No entanto, em uma conquista inovadora da engenharia, o Electrak XD é agora o primeiro atuador linear elétrico disponível com o recurso de amortecimento de carga de choque opcional.

O amortecimento de carga é uma opção exclusiva que utiliza um projeto no adaptador traseiro para lidar com cenários de carga de choque durante a vida útil do atuador. Esse recurso permite que o Electrak XD seja utilizado em mais aplicações que normalmente exigiriam sistemas hidráulicos.

### Como funciona?

O adaptador traseiro adiciona um conjunto de arruelas de absorção de choque que se deformam elasticamente e dissipam a energia no caminho de carga do atuador. Dessa forma, as cargas de choque positiva e negativa são impedidas de atuar nos outros componentes mecânicos do conjunto axial, incluindo a porca esférica, parafuso esférico e rolamentos axiais.



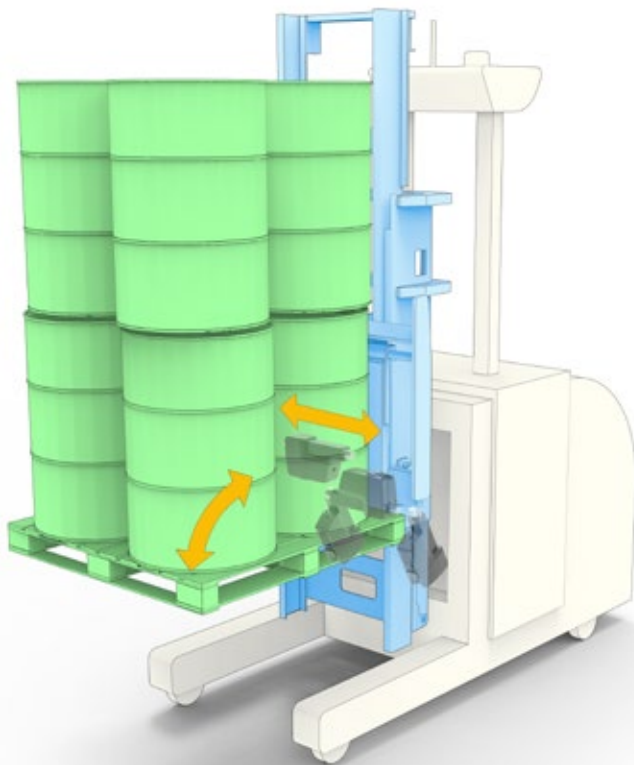
A opção de amortecimento é montada entre o adaptador traseiro e a carcaça e permite que o atuador absorva o impacto.



O recurso de amortecimento de choque do Electrak XD é ideal para aplicações como carregamento de caçambas, que são comumente sujeitas a cargas de choque quando atingem rochas, rachaduras na estrada, paralelepípedos, bueiros, meios-fios, lombadas e buracos.

## Aplicações – Manuseio de Materiais

Uma parte significativa da produção moderna envolve logística: a movimentação de materiais no momento certo para o lugar certo na quantidade certa. Idealmente, a produção deve incorporar pouca ou nenhuma operação manual, e é por isso que os veículos guiados automaticamente (AGVs) se tornaram uma solução comum para fábricas e armazéns.

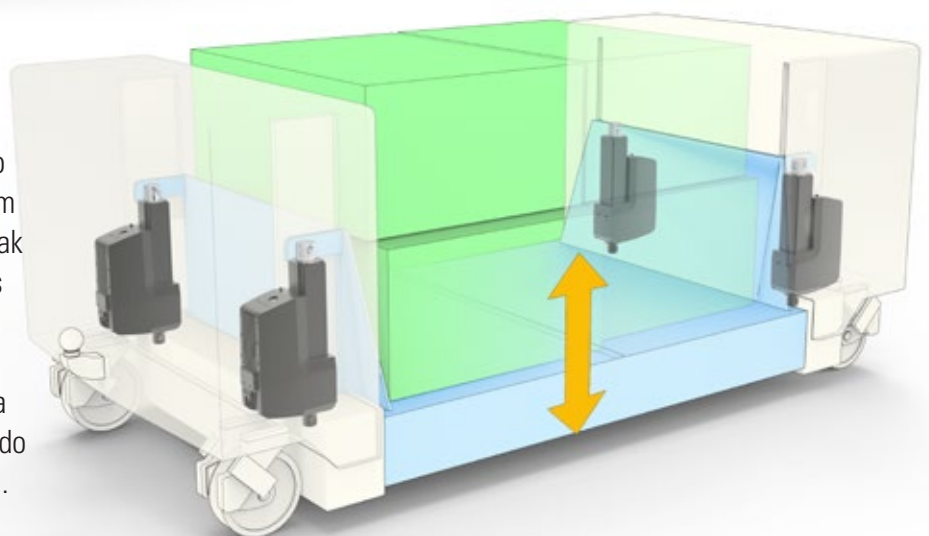


### AGVs

AGVs estão disponíveis em muitas variações, dependendo do que eles carregam e onde operam. O manuseio de cargas pesadas em condições externas é ideal para o Electrak® XD e, ao usar a opção de barramento CAN, você pode controlar, diagnosticar e ter estatísticas em tempo real, permitindo que o processo seja ajustado instantaneamente.

### Transportadores logísticos de trens

Em muitos casos, os AGVs não estão movendo nenhuma carga, mas agindo como locomotivas para mover um trem de transportadores de carga. O Electrak XD não apenas pode lidar com cargas pesadas, mas também se comunicar com um computador central por meio de uma rede de barramento CAN para controlar a rota do AGV e as funções do transportador, como carga e descarga.



## Aplicações – Mobilidade de trânsito

O embarque e desembarque de passageiros em ônibus, aviões ou qualquer outro veículo deve ser feito com rapidez e segurança. Portanto, selecionar os componentes ideais para essas aplicações é fundamental.

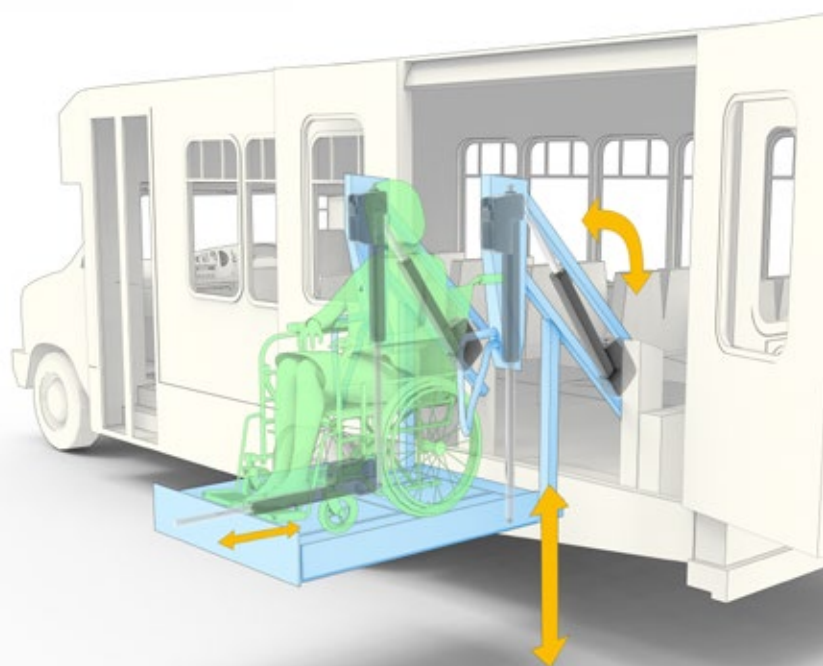


### Escadas de embarque/Plataformas de trabalho

Conectar escadas móveis de embarque com segurança a aviões e navios, ou posicionar outros tipos de plataformas de trabalho requer soluções fortes, seguras, confiáveis e leves. O Electrak XD oferece todos esses benefícios, bem como manutenção reduzida, custos de energia mais baixos e instalação mais simples em comparação com sistemas hidráulicos.

### Elevadores e rampas para cadeiras de rodas

É vital acomodar com segurança aqueles que viajam em cadeiras de rodas ao entrar e sair dos veículos. Três partes principais de uma solução de projeto viável são pegada pequena, baixo consumo de energia e pouca ou nenhuma manutenção. O Electrak XD oferece todas essas vantagens, bem como a capacidade de controle superior e a capacidade de integrar o atuador a uma rede de barramento CAN existente.

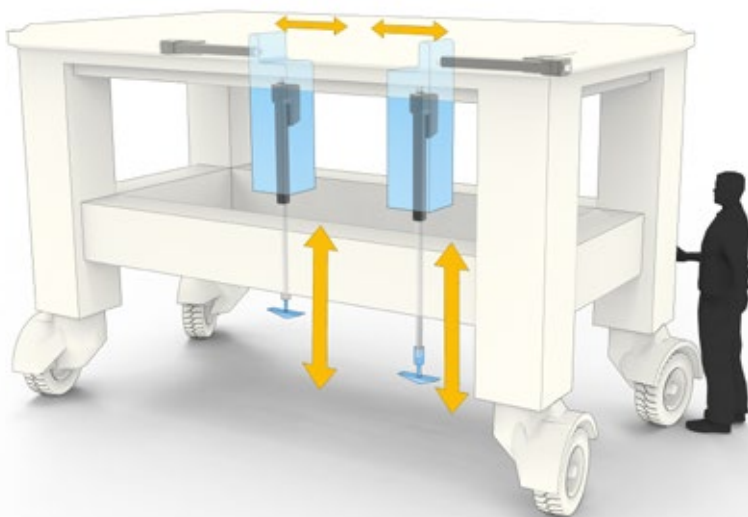
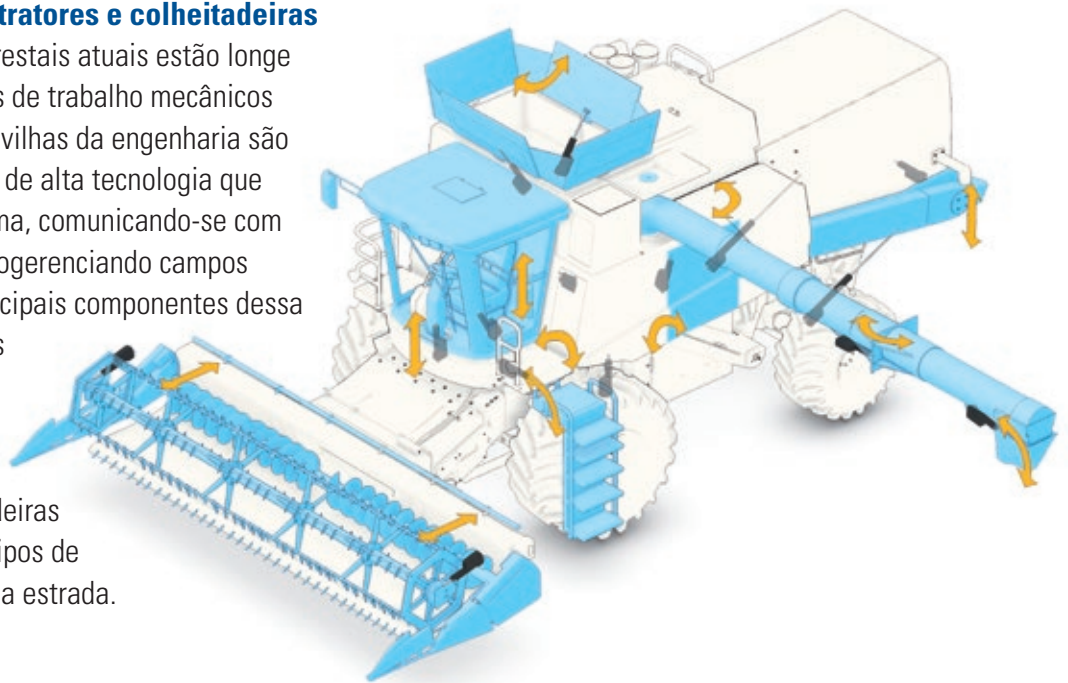


## Aplicações – Agricultura e silvicultura

A agricultura e a extração de madeira modernas estão no meio de uma revolução na qual os operadores estão cada vez mais remotos e máquinas inteligentes podem verificar, ajustar e comunicar informações sobre a água, fertilizante ou sementes usadas em cada centímetro de um campo para otimizar o rendimento. Essas tarefas não podem ser realizadas sem um alto grau de automação, incorporando equipamentos precisos, confiáveis e comunicáveis.

### Colheitadeiras de grãos, tratores e colheitadeiras

As máquinas agrícolas e florestais atuais estão longe de serem os simples cavalos de trabalho mecânicos de antigamente. Essas maravilhas da engenharia são plantas de produção móveis de alta tecnologia que se movem de forma autônoma, comunicando-se com outros equipamentos e microgerenciando campos com base em dados. Os principais componentes dessa modernização são atuadores inteligentes, controláveis e livres de manutenção, como o Electrak XD, que pode ser encontrado em colheitadeiras de grãos, tratores e outros tipos de equipamentos móveis fora da estrada.



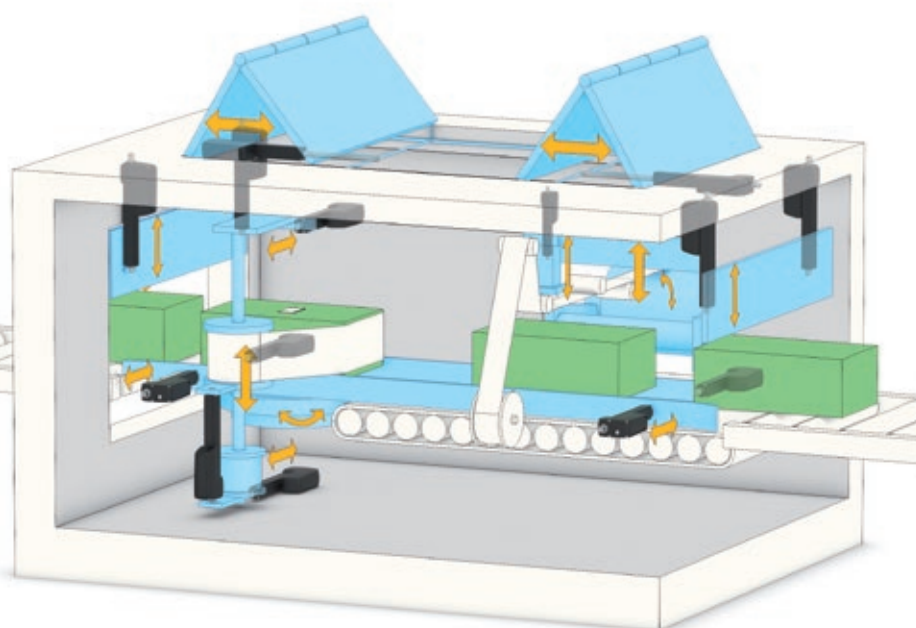
### Colhedores automatizados de ervas daninhas e verduras

Um segmento crescente que agora está sendo automatizado é a tarefa de colher ervas daninhas e comunicar o resultado para que ações corretivas para evitar o crescimento de dessas ervas possam ser tomadas com base em dados reais. Os atuadores elétricos inteligentes ajudam a projetar essas máquinas e são robustos o suficiente para trabalhar nos campos, independentemente de chuva, sol, neve ou lama.



## Aplicações – Automação fabril

A logística dentro da automação fabril está em constante evolução, e atuadores lineares elétricos inteligentes e potentes abrem possibilidades de substituição de sistemas feitos de complexos componentes mecânicos, pneumáticos ou hidráulicos por uma solução mais confiável, controlável, limpa e com economia de energia.

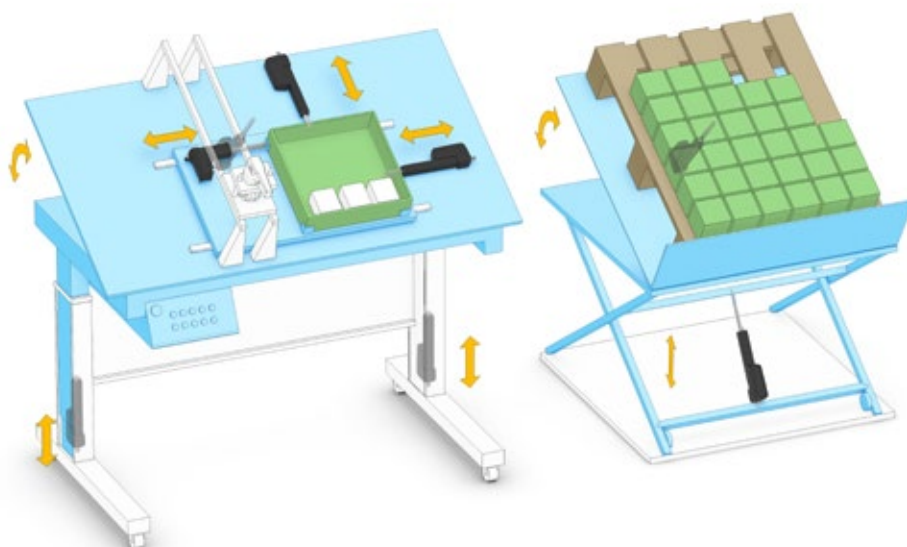


### Automação geral

A conversão de atuadores hidráulicos para elétricos permite máquinas mais limpas que exigem menos manutenção, ao mesmo tempo em que permite melhor controlabilidade para aumentar o rendimento e a qualidade. Substituir bombas hidráulicas ineficientes ou, em alguns casos, toda a infraestrutura hidráulica também reduzirá substancialmente os custos e economizará energia.

### Linhas de montagem e estações de trabalho

Atuadores elétricos inteligentes, como o Electrak XD, são usados em linhas de montagem e estações para travar, mover ou posicionar ferramentas ou mercadorias. Esses componentes permitem que o controle do barramento CAN seja usado não apenas na linha de montagem, mas também na comunicação com AGVs, caminhões, unidades de armazenamento e operadores, agilizando o processo de produção do início ao fim.





## Recursos técnicos



### Electrak XD

- Velocidade constante independente da carga
- Resistente, forte e confiável
- Pacote de monitoramento eletrônico como padrão
- Comutação do motor de sinal de baixo nível como padrão
- Controle de velocidade como padrão
- Cargas de até 25.000 N (5.620 lbf)
- Velocidades de até 75 mm/s (2,95 pol./s)
- Cursos de até 1.200 mm
- Controles integrados opcionais
- Liberação e acionamento manual opcional do freio
- Recurso de amortecimento de carga de choque opcional
- Feedback de força opcional

### Especificações gerais

Tipo de parafuso	esférico
Tipo de porca	porca esférica de trava de carga
Antirrotação	sim
Frenagem dinâmica	sim
Conexões elétricas Energia Sinal	terminais de parafuso integral conector de carcaça integrada
Controles eletrônicos integrados	pacote de monitoramento eletrônico, comutação de motor de sinal de baixo nível e controle de velocidade
Conformidade	CE, UKCA, RoHS, REACH (UE)

### Recursos de segurança

Freio de retenção de carga estática	sim
Proteção de fim de curso	sim
Proteção contra sobrecarga	sim
Monitoramento de temperatura	sim
Compensação de temperatura	sim
Monitoramento de tensão	sim
Monitoramento de corrente	sim

### Recursos do pacote de monitoramento eletrônico

Monitoramento de corrente	Desliga o atuador em sobrecarga e elimina a necessidade de engrenagens mecânicas tradicionais
Monitoramento de temperatura e tensão	Protege o atuador impedindo o movimento quando a temperatura e/ou tensão estão fora dos intervalos normais
Compensação de temperatura	Permite a operação normal em temperaturas mais baixas sem disparos incômodos
Limites de fim de curso controlados por software	Garanta uma operação suave e repetível e proteja o atuador
Frenagem dinâmica	Permite paradas rápidas e repetíveis e elimina a parada por inércia

### Recursos opcionais

Opções mecânicas	Amortecimento de carga de choque
	Liberação/Acionamento manual do freio
Opções de controle (ver página 28)	Feedback de posição digital
	Saída de fim de curso
	Interruptores de limite programáveis
	Barramento CAN SAE J1939
	CANopen®

## Especificações técnicas

Especificações mecânicas		
Carga estática máx.	[kN (lbf)]	consultar a página 22
Carga dinâmica máx. (Fx)	[kN (lbf)]	
XDxx-B055		5,5 (1.236)
XDxx-B080		8,0 (1.798)
XDxx-B160		16,0 (3.597)
XDxx-B200		20,0 (4.496)
XDxx-B250		25,0 (5.620)
Velocidade <sup>(1)(2)</sup>	[mm/s (pol./s)]	
XD24-B055		65 (2,56)
XD48-B055		75 (2,95)
XD24-B080		50 (1,97)
XD48-B080		50 (1,97)
XD24-B160		25 (0,98)
XD48-B160		25 (0,98)
XD24-B200		16 (0,63)
XD48-B200		20 (0,79)
XD24-B250		16 (0,63)
XD48-B250		16 (0,63)
Curso de pedido mínimo (S)	[mm]	100
Curso de pedido máximo (S)	[mm]	
XDxx-B055(B080)		1.200
XDxx-B160		1.000
XDxx-B200		800
XDxx-B250		650
Incrementos de curso de pedido	[mm]	50
Limites da temperatura de operação	[°C (°F)]	-40 – 85 (-40 – 185)
Ciclo máx. de trabalho a 25 °C (77 °F) com carga máxima com outras cargas	[%]	50 consultar a página 23
Folga axial, máxima	[mm (pol.)]	1,2 (0,047)
Torque de restrição	[Nm (lbf-pol.)]	0
Peso dos opcionais Amortecimento de carga de choque Liberação e acionamento manual do freio	[kg (lb)]	1,16 (2,56) 0,71 (1,56)
Classe de proteção – estática		IP67/IP69K
Classe de proteção – dinâmica		IP66
Resistência à névoa salina	[h]	500

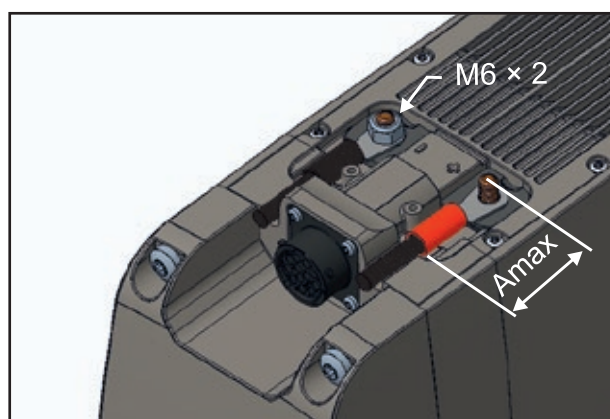
<sup>1</sup> A velocidade é constante e independente da carga de zero a carga máxima.

<sup>2</sup> Não use a tensão PWM para controlar a velocidade e evitar danos aos componentes eletrônicos integrados.

## Especificações elétricas

Tensões de entrada disponíveis	[VCC]	24, 48
Tolerância da tensão de entrada	[VCC]	
XD24 (Tensão de entrada de 24 VCC)		18 a 32
XD48 (Tensão de entrada de 48 VCC)		36 a 60
Absorção de corrente com carga mín./máx.	[A]	
XD24-Bxxx		6 / 28
XD48-Bxxx		3 / 14
Tamanho do terminal de anel da fonte de alimentação		M6
Centro do orifício do terminal de anel até a distância final do isolamento, máx. (Amax)	[mm]	34,5
Tipo de conector de sinal* Amphenol Ecomate Fêmea 12 pinos		RTS014N12S03

\*Designação e número da peça do fabricante do conector.



Conector para os sinais de controle e entradas para os fios de alimentação.

## Peso base do atuador\*

Massa	Curso de ordem (S) [mm]																						
	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1.000	1.050	1.100	1.150	1.200
[kg]	11,9	12,4	12,9	13,5	14,0	14,5	15,0	15,6	16,1	16,6	17,1	17,7	18,2	18,7	19,2	19,8	20,3	20,8	21,3	21,9	22,4	22,9	23,4
[lb]	26,1	27,3	28,5	29,7	30,8	32,0	33,1	34,3	35,4	36,6	37,8	39,0	40,1	41,3	42,4	43,6	44,7	45,9	47,0	48,2	49,4	50,6	51,7

\*Para o peso dos opcionais, consulte a tabela acima.

# Chave de pedido

Chave de pedido								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>XD24</b>	<b>B055-</b>	<b>0200</b>	<b>LXX</b>	-	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>N</b>
<p><b>1. Modelo e tensão de entrada</b> XD24 = Electrak XD, 24 VCC XD48 = Electrak XD, 48 VCC</p> <p><b>2. Capacidade de carga dinâmica, velocidade e comprimento máx. do curso (S)</b> B055- = 5,5 kN a 75 mm/s, 1.200 mm B080- = 8,0 kN a 50 mm/s, 1.200 mm B160- = 16 kN a 25 mm/s, 1.000 mm B200- = 20 kN a 20 mm/s, 800 mm B250- = 25 kN a 16 mm/s, 650 mm</p> <p><b>3. Comprimento do curso do pedido (S) <sup>(1) (2)</sup></b> 0100 = 100 mm 0150 = 150 mm 0200 = 200 mm 0250 = 250 mm 0300 = 300 mm 0350 = 350 mm 0400 = 400 mm 0450 = 450 mm 0500 = 500 mm 0550 = 550 mm 0600 = 600 mm 0650 = 650 mm 0700 = 700 mm 0750 = 750 mm 0800 = 800 mm 0900 = 900 mm 0950 = 950 mm 1.000 = 1.000 mm 1.050 = 1.050 mm 1.100 = 1.100 mm 1.150 = 1.150 mm 1.200 = 1.200 mm</p>				<p><b>4. Opções do Sistema de controle modular Electrak <sup>(3) (4)</sup></b> LXX = comutação do motor de sinal de baixo nível + controle de velocidade + saída de feedback de força LXP = LXX + saída de feedback de posição LLX = LXX + saídas de indicação do fim de curso LLP = LXX + feedback de posição + saídas de indicação do fim de curso PLS = LXX + limites programáveis do fim de curso COO = CANopen<sup>®</sup> + controle de velocidade de circuito fechado (inclui diagnósticos, feedback de posição, indicação de sobrecarga mais feedback de força dinâmica e estática) CNO = barramento CAN SAE J1939 + controle de velocidade de circuito fechado (inclui diagnósticos, feedback de posição, indicação de sobrecarga mais feedback de força dinâmica e estática)</p> <p><b>5. Liberação e acionamento manual do freio opcional</b> - = sem liberação ou acionamento manual do freio R = liberação e acionamento manual do freio</p> <p><b>6. Opção de adaptador traseiro</b> M = orifício transversal de 16 mm N = orifício transversal bifurcado de 16 mm H = rosca macho M20 x 1,5 K = sensor de feedback de força com orifício cruzado de 16 mm <sup>(4) (5)</sup></p> <p><b>7. Opção de adaptador dianteiro</b> M = orifício transversal de 16 mm N = orifício transversal bifurcado de 16 mm H = rosca macho M20 x 1,5 P = rosca fêmea M20 x 1,5</p> <p><b>8. Orientação do adaptador</b> S = padrão M = virado em 90°</p> <p><b>9. Amortecimento mecânico de carga de choque <sup>(5)</sup></b> N = sem amortecimento M = amortecimento</p>				
<p>(1) Máx. comprimento de curso possível depende da capacidade de carga dinâmica, consulte a posição 2. (2) Outros cursos estão disponíveis mediante solicitação. Entre em contato com a assistência ao cliente. (3) Todos os Electrak XD são equipados de série com o pacote de monitoramento eletrônico. (4) Para usar a função de feedback de força, o atuador deve estar equipado com adaptador traseiro tipo K. (5) Para equipar o atuador com a opção de amortecimento mecânico de carga de choque, ele também deve ser equipado com o adaptador traseiro tipo M. Essa configuração resultará em um atuador incompatível com a opção de feedback de força, pois requer adaptador traseiro tipo K.</p>								

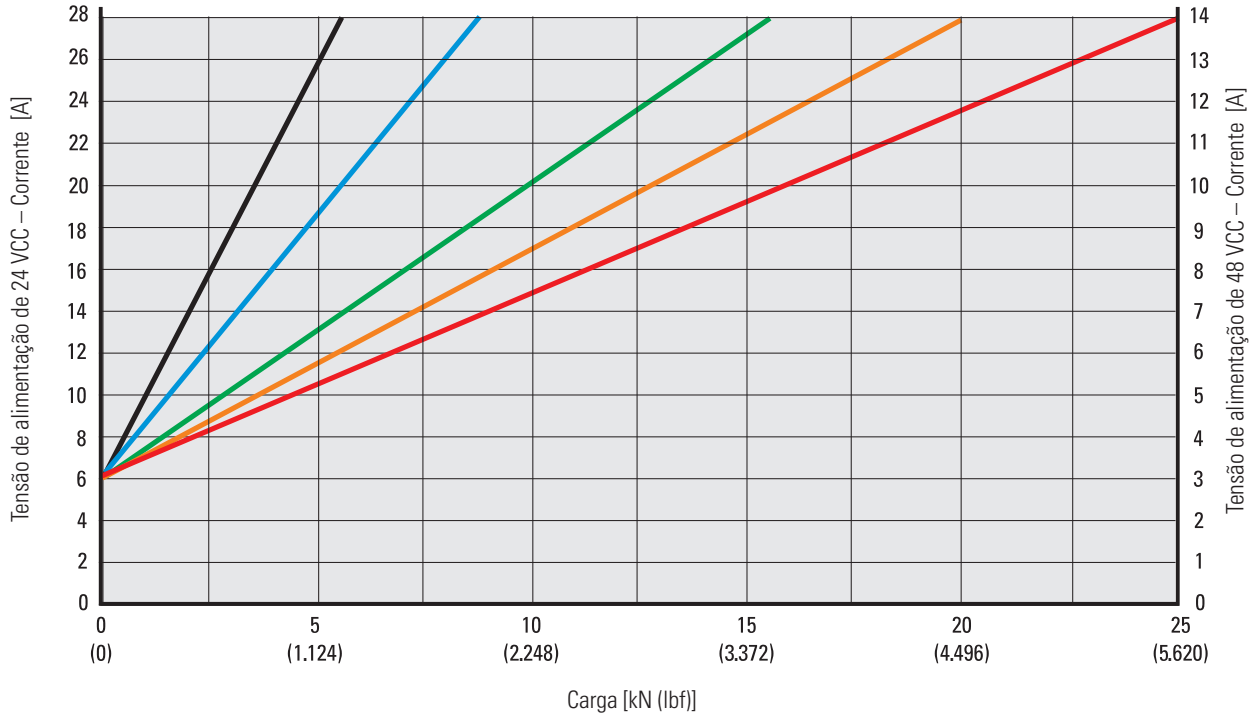


Atuadores Electrak HD e XD comparados a uma escada.

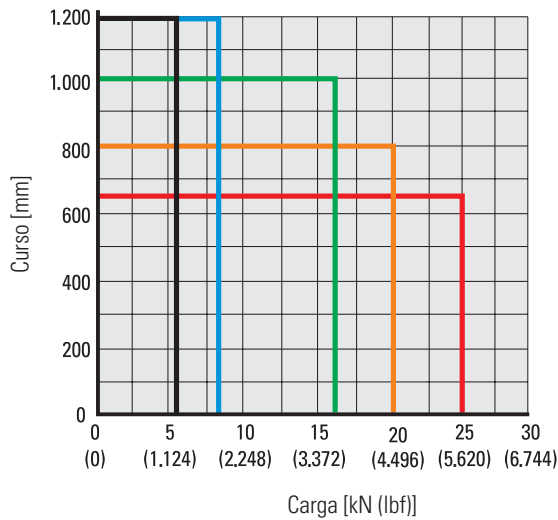


## Diagramas de desempenho

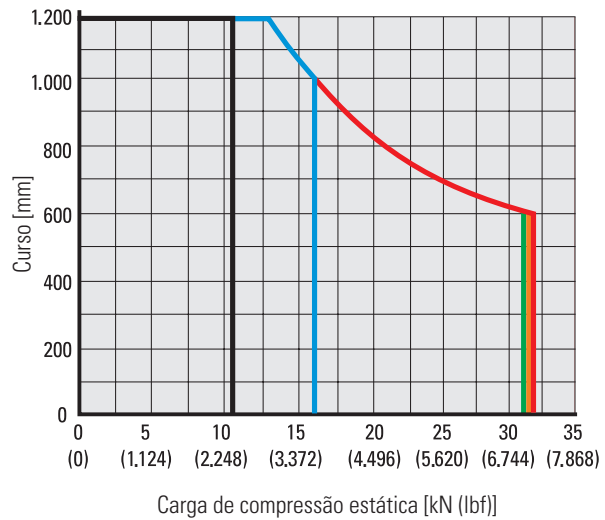
Carga vs. Corrente <sup>(1)</sup>



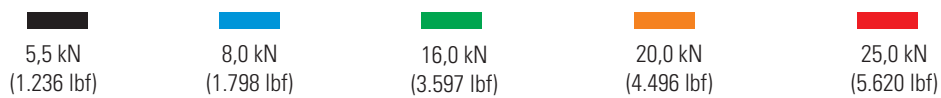
Carga dinâmica vs. Curso <sup>(2)</sup>



Carga de compressão estática vs. Curso <sup>(2)</sup>



Classificação da capacidade de carga dinâmica do atuador



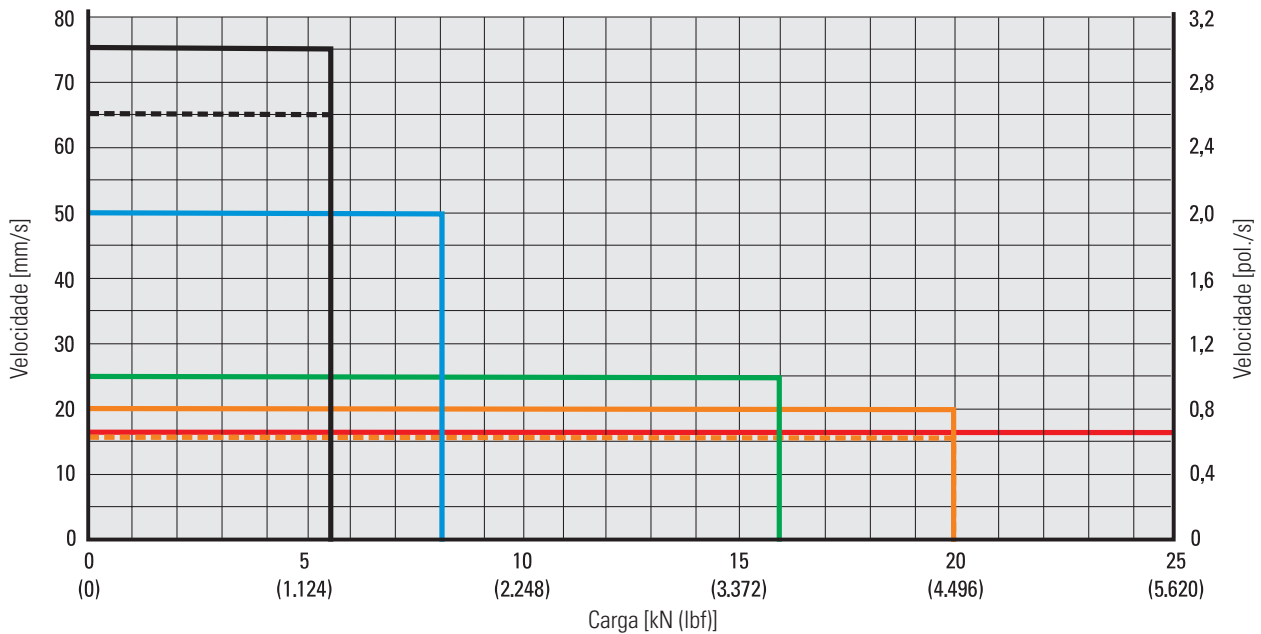
(1) As curvas foram geradas a uma temperatura ambiente de 25 °C (77 °F).

(2) As curvas são para cargas de tração e compressão.

(3) As curvas são apenas para cargas de compressão, exceto para 5,5 kN, que também são válidas para cargas de tração. Entre em contato com o suporte ao cliente para cargas do tipo sem compressão.

# Diagramas de desempenho

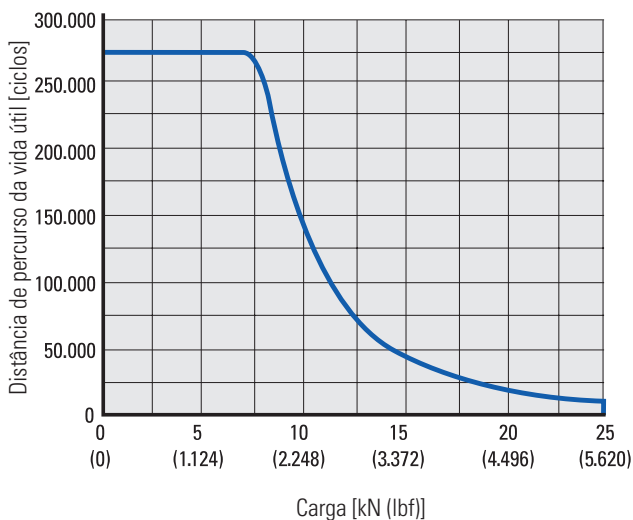
Carga vs. Velocidade



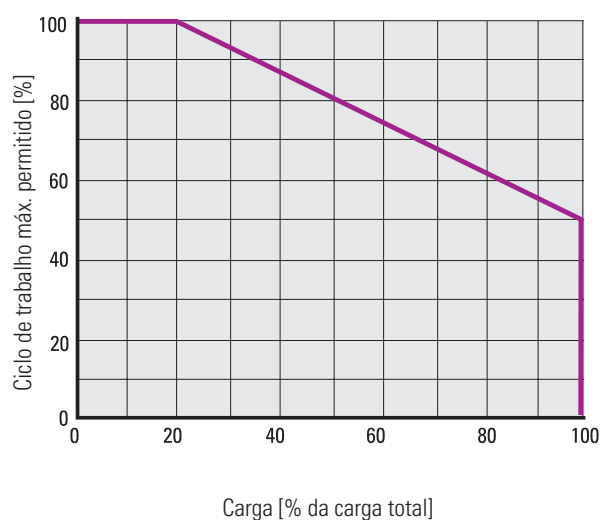
Classificação da capacidade de carga dinâmica do atuador e tensão de alimentação

24 VCC	48 VCC	24/48 VCC	24/48 VCC	24 VCC	48 VCC	24/48 VCC
5,5 kN (1.236 lbf)	5,5 kN (1.236 lbf)	8,0 kN (1.798 lbf)	16,0 kN (3.597 lbf)	20,0 kN (4.496 lbf)	20,0 kN (4.496 lbf)	25,0 kN (5.620 lbf)

Vida útil estimada vs. Carga

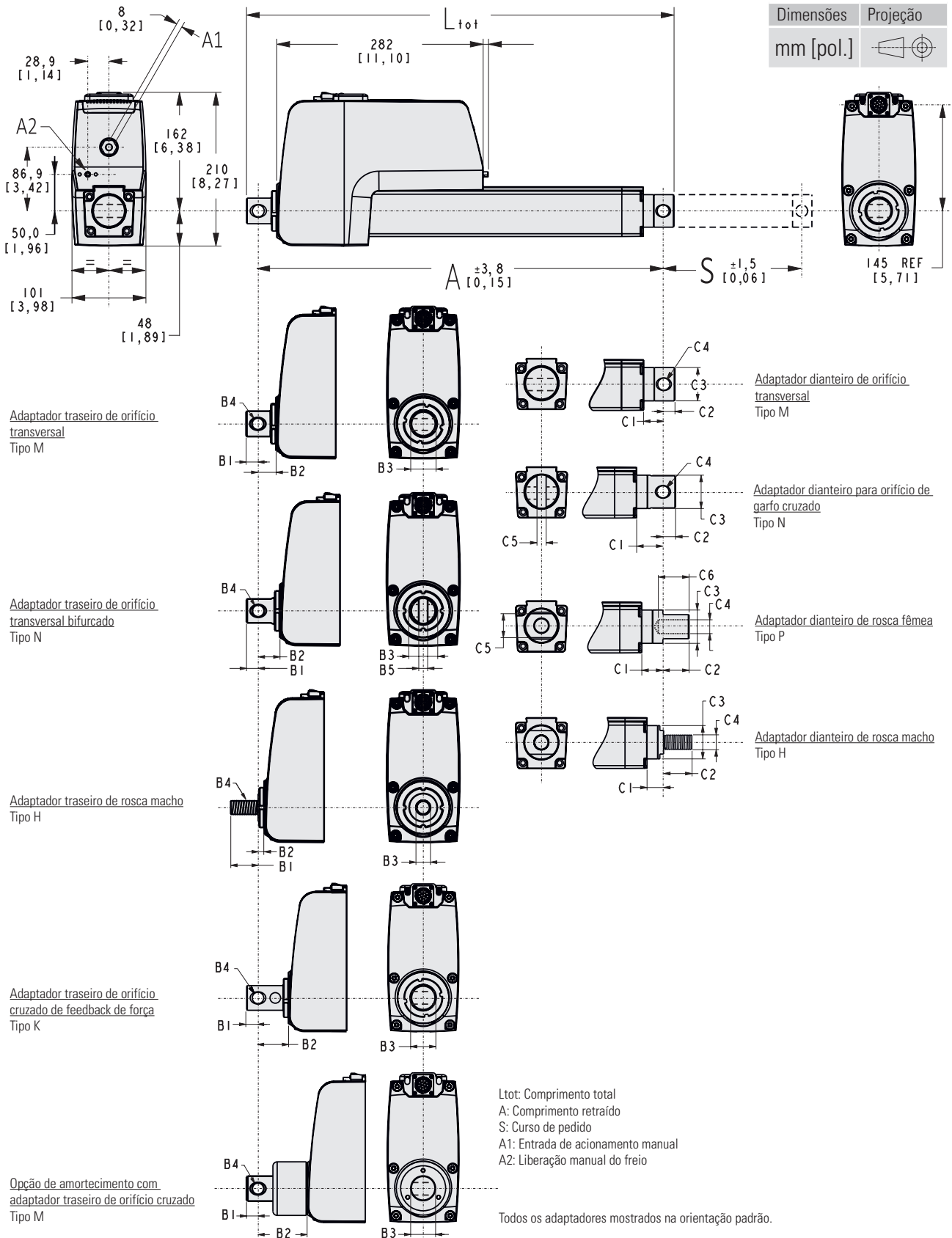


Ciclo de trabalho



Estimativa para uma unidade totalmente carregada com curso de 300 mm movendo uma carga resistiva em ambas as direções a uma temperatura ambiente de 20 °C (68 °F) e um ciclo de trabalho de 40%. Um cálculo de vida útil de percurso mais preciso requer informações de aplicação adicionais. Entre em contato com o suporte ao cliente para obter assistência.

# Dimensões





## Dimensões

### Relações de curso, comprimento retraído e comprimento total

Curso de pedido (S) [mm]	100 a 1.200 mm em incrementos de 50 mm
Comprimento retraído (A) [mm (pol.)]	$S + 200,8 (7,91) + B2 + C1$
Comprimento total (Ltot)	$A + B1 + C2$

### Dimensões de adaptador traseiro e dianteiro [mm (pol.)]

Tipos de adaptadores traseiros					
	M	N	H	K	M + opção de amortecimento
B1	16,1 (0,63)	16,1 (0,63)	38,0 (1,50)	16,1 (0,63)	16,1 (0,63)
B2	25,3 (1,00)	29,9 (1,18)	8,2 (0,32)	43,3 (1,70)	68,9 (2,71)
B3	35,0 (1,38)	35,0 (1,38)	M20 × 1,5	35,0 (1,38)	35,0 (1,38)
B4	16,2 (0,64)	16,2 (0,64)	M20 × 1,5	16,2 (0,64)	16,2 (0,64)
B5	-	12,2 (0,48)	-	--	
Tipos de adaptar dianteiro					
	M	N	P	H	
C1	27,1 (1,07)	35,1 (1,38)	28,1 (1,11)	22,1 (0,87)	
C2	14,9 (0,59)	16,9 (0,67)	35,0 (1,38)	38,0 (1,50)	
C3	44,5 (1,75)	44,5 (1,75)	44,5 (1,75)	44,5 (1,75)	
C4	16,2 (0,64)	16,2 (0,64)	M20 × 1,5	M20 × 1,5	
C5	-	12,2 (0,48)	32 (1,26)	-	
C6	-	-	35,0 (1,38)	-	

## Opções mecânicas

Liberação e acionamento manual do freio tipo R		
Peso do opcional	[kg (lb)]	0,71 (1,56)
Especificações da liberação manual do freio		
Força de operação de tração da alavanca de liberação do freio para liberação total do freio	[N (lbf)]	40 (15)
Distância de operação da alavanca de liberação do freio para liberação total do freio	[mm (pol.)]	10 (0,4)
Alavanca do freio dentro da rosca do furo (a)		10 a 32 pol.
Furos de montagem do suporte da alavanca do freio (b)		M5
Especificações do acionamento manual		
Torque de entrada de acionamento necessário com carga total	[Nm (lbf-pol.)]	6 (53,1)
Torque de entrada máx. de acionamento permitido	[Nm (lbf-pol.)]	9 (79,7)
Velocidade de entrada de acionamento máx.	[rpm]	500
Movimento linear/Giro de entrada de acionamento	[mm]	
XDxx-B055		1,3
XDxx-B080		1,3
XDxx-B160		0,5
XDxx-B200		0,31
XDxx-B250		0,31
Sentido de rotação da entrada sentido horário visto de frente anti-horário visto de frente		tubo se estende tubo se retrai
Tempo de funcionamento máximo	[min]	1
Tempo de resfriamento entre as operações	[min]	5
Tamanhos de chaves Allen para entrada de substituição manual plugue da tampa (c) e eixo de entrada de substituição	[mm]	8 8

O Electrak® XD pode ser equipado com a opção de liberação e acionamento manual do freio, que permite que o tubo de extensão seja liberado e/ou acionado manualmente para frente e para trás.

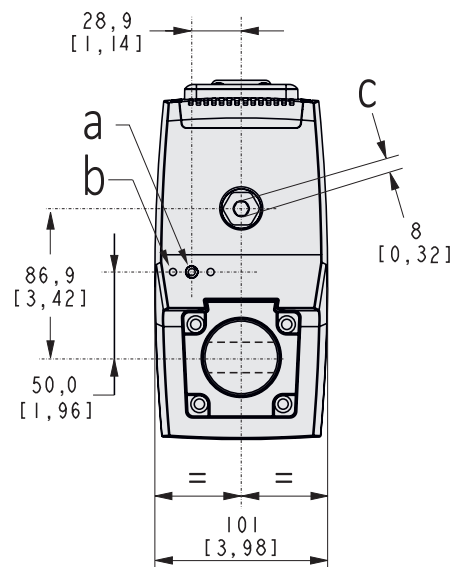
### Liberação manual do freio

Quando engatada, a liberação manual do freio liberará o tubo de extensão do freio para que ele possa se mover livremente. No caso de uma carga auxiliar, o operador deve garantir que a liberação do tubo de extensão não crie uma situação perigosa, pois o tubo se moverá imediatamente na direção em que a força está atuando. Também é essencial que, ao liberar uma carga auxiliar, o atuador esteja conectado a uma

fonte de energia ou a qualquer outro dispositivo que possa retirar a energia regenerada do motor quando ele estiver atuando como um gerador. Para operar a alavanca de liberação do freio, (a) deve ser puxada. Os orifícios de montagem (b) são fornecidos para que um suporte possa ser facilmente instalado como suporte para um conjunto de cabos usado para operação de alavanca remota. Para liberar o freio completamente, a alavanca precisa ser puxada 10 mm (0,4 pol.) com uma força de 40 N (15 lbf). Uma distância mais curta e uma força menor abrirão o freio parcialmente e permitirão um movimento mais lento e controlado.

### Entrada de substituição manual

O acesso é concedido ao cabeçote de entrada do eixo de acionamento manual (c) removendo o plugue da tampa. Usar uma broca Allen como manivela permite que o tubo de extensão seja movido para frente e para trás. O uso do acionamento manual não requer que a liberação manual do freio seja operada, pois a entrada de acionamento desengatará o freio por si só durante o uso. Uma ferramenta elétrica pode ser usada para operar o acionamento manual, desde que ele inicie e pare suavemente e a velocidade de entrada não exceda 500 rpm. A substituição tem um tempo máximo de execução de um minuto e requer um resfriamento de cinco minutos entre os eventos.



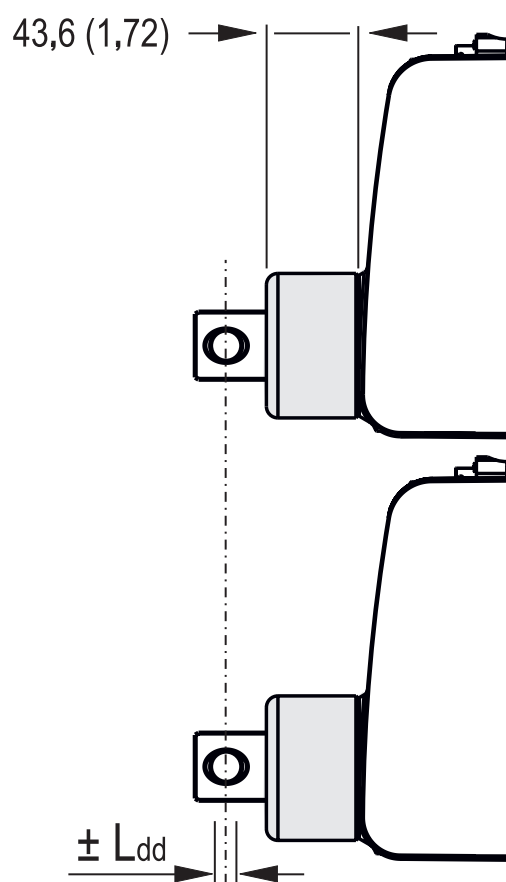
## Opções mecânicas

Amortecimento de carga de choque tipo M		
Força máxima da carga de choque	[kN (lbf)]	48 (10.791)
Distância máxima de amortecimento (máx. Ldd)	[mm (pol.)]	± 2,7 (0,11)
Peso do opcional	[kg (lb)]	1,16 (2,56)
Limites da temperatura de operação	[°C (°F)]	-40 – 85 (-40 – 185)
Expectativa de vida útil		como atuador
Manutenção		não é necessária

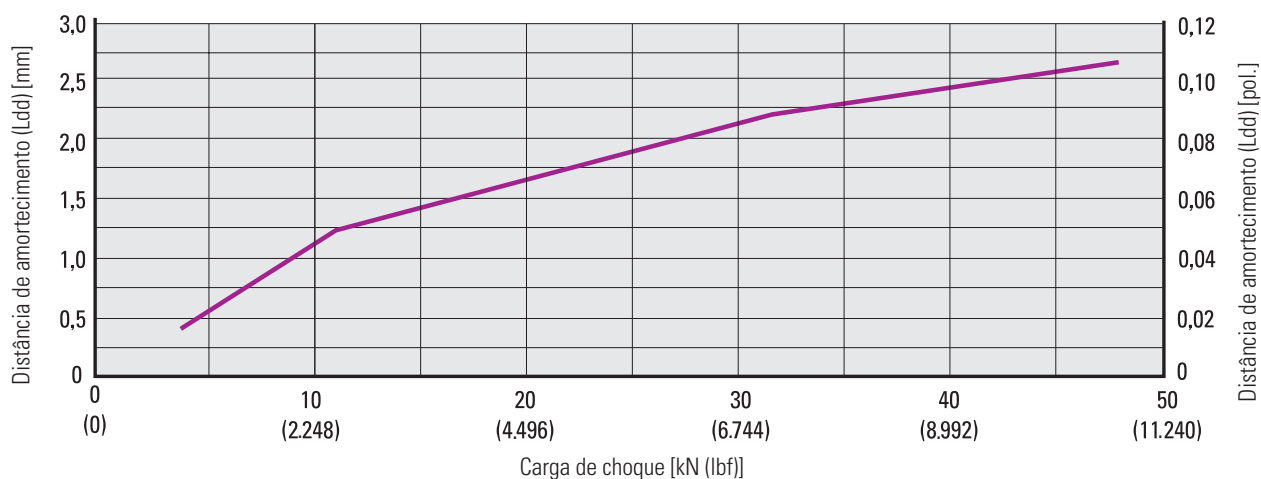
O Electrak XD pode ser equipado com a opção de amortecimento de carga de choque, que absorverá cargas de choque e, assim, aumentará a vida útil do atuador. O amortecedor consiste em um adaptador traseiro combinado com uma unidade de amortecedor que substitui o adaptador padrão, aumentando o comprimento e o peso total do atuador.

### Amortecimento de carga de choque

Quando um tubo de extensão equipado com a opção de amortecimento de carga de choque é submetido a uma carga de choque, o amortecedor será estendido ou comprimido, dependendo da direção da força de carga de choque, antes de retornar à sua posição original. A distância está principalmente relacionada à força de carga de choque (como visto no diagrama), mas a carga, temperatura, velocidade de carga de choque e posição de montagem também afetarão a distância.



Distância de amortecimento vs. Carga de choque



## Recursos padrão de controle

Todos os controles do Electrak® XD, exceto para as opções CAN bus (SNO e COO), têm, no mínimo, os recursos básicos do pacote de monitoramento Electrak e a comutação de baixo nível, o controle de velocidade e os recursos opcionais de feedback de força, conforme descrito abaixo. Essa configuração mínima é chamada de opção de controle LXX.

### Recursos do pacote de monitoramento Electrak

O pacote de monitoramento inclui:

- Monitoramento de corrente: desliga o atuador em caso de sobrecarga.
- Monitoramento de temperatura e tensão: protege o atuador impedindo o movimento quando a temperatura e/ou tensão estão fora das faixas normais.
- Compensação de temperatura: permite operação normal em baixas temperaturas.
- Limites de fim de curso controlados por software: protege o atuador e garante paradas suaves.
- Frenagem dinâmica: produz paradas rápidas e repetíveis sem desaceleração.

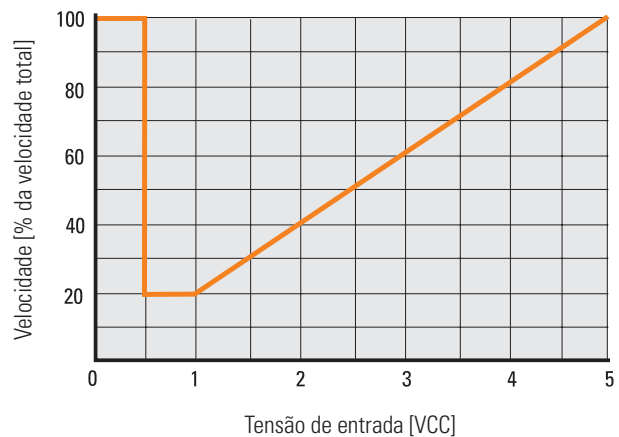
### Comutação de baixo nível

Com a comutação de baixo nível, os interruptores/relés fornecidos pelo cliente que estão conectados às entradas de extensão e retração precisam lidar apenas com sinais de baixo nível e não com a tensão e a corrente do motor.

### Controle de velocidade

Se a entrada de controle de velocidade não for usada quando as entradas de extensão e retração estiverem ativas, o atuador se moverá na velocidade total, desde que a carga máxima não seja excedida. Se um sinal de 0 a 5 VCC estiver conectado à entrada de controle de velocidade, a velocidade do atuador pode ser regulada entre 20 e 100% de sua velocidade total, em que 0 a 0,5 V corresponde à velocidade total e 1 a 5 V corresponde a 20% da aceleração total até a velocidade total.

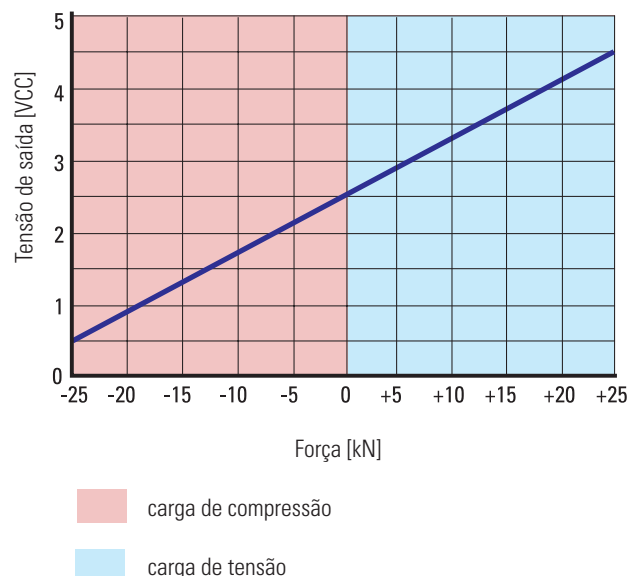
Velocidade vs. Tensão de entrada de controle de velocidade



### Saída de feedback de força

Para usar a saída de feedback de força, o atuador deve estar equipado com um sensor de feedback de força integral (adaptador traseiro tipo K). A saída de força é um sinal de 0 a 5 VCC onde 2,5 V é força zero, 0,5 V é força de compressão de 25 kN e 4,5 V é força de tensão de 25 kN. Entre 0,5 a 4,5 V, a saída muda 1 mV por 12,5 N na mudança de força.

Força vs. Tensão de saída de feedback de força



## Opções de controle

Todas as opções de controle		
Limites de tensão de alimentação do atuador XD24 XD48	[VCC]	18 a 32 36 a 60
Absorção de corrente com carga mín./máx. XD24-Bxxx XD48-Bxxx	[A]	6 / 28 3 / 14
Proteção de fim de curso		sim
Proteção contra sobrecarga		sim
Monitoramento de temperatura		sim
Compensação de temperatura		sim
Monitoramento de tensão		sim
Monitoramento de corrente		sim
Controle de velocidade possível pela tensão de alimentação PWM		não

### Fusível

Use um fusível lento na fiação de entrada da tensão de alimentação para proteger o atuador e a fiação. Dimensione-o de acordo com os regulamentos locais e o desenho atual para a aplicação em questão.

### Queda de tensão

Fios de alimentação longos podem precisar de uma seção transversal aumentada para evitar que a tensão de alimentação caia para níveis abaixo do limite de tensão de alimentação do atuador. Os cálculos para saber a seção transversal necessária devem levar em consideração os regulamentos locais, as especificações da aplicação e os limites de tensão de alimentação do atuador.

### Controle de velocidade por modulação por largura de pulso (PWM)

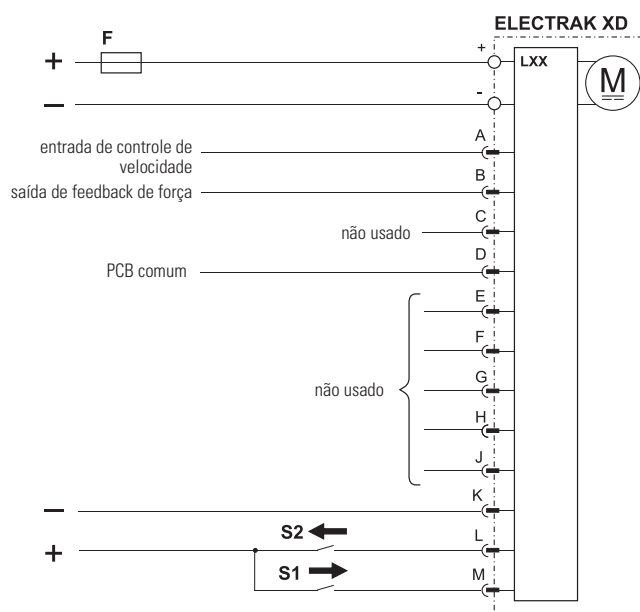
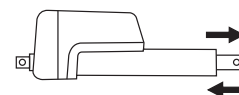
A velocidade do atuador não pode ser alterada pelo controle PWM da tensão de alimentação, pois o atuador pode ser danificado por esta ação. A velocidade do atuador só pode ser controlada usando a entrada de controle de velocidade ou os comandos de controle de velocidade do barramento CAN.

### Corrente de regeneração com carga auxiliar

Ao encontrar uma carga auxiliar, o motor atua como um gerador e é importante garantir que a fonte de alimentação utilizada possa lidar com a energia gerada de volta pelo motor.

### Opção de controle tipo LXX

Tensão de entrada de extensão/retração	[VCC]	9 a 64
Corrente de entrada de extensão/retração	[mA]	0,35 a 2,75
Faixa de tensão da entrada de controle de velocidade	[VCC]	0,5 a 5
Faixa de controle de velocidade da velocidade total	[%]	20 a 100
Faixa de tensão de saída de feedback de força	[VCC]	0,5 a 4,5
Linearidade de feedback de força	[%]	± 5
Resolução de feedback de força	[N/mV]	12,5

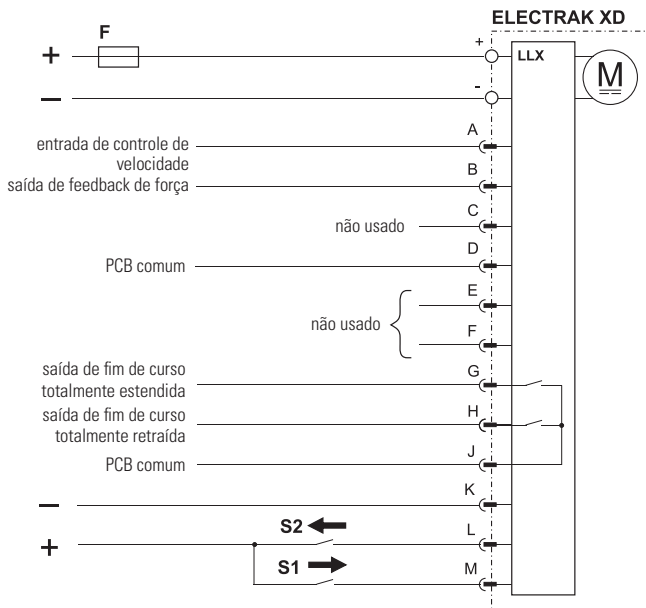
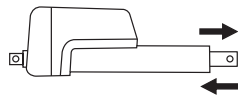


- +/- Tensão de fornecimento (positiva/negativa)
- F Fusível
- S1 Interruptor/Relé de extensão
- S2 Interruptor/Relé de retração

A opção de controle LXX inclui todos os recursos básicos do pacote de monitoramento Electrak, além de comutação de baixo nível, controle de velocidade e recursos de feedback de força.

## Opções de controle

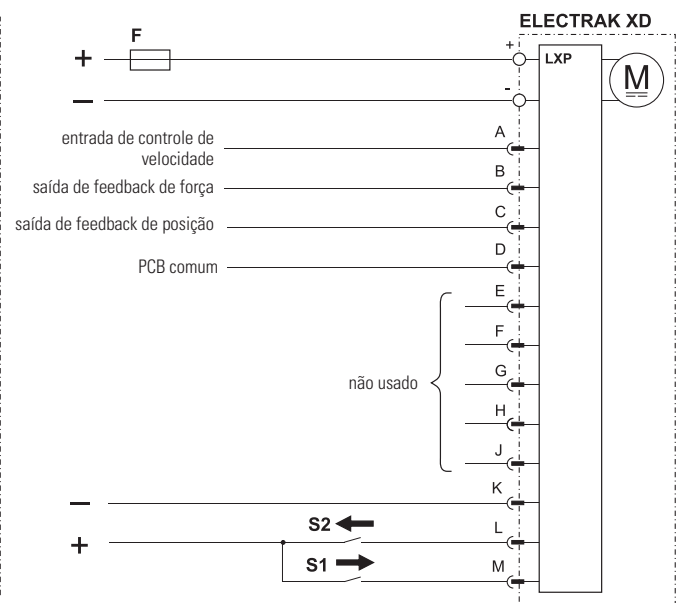
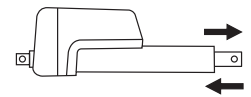
Opção de controle tipo LLX		
Tensão de entrada de extensão/retração	[VCC]	9 a 64
Corrente de entrada de extensão/retração	[mA]	0,35 a 2,75
Faixa de tensão da entrada de controle de velocidade	[VCC]	0,5 a 5
Faixa de controle de velocidade da velocidade total	[%]	20 a 100
Faixa de tensão de saída de feedback de força	[VCC]	0,5 a 4,5
Linearidade de feedback de força	[%]	± 5
Resolução de feedback de força	[N/mV]	12,5
Tipo de contato de saída de fim de curso		isentos de potencial
Tensão de saída de fim de curso máxima	[VCC/CA]	30/120
Corrente de saída de fim de curso máxima	[mA]	100



- +/- Tensão de fornecimento (positiva/negativa)
- F Fusível
- S1 Interruptor/relé de extensão
- S2 Interruptor/relé de retração

A opção de controle LLX funciona como a opção LXX, mas também inclui duas saídas de fim de curso que indicam quando o tubo de extensão está totalmente estendido ou retraído.

Opção de controle tipo LXP		
Tensão de entrada de extensão/retração	[VCC]	9 a 64
Corrente de entrada de extensão/retração	[mA]	0,35 a 2,75
Faixa de tensão da entrada de controle de velocidade	[VCC]	0,5 a 5
Faixa de controle de velocidade da velocidade total	[%]	20 a 100
Faixa de tensão de saída de feedback de força	[VCC]	0,5 a 4,5
Linearidade de feedback de força	[%]	± 5
Resolução de feedback de força	[N/mV]	12,5
Tensão de saída de feedback de posição	[VCC]	0,5 a 4,5
Linearidade de feedback de posição	[%]	± 0,25
Resolução de feedback de posição	[mm/V]	comprimento de curso do pedido (S) [mm]/4



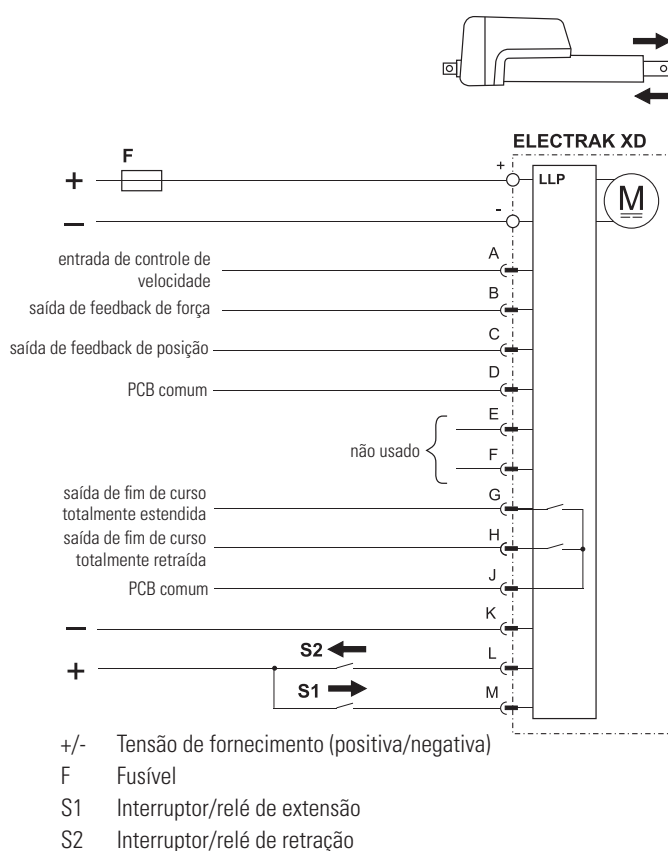
- +/- Tensão de fornecimento (positiva/negativa)
- F Fusível
- S1 Interruptor/relé de extensão
- S2 Interruptor/relé de retração

A opção de controle LXP funciona como a opção LXX, mas também inclui uma saída de posição analógica que fornecerá feedback sobre a posição do tubo de extensão.

## Opções de controle

### Opção de controle tipo LLP

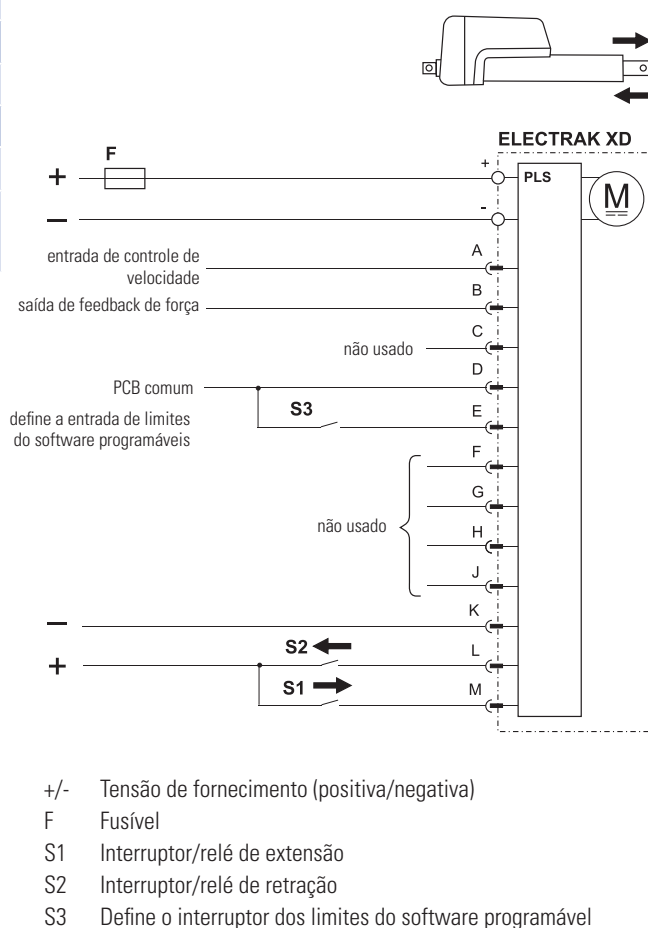
Tensão de entrada de extensão/retração	[VCC]	9 a 64
Corrente de entrada de extensão/retração	[mA]	0,35 a 2,75
Faixa de tensão da entrada de controle de velocidade	[VCC]	0,5 a 5
Faixa de controle de velocidade da velocidade total	[%]	20 a 100
Faixa de tensão de saída de feedback de força	[VCC]	0,5 a 4,5
Linearidade de feedback de força	[%]	± 5
Resolução de feedback de força	[N/mV]	12,5
Tipo de contato de saída de fim de curso		isentos de potencial
Tensão de saída de fim de curso máxima	[VCC/CA]	30/120
Corrente de saída de fim de curso máxima	[mA]	100
Tensão de saída de feedback de posição	[VCC]	0,5 a 4,5
Linearidade de feedback de posição	[%]	± 0,25
Resolução de feedback de posição	[mm/V]	comprimento de curso do pedido (S) [mm]/4



A opção de controle LLP funciona como a opção LXP, mas também inclui duas saídas de fim de curso que indicam quando o tubo de extensão está totalmente estendido ou retraído.

### Opção de controle tipo PLS

Tensão de entrada de extensão/retração	[VCC]	9 a 64
Corrente de entrada de extensão/retração	[mA]	0,35 a 2,75
Faixa de tensão da entrada de controle de velocidade	[VCC]	0,5 a 5
Faixa de controle de velocidade da velocidade total	[%]	20 a 100
Faixa de tensão de saída de feedback de força	[VCC]	0,5 a 4,5
Linearidade de feedback de força	[%]	± 5
Resolução de feedback de força	[N/mV]	12,5



A opção de controle PLS funciona como a opção LXX, mas também inclui limites de extensão e retração de software programável.

## Opções de controle

### Opção de controle tipo CNO e COO

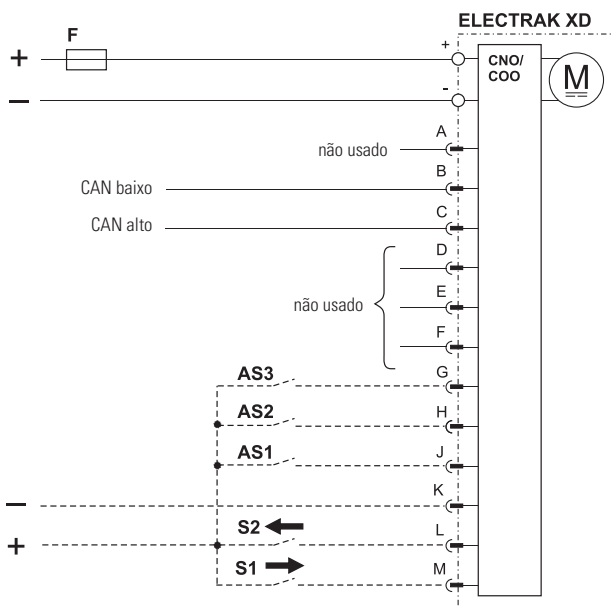
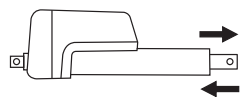
Os dados de comando incluem:

- posição
- velocidade
- corrente

Os dados de feedback incluem:

- posição
- velocidade
- corrente
- força (o atuador também deve estar equipado com o adaptador traseiro de feedback de força tipo K)
- outras informações de diagnóstico

Tensão de entrada de extensão/retração	[VCC]	9 a 64
Corrente de entrada de extensão/retração	[mA]	0,35 a 2,75



+/- Tensão de fornecimento (positiva/negativa)

F Fusível

S1 Interruptor/relé de extensão manual (opcional)

S2 Interruptor/relé de retração manual (opcional)

AS1 Interruptor de seleção de endereço para a posição binária 1

AS2 Interruptor de seleção de endereço para a posição binária 2

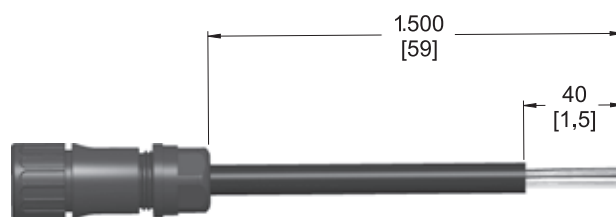
AS3 Interruptor de seleção de endereço para posição binária 3

A opção de controle CNO inclui uma interface de controle de barramento CAN SAE J1939, COO inclui uma interface de controle CANopen® que controla e monitora o atuador. Os comandos de movimento são enviados via mensagens CAN nas entradas CAN baixo e CAN alto. As entradas nos pinos G, H e J podem ser usadas como um adicionador decimal com codificação binária (BCD) para mudar o endereço padrão do atuador. Essa opção pode ser usada quando vários atuadores de barramento CAN estão localizados em um único barramento. O atuador pode ser manualmente forçado a estender ou retraindo usando as entradas nos pinos L e M. Quando as entradas de controle manual são usadas, as mensagens de controle do barramento CAN são ignoradas, mas a unidade ainda fornecerá mensagens de feedback do barramento CAN. Quando as entradas são deixadas flutuantes, a funcionalidade do barramento CAN para mensagens de controle é restaurada. Ao usar as entradas de endereço e/ou interruptores de extensão e retração manuais, o pino K deve ser conectado na tensão de fornecimento negativa.



## Acessórios

Cabo de sinal e chicote do conector		
Comprimento sem conector	[mm (pol.)]	1.500 (59)
Tamanho/Seção cruzada dos condutores	[mm <sup>2</sup> (AWG)]	0,5 (20)
Pino para cor do condutor		A – rosa B – marrom C – azul D – preto E – laranja/preto F – amarelo/preto G – branco H – vermelho J – verde K – cinza L – laranja M – violeta
Número de peça		954-9476





## Por que escolher a Thomson?

Todos os atuadores da Thomson são produzidos em fábricas com certificação ISO 9000 e ISO 14001, garantindo que todos os nossos processos – das vendas ao serviço pós-venda – mantenham um forte foco na qualidade. Para garantir que nossos atuadores atendam aos requisitos mais rigorosos, eles são testados e construídos de acordo com o Thomson Test Standard, uma plataforma que trabalha nossos atuadores em algumas das condições mais severas imagináveis.

### Foco na qualidade

Os atuadores Electrak® XD são validados por meio de um extenso procedimento de teste de fim de linha para garantir que cada unidade produzida atenda e exceda suas expectativas. As medições de teste incluem:

- Retilidade do parafuso esférico
- Teste do freio de retenção de carga
- Verificação do tratamento de superfície
- Torque de aperto do parafuso
- Inspeção final incluindo:
  - movimento
  - retração e comprimento do curso
  - velocidade sem carga e velocidade com carga
  - ponto de disparo de sobrecarga
  - folga axial
  - funções PCB
  - nível de ruído

### Padrão de teste Thomson

Esta plataforma de teste de 40 dias coloca o Electrak XD à prova nos ambientes mais desafiadores, para que você não precise se preocupar com o funcionamento dele no seu local. Do quente ao frio, do úmido ao empoeirado, da vibração pesada à queda no chão, infligimos muitas formas de punição em nossos atuadores em um esforço para enfrentar quaisquer obstáculos do mundo real que nossas unidades



possam encontrar. O custo de uma plataforma de teste dessa magnitude pode variar de US\$ 75.000 a US\$ 100.000 em um laboratório independente. A Thomson faz os clientes economizarem essa despesa substancial ao concluir os testes antecipadamente, usando um laboratório independente com um formato de relatório comum.

### Suporte global

A marca Thomson é conhecida em todo o mundo e temos laços estreitos com mercados locais e demandas globais. Com mais de 75 anos de experiência na indústria de movimento linear, temos muito orgulho em ser seu parceiro confiável e experiente para necessidades precisas de design e aplicação.



## Personalização

Não consegue encontrar o que precisa para os requisitos de design da sua aplicação? Engenheiros experientes da Thomson estão prontos para trabalhar ao seu lado para encontrar sua solução personalizada ideal. Desde uma pequena modificação até um design de artigo técnico exclusivo que atende perfeitamente às suas necessidades, somos seu parceiro de confiança.

A Thomson fornece soluções de atuadores personalizados há décadas. Temos uma extensa biblioteca de modificações que podemos aplicar, desde tratamentos de superfície até cursos ou tensão de alimentação personalizados.



A Thomson oferece uma ampla variedade de atuadores elétricos padrão comprovados para uso como base para projetos personalizados.

### Proteção contra infiltrações

Vedações, juntas, foles e outras soluções de design personalizados podem ser fornecidos para reforçar a proteção contra os elementos climáticos.

### Sensores e interruptores

A pré-montagem de sensores internos e externos na fábrica pode economizar um tempo significativo.

### Controles ou software

Geralmente, a integração de controles e/ou software personalizados em vez da alteração das propriedades e do tamanho físico do atuador é uma forma mais fácil de aprimorar sua inteligência.

### Conexões elétricas

Cabos, conectores ou chicotes personalizados especiais podem ser adicionados para atender aos requisitos de sua aplicação.

### Adaptadores

Tanto os adaptadores dianteiros quanto os traseiros podem ser personalizados para se adaptarem à sua aplicação para ajudar o atuador a se encaixar em uma determinada posição de montagem.

### Curso

O comprimento do curso é uma personalização comum e fácil de ser feita.

### Tratamento de superfície

A Thomson pode fornecer cor, revestimento ou outro tratamento de superfície especial personalizados para o Electrak XD.

### Tensão

As tensões de alimentação personalizadas são uma modificação comum do atuador.

### Velocidade ou força

Engrenagens personalizadas podem alterar a velocidade e/ou a força do atuador de acordo com a aplicação.

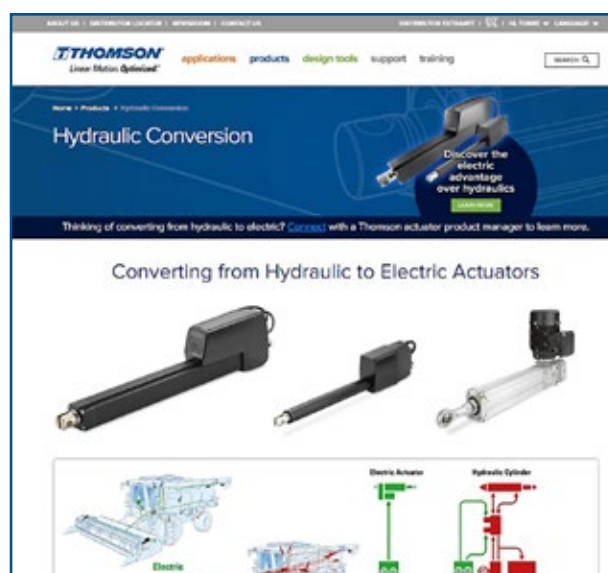
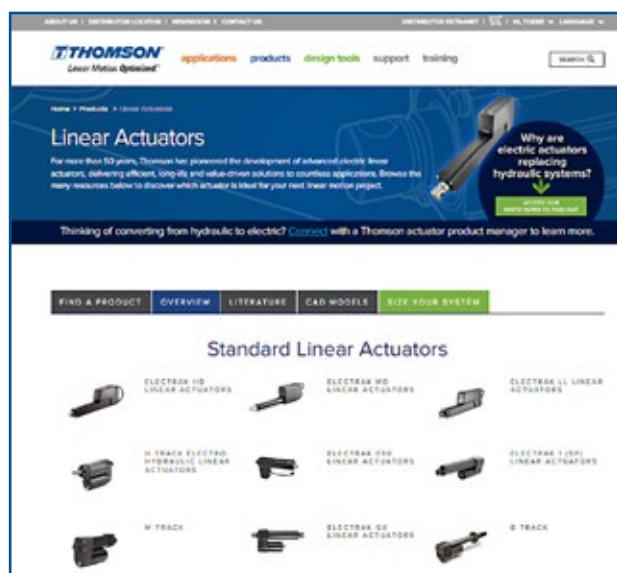


## Recursos on-line

A Thomson oferece uma ampla variedade de ferramentas on-line de aplicação, seleção e treinamento para ajudá-lo. Uma equipe experiente de engenheiros de aplicação também está disponível para ajudar a avaliar e a selecionar um modelo Electrak® XD que melhor se adapte às suas necessidades. Para explorar as opções e os recursos técnicos adicionais, entre em contato com o atendimento ao cliente da Thomson em [www.thomsonlinear.com/contact](http://www.thomsonlinear.com/contact).

### Atuadores lineares na Web

Encontre informações adicionais e saiba mais sobre atuadores lineares elétricos nesta página da Web cheia de conteúdo. [www.thomsonlinear.com/en/products/linear-actuators#overview](http://www.thomsonlinear.com/en/products/linear-actuators#overview)



### Ferramenta Seletor

Esta ferramenta simplifica muito as tarefas de pesquisa e seleção com um processo de seleção visual que restringe imediatamente suas opções de atuador linear. [www.thomsonlinear.com/la](http://www.thomsonlinear.com/la)



### Modelos CAD 3D interativos

Baixe gratuitamente modelos 3D interativos nos formatos CAD mais comuns. [www.thomsonlinear.com/en/products/linear-actuators/electrak-xd#drawings](http://www.thomsonlinear.com/en/products/linear-actuators/electrak-xd#drawings)





## Perguntas frequentes

Aqui estão as respostas para perguntas comuns que recebemos. Se precisar de mais informações, entre em contato com o suporte ao cliente em [www.thomsonlinear.com/cs](http://www.thomsonlinear.com/cs).

### Qual a vida útil normal de um atuador?

A vida útil depende da carga e do curso. Entre em contato com o atendimento ao cliente para obter mais informações.

### Quais os motivos mais comuns de uma falha prematura do atuador?

Carga lateral devido à montagem incorreta, carga de choque, ciclo de tarefa excessivo e cabeamento incorreto são as causas mais comuns de uma falha prematura.

### O que são classificações IP?

As classificações de Marcação internacional de proteção (IP) são padrões comumente referenciados que classificam equipamentos elétricos usando testes padrão para determinar a resistência à entrada de objetos sólidos (primeiro dígito) e líquidos (segundo dígito). Consulte a tabela Classificações IP abaixo.

### O Electrak® XD é adequado para ambientes difíceis, como de lavagens ou com temperaturas extremas?

Sim. Os atuadores Electrak XD são projetados para lavagem e passaram por 500 horas de testes de névoa salina. Eles funcionam em temperaturas que variam de -40 a +85 °C (-40 a +185 °F).

### Como é determinado o ciclo de trabalho?

Ciclo de trabalho = em funcionamento/em funcionamento + desligado. Por exemplo, se o Electrak XD for ligado por 27 segundos e depois ficar desligado por 33 segundos, o ciclo de trabalho para esse minuto seria de 45%. Todos os modelos são classificados em 45% com carga máxima e em temperatura ambiente de 25 °C (77 °F). Caso a carga e/ou temperatura ambiente sejam menores, o ciclo de trabalho poderá exceder 45%. Em temperaturas mais altas, o ciclo de trabalho será menor.

#### Classificação IP (EN60529)

Código	Definição de primeiro dígito	Definição de segundo dígito
0	Sem proteção.	Sem proteção.
1	Proteção contra objetos sólidos com mais de 50 mm.	Proteção contra gotas de água que caem verticalmente.
2	Proteção contra objetos sólidos com mais de 12,5 mm.	Proteção contra gotas de água que caem verticalmente, caso seja disposto a 15° da vertical.
3	Proteção contra objetos sólidos com mais de 2,5 mm.	Proteção contra gotas de água que caem verticalmente, caso seja disposto a 60° da vertical.
4	Proteção contra objetos sólidos com mais de 1 mm.	Proteção contra respingos de água vindos de qualquer direção.
5	Proteção limitada contra o ingresso de poeira (sem depósitos prejudiciais).	Protegido contra jatos de água de baixa pressão de qualquer direção. Ingresso permitido limitado.
6	Proteção total contra poeira.	Protegido contra jatos de água de alta pressão de qualquer direção. Ingresso permitido limitado.
7	–	Proteção durante curtos períodos de imersão na água.
8	–	Proteção durante períodos longos e duradouros de imersão na água.
9K	–	Protegido contra pulverização de curta distância, alta pressão e alta temperatura.

## Perguntas frequentes

### O Electrak XD não precisa de manutenção?

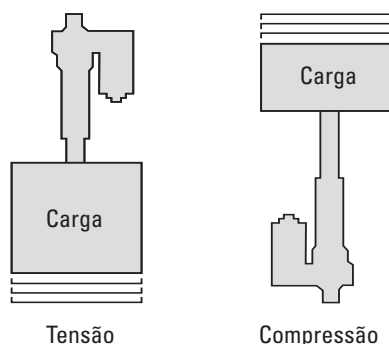
Sim. O Electrak XD nunca necessita de lubrificação, manutenção ou ajuste de desgaste.

### É possível que uma carga vá pelo sentido inverso no tubo de extensão?

Não. O Electrak XD tem um freio de retenção de carga.

### Qual é a diferença entre as cargas de tensão e de compressão?

Uma carga de tensão tenta estender o atuador e a carga de compressão tenta comprimi-lo. Com cargas bidirecionais, a folga axial do tubo de extensão do atuador pode ser levada em consideração ao utilizar o atuador para tarefas de posicionamento.



### O Electrak XD pode ter carga lateral?

Não. Um projeto adequado da aplicação deve eliminar cargas laterais.

### Qual o intervalo de tensão de entrada em que um Electrak XD pode operar?

A tensão nominal de entrada é de 24 VCC ou 48 VCC dependendo do modelo. No entanto, um modelo de 24 VCC aceitará entre 18 a 32 VCC, enquanto a faixa do modelo de 48 VCC é de 36 a 60 VCC. Fora desses limites, o Pacote de monitoramento eletrônico fará com que o atuador não funcione.

### Qual fonte de alimentação devo usar com o Electrak XD?

O Electrak XD está equipado com um motor sem escovas. Ao executar o atuador com uma carga auxiliar, ele gerará corrente. A Thomson recomenda o uso de uma bateria como fonte de alimentação. Se for usado um transformador, ele deve ser capaz de lidar com a corrente proveniente do atuador.

### Qual a corrente de energização?

A corrente de energização é um pequeno pico de corrente que acontece no início de um atuador conforme o motor tenta movimentar a carga. Normalmente, a corrente de partida dura entre 75 a 150 milissegundos e pode ser até três vezes maior (em um atuador comutado de baixo nível: 1,5 vezes maior) do que a corrente do atuador e da carga. As baterias não têm problemas para fornecer a corrente de pico, mas se você estiver usando uma fonte de alimentação CA, é importante dimensioná-la para lidar com a corrente de pico.

### Quais as considerações de montagem especiais do Electrak XD?

Não é preciso considerar o torque de restrição, pois o Electrak XD é estingido internamente. No entanto, o atuador deve ser posicionado de maneira que não tenha cargas laterais agindo no tubo de extensão. Também é importante que a entrada de substituição manual esteja acessível após o atuador ser montado e que os conectores e cabos sejam colocados de maneira que não sejam danificados durante a operação.

### Qual a velocidade máxima de deslocamento?

A velocidade de um atuador Electrak XD é constante (e, portanto, sempre em seu "máximo"), independentemente da carga, desde que esteja dentro da faixa de carga nominal. Se o atuador estiver sobrecarregado, ele irá parar.

## **AMÉRICA DO SUL**

### **Brasil**

Thomson  
Av. João Paulo Ablas, 2970  
Jardim da Glória – Cotia SP – CEP: 06711-250  
Telefone: +55 (11) 4615 6300  
E-mail: thomson.brasil@regalrexnord.com

## **EUROPA**

### **Reino Unido**

Thomson  
Caddsdwn Blue  
Caddsdwn Business Park  
Bideford EX39 3GB  
Telefone: +44 1271 334 500  
E-mail: thomson.europe@regalrexnord.com

### **Alemanha**

Thomson  
Nürtinger Straße 70  
72649 Wolfschlügen  
Telefone: +49 7022 504 403  
Fax: +49 7022 504 405  
E-mail: thomson.europe@regalrexnord.com

### **França**

Thomson  
Telefone: +33 243 50 03 30  
E-mail: thomson.europe@regalrexnord.com

### **Itália**

Thomson  
Via per Cinisello 95/97  
20834 Nova Milanese (MB)  
Telefone: +39 0362 366406  
Fax: +39 0362 276790  
E-mail: thomson.italy@regalrexnord.com

### **Suécia**

Thomson  
Estridsväg 10  
29109 Kristianstad  
Telefone: +46 44 590 2400  
Fax: +46 44 590 2585  
E-mail: thomson.europe@regalrexnord.com

## **EUA, CANADÁ e MÉXICO**

Thomson  
203A West Rock Road  
Radford, VA 24141, EUA  
Telefone: +1 540 633 3549  
Fax: 1 540 633 0294  
E-mail: thomson@regalrexnord.com  
Publicações: literature.thomsonlinear.com

## **ÁSIA**

### **Ásia-Pacífico**

Thomson  
E-mail: thomson.apac@regalrexnord.com

### **China**

Thomson  
Rm 805, Scitech Tower  
22 Jianguomen Wai Street  
Beijing 100004  
Telefone: +86 400 606 1805  
Fax: +86 10 6515 0263  
E-mail: thomson.china@regalrexnord.com

### **Índia**

Kollmorgen – Div. da Altra Industrial Motion  
India Private Limited  
Unit no. 304, Pride Gateway, Opp. D-Mart,  
Baner Road, Pune, 411045  
Maastra  
Telefone: +91 20 67349500  
E-mail: thomson.india@regalrexnord.com

### **Coreia do Sul**

Thomson  
3033 ASEM Tower (Samsung-dong)  
517 Yeongdong-daero  
Gangnam-gu, Seul, Coreia do Sul (06164)  
Telefone: + 82 2 6001 3223 & 3244  
E-mail: thomson.korea@regalrexnord.com

[www.thomsonlinear.com](http://www.thomsonlinear.com)

Electrak\_XD\_Actuator\_BRPT-0047-03 | 20230424TJ  
Erros e alterações técnicas reservados. É responsabilidade do usuário do produto determinar a adequação deste produto a uma aplicação específica. Todas as marcas de propriedade de seus respectivos proprietários. ©2023 Thomson Industries, Inc.

 **THOMSON**<sup>®</sup>

*Linear Motion. Optimized.*<sup>™</sup>

A REGAL REXNORD BRAND