

YJL680-3

# Manual de operação, manutenção e peças de reposição

## Série YEL

### Capacidade

1/8 tonelada

1/4 tonelada

1/2 tonelada

1 tonelada

2 tonelada



**Siga todas as instruções e advertências para  
inspecionar, manter e operar esta talha.**

O uso de qualquer talha apresenta certo risco de lesões pessoais ou danos à propriedade. Esse risco aumenta consideravelmente se as instruções e advertências não forem seguidas adequadamente. Antes de usar esta talha, cada operador deve conhecer completamente todas as advertências, instruções e recomendações contidas neste manual. Guarde este manual para referência e uso futuro. Entregue este manual ao operador da talha. A falha em operar este equipamento conforme indicado neste manual pode causar lesões. Se tiver alguma dúvida sobre este produto, entre em contato com a Yale Hoists pelo telefone (800) 477-5003.

Antes de usar a talha, anote as informações abaixo:

Nº do modelo: \_\_\_\_\_  
Nº de série: \_\_\_\_\_  
Data da compra: \_\_\_\_\_

**Yale**<sup>®</sup>  
HOISTS

414 Broadway Avenue  
P.O. Box 769  
Muskegon, Michigan USA  
Tel.: 866.805.2962 • Fax: 800.742.9270  
[www.yalehoists.net](http://www.yalehoists.net)

# PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Cada talha elétrica de corrente da série YEL da Yale é construída de acordo com as especificações contidas neste manual e, no momento da fabricação, está em conformidade com a nossa interpretação das seções aplicáveis do código da American Society of Mechanical Engineers (ASME) B30.16 – Talhas Aéreas, do Código Elétrico Nacional (ANSI/NFPA 70) e da Lei de Segurança e Saúde Ocupacional (OSHA). Como a OSHA exige que o Código Elétrico Nacional seja aplicado a todas as talhas, os instaladores devem providenciar proteção contra sobrecarga de corrente e aterramento adequado na seção aplicável do circuito de alimentação, para estar em conformidade com o código. Cada instalação deve ser inspecionada para garantir que atenda às exigências de instalação, operação e manutenção desses equipamentos.

\*Cópias dessa norma podem ser obtidas junto ao departamento de pedidos da ASME, 22 Law Drive, PO Box 2300, Fairfield, NJ 07007-2300, EUA, [www.asme.org](http://www.asme.org), 800-843-2763.



## ADVERTÊNCIA

A operação incorreta de uma talha pode criar uma situação potencialmente perigosa que, se não evitada, pode causar morte ou lesões pessoais graves. Para evitar essa situação potencialmente perigosa, O OPERADOR:

1. **NÃO** deve operar uma talha danificada, com defeito ou que não esteja funcionando corretamente.
2. **NÃO** deve operar uma talha sem ter lido e compreendido completamente as instruções ou os manuais de operação e manutenção do fabricante.
3. **NÃO** deve operar uma talha que tenha sido modificada sem aprovação do fabricante ou sem certificação de que está em conformidade com as normas ANSI/ASME B30.
4. **NÃO** deve levantar carga superior à capacidade nominal da talha.
5. **NÃO** deve usar a talha com corrente de carga torcida, danificada ou desgastada.
6. **NÃO** deve usar a talha para içar, sustentar ou transportar pessoas.
7. **NÃO** deve içar cargas sobre pessoas.
8. **NÃO** deve operar a talha a menos que todas as pessoas estejam afastadas e permaneçam afastadas da carga suspensa.
9. **NÃO** deve operar a talha a menos que a carga esteja centralizada sob o equipamento.
10. **NÃO** deve tentar alongar a corrente de carga nem reparar uma corrente de carga danificada.
11. **NÃO** deve operar uma talha danificada, com defeito ou que não esteja funcionando corretamente.
12. **NÃO** deve operar uma talha sem ter lido e compreendido completamente as instruções ou os manuais de operação e manutenção do fabricante.
13. **NÃO** deve operar uma talha que tenha sido modificada sem aprovação do fabricante ou sem certificação de que está em conformidade com as normas ANSI/ASME B30.
14. **NÃO** deve levantar carga superior à capacidade nominal da talha.
15. **NÃO** deve usar a talha com corrente de carga torcida, danificada ou desgastada.
16. **NÃO** deve usar a talha para içar, sustentar ou transportar pessoas.
17. **NÃO** deve içar cargas sobre pessoas.
18. **NÃO** deve operar a talha a menos que todas as pessoas estejam afastadas e permaneçam afastadas da carga suspensa.
19. **NÃO** deve operar a talha a menos que a carga esteja centralizada sob o equipamento.
20. **NÃO** deve tentar alongar a corrente de carga nem reparar uma corrente de carga danificada.
21. **NÃO** deixe a carga suspensa pela talha sem supervisão, a menos que precauções específicas tenham sido tomadas.
22. **NÃO** utilize a corrente de carga nem o gancho como conexão à terra em operações de soldagem elétrica.
23. **NÃO** permita que qualquer eletrodo "vivo" de soldagem elétrica toque a corrente de carga ou o gancho.
24. **NÃO** remova nem cubra os rótulos de advertência na talha.
25. **NÃO** opere uma talha cujas placas ou adesivos de segurança estejam ausentes ou ilegíveis.
26. **NÃO** opere uma talha a menos que ela tenha sido instalada de forma segura em um suporte adequado.
27. **NÃO** opere uma talha a menos que as eslingas ou outros meios de suporte da carga sejam do tamanho adequado e estejam corretamente posicionados no assento do gancho.
28. Certifique-se de tensionar cuidadosamente as eslingas, garantindo que a carga esteja bem equilibrada e que o suporte da carga seja seguro antes de prosseguir.
29. Desligue qualquer talha com defeito ou que não esteja funcionando corretamente e reporte o problema.
30. Verifique se os limitadores de elevação da talha estão funcionando corretamente.
31. Deve-se advertir o pessoal quando uma carga estiver se aproximando.

## Cuidado



A operação incorreta de uma talha pode criar uma situação potencialmente perigosa que, se não evitada, pode causar lesões leves ou moderadas. Para evitar essa situação potencialmente perigosa, O OPERADOR:

1. Deve manter-se firme sobre os pés ou estar devidamente seguro de alguma forma ao operar a talha.
2. Deve verificar o funcionamento do freio, tensionando a talha antes de cada operação de içamento.
3. Deve usar travas nos ganchos. As travas servem para reter eslingas, correntes etc. apenas quando não estiverem tensionadas.
4. Deve garantir que as travas do gancho estejam fechadas e que não estejam suportando nenhuma parte da carga.
5. Deve assegurar que a carga esteja livre para se mover e que não haja obstruções ao redor.
6. Deve evitar movimentos oscilantes da carga ou do gancho.
7. Deve garantir que o movimento do gancho esteja na mesma direção indicada nos controles.
8. Deve inspecionar a talha regularmente, substituir peças desgastadas ou danificadas e manter registros adequados de toda a manutenção.
9. Deve utilizar peças recomendadas pela Yale Hoists ao realizar reparos na unidade.
10. Deve lubrificar a corrente de carga conforme as instruções do fabricante da talha.
11. **NÃO** deve usar a embreagem limitadora de sobrecarga da talha para medir o peso da carga.
12. **NÃO** deve usar os limitadores de elevação como paradas de rotina durante a operação. Eles são dispositivos de emergência apenas.
13. **NÃO** deve permitir que sua atenção se desvie da talha durante a operação.

- 
11. Deve proteger a corrente de carga do motor contra respingos de solda ou outros contaminantes prejudiciais.
  12. **NÃO** deve operar a talha se não for possível manter uma linha reta de gancho a gancho na direção da carga.
  13. **NÃO** deve usar a corrente de carga como eslinga nem enrolá-la ao redor da carga.
  14. **NÃO** deve aplicar carga na ponta do gancho nem no travamento do gancho.
  15. **NÃO** deve aplicar carga se a corrente de carga não estiver corretamente assentada nas roldanas (polias) da corrente.
  16. **NÃO** deve aplicar carga se o mancais (ou suporte de carga) não permitirem o equilíbrio da carga entre todas as correntes de sustentação.
  17. **NÃO** deve operar além dos limites de curso da corrente de carga.
- 
14. **NÃO** deve permitir que a talha sofra choques ou contatos bruscos com outras talhas, estruturas ou objetos devido à sua negligência.
  15. **NÃO** deve ajustar ou reparar a talha, a menos que seja qualificado para realizar tais ajustes ou reparos.
-

# ÍNDICE

Precauções de segurança .....	2
Especificações da talha .....	3
Informações sobre a aplicação .....	4
Informações de segurança .....	4
Instalação.....	4
Operação.....	6
Manutenção.....	7
Localização de falhas.....	13
Diagramas de conexão.....	14
Lista de verificação de inspeção e manutenção.....	18
Programa de lubrificação recomendado.....	19
Lista de peças de reposição.....	20
Centros de reparo sob garantia e armazéns de peças de reposição.....	36
Garantia.....	Contracapa

## ESPECIFICAÇÕES DA TALHA

As talhas elétricas de corrente da série YEL da Yale são equipamentos robustos e portáteis que proporcionam içamento rápido e preciso. As carcaças das talhas são fabricadas em liga de alumínio fundido, resistente e ao mesmo tempo leve. A transmissão em banho de óleo, equipada com engrenagens de liga de aço tratadas termicamente e uma embreagem limitadora de sobrecarga, proporciona uma operação suave e confiável. Com um controle pendente que se encaixa perfeitamente na mão, o operador pode controlar a talha com segurança, enquanto mantém a outra mão livre para guiar a carga. Os comandos elétricos utilizam um circuito de baixa tensão (24 V padrão, 115 V opcional). Os blocos de terminais permitem fácil conversão de voltagem nos modelos com dupla tensão.

Outras características que garantem a operação segura das talhas elétricas de corrente Yale incluem um freio magnético de disco, que proporciona parada segura e sustentação confiável da carga. Limitadores de elevação superior e inferior ajustáveis, permitindo o controle do curso vertical da carga. Ganchos fornecidos com travas de segurança sem custo adicional. Para maior segurança, um batente ou limitador de fim de curso está fixado na extremidade livre da corrente de carga.

**Tabela 1 • Especificações da talha**

Modelo	Capacidade (libras)	Velocidade de içamento (pés/min)	Potência (HP)	Tipo de içamento
YEL1/8-**TH32S1	250	32	1/4	Corrente simples
YEL1/4-**TH16S1	500	16	1/4	Corrente simples
YEL1/4-**TH32S1	500	32	1/2	Corrente simples
YEL1/2-**TH16S1	1000	16	1/2	Corrente simples
YEL1/2-**TH32S1	1000	32	1	Corrente simples
VEL1-**TH16S1	2000	16	1	Corrente simples
VEL2-**THBS1	4000	8	1	Corrente dupla

\*Nota: Os modelos YELPT são equivalentes aos modelos YEL\*TH correspondentes, mas são fornecidos com um carro manual e/ou suspensão fixa. A nomenclatura desses modelos é semelhante à da Tabela 1, exceto pelo fato de que o "TH" é substituído por "PT". Da mesma forma, as unidades com suspensão fixa têm a nomenclatura "LG".

\*\*Nota: Para completar o modelo, adicione o içamento ou altura de elevação no lugar do asterisco.

As talhas elétricas de corrente da Yale são projetadas e testadas de acordo com a norma B30.16 da American Society of Mechanical Engineers (ASME), intitulada "Norma de Segurança para Talhas Aéreas". As talhas são fabricadas em conformidade com o número de registro LR 44484 da CSA. Fabricadas nos EUA.

**Tabela 2 • Corrente elétrica nominal do motor – Modelos de talha de 1 velocidade**

Potência da talha	Corrente em carga plena				
	Monofásico 115/230V	208V	Trifásico 230/460V 380V 575V		
1/4 HP	4.3/2.2	1.3	1.2/1.6	.73	.35
1/2 HP	7.6/3.8	2.3	2/1	1.2	.76
1 HP	14/7*	3.6	3.2/1.6	1.9	1.2

\* Os modelos de 1 HP em 115/230V devem ser conectados a um circuito elétrico exclusivo com capacidade de pelo menos 20 A a 125 V, quando ligados em 115 V. É comum que esses modelos consumam até 20 amperes a 115 V ao içar cargas de peso máximo, dependendo da qualidade da fonte de alimentação.

**Tabela 3 • Corrente elétrica nominal do motor – Modelos de talha de 2 velocidades**

Potência da talha (Rápido/ Lento)	Corrente em carga plena (Rápido / Lento) Somente trifásico				
	208V	230V	380V	460V	575V
.25/.083	1.2/1.3	1/1.1	.61/.67	.5/.55	.4/.44
.5/.17	1.9/2.4	1.7/2.1	1.1/1.3	.BB/1.1	.7/.85
1/.33	3.6/4.3	3.2/3.8	1.9/2.3	1.6/1.9	1.3/1.5

NOTA: As informações acima indicam a corrente nominal do motor em carga plena. Ao içar cargas, não é incomum que a talha exija uma corrente maior do que a indicada, dependendo das condições. É muito importante garantir que a tensão no contator reversível não caia mais de 10% abaixo da tensão nominal durante o içamento da carga. Tensão baixa causará aumento na corrente (amperagem), danos à talha e potencial risco de incêndio. A Yale Hoists não se responsabiliza por danos causados por uma fonte de alimentação inadequada.



### advertência

O não cumprimento das precauções de segurança indicadas neste manual pode resultar em morte ou lesões graves. **Antes de usar esta talha, cada operador deve estar ciente de todas as advertências, instruções e recomendações indicadas neste manual.**



### Advertência

**Sempre desconecte o motor da fonte de energia elétrica antes de trabalhar na talha ou próximo a ela, ou na carga conectada a esse motor. Se o ponto de desconexão não estiver visível, utilize um cadeado e uma etiqueta de aviso para manter o interruptor na posição desligada e evitar que alguém acione a energia elétrica de forma inesperada.**

## INFORMAÇÕES SOBRE A APLICAÇÃO

Esta talha foi projetada para uso industrial geral, destinada a içar e transportar cargas de materiais suspensas livremente dentro da sua capacidade. A Yale Hoists não se responsabiliza por aplicações diferentes daquelas para as quais os equipamentos Yale são recomendados. Antes da instalação e operação, advertimos o usuário de que é necessário avaliar sua aplicação para garantir que não existam condições ambientais ou de manuseio anormais, observando as seguintes recomendações aplicáveis:

### CONDIÇÕES AMBIENTAIS ADVERSAS

Não utilize a talha em áreas que contenham vapores, líquidos ou gases inflamáveis, nem poeiras ou fibras combustíveis. Consulte o Artigo 500 do Código Elétrico Nacional. Não utilize esta talha em ambientes altamente corrosivos, abrasivos ou úmidos. Não utilize esta talha em aplicações que exijam exposição prolongada a temperaturas ambiente inferiores a -10°F ou superiores a 130°F.

### ÍÇAMENTO DE CARGAS PERIGOSAS

Não se recomenda o uso desta talha para içar ou transportar cargas ou materiais perigosos que possam causar grandes danos se caírem. O içamento de cargas que possam explodir ou causar contaminação química ou radioativa, caso caiam, requer o uso de dispositivos de suporte redundantes que não estão incorporados nesta talha.

### ÍÇAMENTO DE CARGAS GUIADAS

Esta talha não é recomendada para içamento de cargas guiadas, incluindo elevadores de pratos e elevadores de carga. Essas aplicações requerem dispositivos de proteção adicionais que não estão incorporados nesta talha. Para essas aplicações, consulte os requisitos dos códigos estaduais e locais aplicáveis, bem como o Código Nacional Americano de Segurança (American National Safety Code) para elevadores, elevadores de pratos e esteiras rolantes (ASME A17.1).

## INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

1. Siga todos os códigos locais de eletricidade e segurança, bem como o Código Elétrico Nacional (NEC) e os requisitos da Lei de Segurança e Saúde Ocupacional (OSHA) nos Estados Unidos.
2. A talha deve ser aterrada de forma segura e adequada. Os cabos que saem do motor incluem um fio verde que deve ser conectado ao aterramento.

3. Tenha cuidado ao tocar a parte externa de um motor em funcionamento. Pode estar quente o suficiente para causar queimaduras ou lesões dolorosas. Nos motores modernos, essa condição é normal quando operados com carga e tensão normais (os motores modernos são fabricados para operar em temperaturas mais altas).
4. Proteja os cabos de força e de controle para que não entrem em contato com objetos cortantes.
5. Não torça os cabos elétricos nem permita que entrem em contato com óleo, graxa, superfícies quentes ou substâncias químicas.
6. Certifique-se de que a fonte de energia elétrica atende aos requisitos do seu equipamento.
7. Inspecione a unidade diariamente antes de operar a talha.
8. Áreas e bancadas desorganizadas provocam acidentes.
9. O operador não deve permitir nenhuma distração enquanto opera a talha.
10. Antes de usar a talha, o operador deve garantir que todo o pessoal esteja fora da área.
11. Não opere a talha com cargas superiores à sua capacidade.
12. As estruturas ou vigas de sustentação utilizadas para suportar a talha devem ter capacidade de carga superior à da talha.
13. Não tente operar a talha além de sua altura máxima de elevação.
14. Alinhe corretamente a talha para que a elevação seja vertical. Evite puxar a carga de lado ou pelas extremidades.
15. Não opere a talha com corrente torcida ou danificada.
16. Não opere uma talha que esteja danificada ou com defeito, até que todos os reparos ou ajustes necessários tenham sido realizados.
17. Não utilize a talha para içar pessoas nem para transportar cargas sobre pessoas.
18. Não deixe uma carga suspensa no ar sem supervisão.
19. Sempre remova a carga antes de realizar qualquer reparo.
20. Não remova nem cubra os adesivos indicativos de capacidade ou os de advertência.

## INSTALAÇÃO

1. Antes de instalar a talha, inspecione o seguinte:
  - a. Certifique-se de que todas as estruturas e dispositivos de suporte têm resistência suficiente para suportar



múltiplas vezes o peso das cargas a serem içadas. Se houver dúvidas, consulte um engenheiro estrutural qualificado.

- b. Forneça proteção adequada para o circuito de alimentação da talha, conforme recomendado pelo Código Elétrico Nacional.
- c. A fonte de alimentação deve fornecer eletricidade com tensão dentro de  $\pm 10\%$  da tensão especificada na placa do motor. É de extrema importância utilizar cabos de alimentação com a bitola adequada, especialmente nos modelos monofásicos (veja a Tabela 5, página 12). Em talhas de dupla voltagem, o instalador deve assegurar que a talha esteja conectada corretamente para a tensão que será utilizada (veja a seção CONEXÕES, página 10).

- d. A área de instalação deve proporcionar condições seguras de operação para o operador, incluindo espaço suficiente para que o operador e outras pessoas possam permanecer fora da zona da carga em todos os momentos.

- e. Em instalações onde a corrente solta representa um problema ao ficar pendurada na unidade, recomenda-se o uso de um recipiente para corrente. (Veja a seção RECIPIENTE DE CORRENTE, página 5).

- 2. Os modelos YEL\*PT são fornecidos com o carro de empurre Yale FWE e uma alça de suspensão adaptável. Os carros FWE são projetados para operar sobre vigas tipo "I" e de alma larga do padrão American Standard, com abas de até 8" de largura. Para a instalação, consulte as instruções fornecidas com o carro. A alça da talha deve estar posicionada entre as placas laterais ( $\pm 1$  arruela). Devido à espessura da alça, a colocação das arruelas entre cada placa lateral e a alça pode variar em até 1 arruela a menos do que o especificado nas instruções genéricas. Para instalações onde o carro não pode deslizar até a extremidade da viga, deixe as porcas do pino de carga suficientemente soltas para permitir que as rodas passem ao redor da aba da viga. Inspeção e ajuste da largura da aba antes de apertar as porcas com um torque de 125 pés-libras. Certifique-se de ter batentes de parada nas extremidades da viga.

- 3. Antes de operar a talha, certifique-se de realizar o seguinte:

- a. SEMPRE DESCONECTE A TALHA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO antes de remover a tampa elétrica ou ao realizar qualquer conexão elétrica na talha ou na botoeira.

- b. O fio de aterramento (de cor verde) do cabo de alimentação deve estar sempre conectado a um aterramento adequado, por meio de parafuso ou abraçadeira. Uma presilha de mola não fornece uma conexão segura com o aterramento.

- c. Ao instalar uma talha trifásica, faça apenas conexões temporárias na fonte de alimentação. Pressione o botão "UP" (Subir) e observe a direção em que o bloco de carga se move. Se subir, as fases estão corretas e podem ser feitas conexões permanentes na fonte de alimentação. Se o bloco de carga descer ao pressionar o botão "UP", solte o botão imediatamente, pois os limitadores não funcionarão para proteger a talha contra um movimento excessivo.

Inverta dois dos fios da alimentação (exceto o fio verde de aterramento) para corrigir a direção de movimento (fase) do gancho de carga. Não altere as conexões na talha nem no conjunto da botoeira.

- d. Certifique-se de que a corrente de carga não esteja torcida ao entrar na talha.
- e. Opere a talha apenas em posição suspensa. As talhas devem ser capazes de se alinhar automaticamente para içar sempre em linha reta. Não tente içar contornando cantos.

- f. Leia o código de segurança para talhas, norma ASME-B.30.16.

- 4. Lubrifique a corrente, se necessário. Veja a seção LUBRIFICAÇÃO, página 11.

- 5. Verifique o funcionamento dos limitadores de elevação. Antes de colocar a talha em operação, verifique os ajustes dos limitadores de elevação. Acione a botoeira até se aproximar do ponto de parada e, em seguida, mova cuidadosamente o gancho até atingir os limites de elevação, tanto superior quanto inferior. Se qualquer um dos limitadores não estiver devidamente ajustado, ajuste-o de acordo com a seção AJUSTE DO LIMITADOR DE ELEVAÇÃO, página 9.

## RECIPIENTE PARA CORRENTE (ACESSÓRIO OPCIONAL)

Veja a Tabela 4.

Recomenda-se o uso de um recipiente para corrente quando a parte solta da corrente pendurar da talha e representar um problema ou perigo.

Os recipientes para corrente disponíveis incluem recipientes metálicos padrão projetados para içamentos de até 50 pés em talhas de corrente simples, ou de 25 pés em talhas de corrente dupla. Para içamentos maiores, pode-se adquirir o recipiente metálico JL927-5. Para aplicações nas quais se prefira uma bolsa de tecido, os modelos JL927-20F, JL927-40F e JL927-70F são opções possíveis.



### PRECAUÇÃO

**Não tente armazenar uma quantidade de corrente maior do que a indicada na tabela abaixo em um recipiente ou bolsa, pois isso pode causar danos graves à talha e criar outras condições perigosas.**

Cada um desses recipientes ou bolsas para corrente é fornecido com instruções que devem ser seguidas para garantir uma instalação correta. Para instalar um recipiente metálico ou bolsa de tecido para içamentos longos, siga as instruções contidas nas folhas 679J89 e 679J96, respectivamente. As instruções a seguir são apenas para os recipientes metálicos padrão de corrente.

### Instalação de recipientes metálicos padrão para correntes (JL927-1, JL927-3 e JL927-4)

Veja a Figura 1.

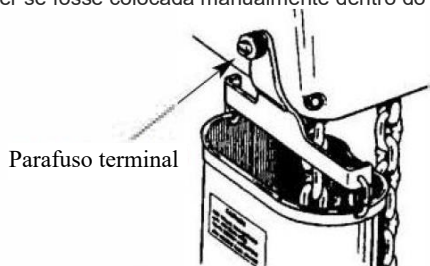
1. Remova o parafuso terminal com as arruelas e deixe a corrente pendurada livremente.
2. Posicione o braço de suporte do recipiente rente à carcaça. Reinstale as arruelas e o parafuso. Aperte bem o parafuso.



**Tabela 4 • Recipientes opcionais para correntes**

Modelo de recipiente de corrente	Capacidade da talha	Altura máxima de içamento (pés)	Recomendado para uso com:		Dimensões em polegadas	
			Material do recipiente	Largura	Comprimento	Profundidade
JL927-1	1 tonelada ou menor 2 toneladas	20 10	Aço (espessura de 0.036")	3	61/2	11 ½
JL927-3	1 tonelada ou menor 2 toneladas	35 17	Aço (espessura de 0.036")	3	61/2	18 ½
JL927-4	1 tonelada ou menor 2 toneladas	50 25	Aço (espessura de 0.036")	3	61/2	27
JL927-5	1 tonelada ou menor 2 toneladas	143 71	Aço (espessura de 0.06")	6	8	34
JL927-20F	1 tonelada ou menor 2 toneladas	20 10	Poliéster revestido com vinil de tecido aberto	7 ½	7 ½	10
JL927-40F	1 tonelada ou menor 2 toneladas	40 20	Poliéster revestido com vinil de tecido aberto	7 ½	7 ½	16
JL927-70F	1 tonelada ou menor 2 toneladas	70 35	Poliéster revestido com vinil de tecido aberto	7 ½	7 ½	20

- Fixe o recipiente de corrente ao braço de suporte com dois elos abertos e, em seguida, feche os elos.
- Abaixe o gancho de carga até sua posição mais baixa. Coloque a parte solta da corrente dentro do recipiente. Deixe que o restante da corrente entre no recipiente movimentando a talha para cima (botão "UP") até atingir o limitador superior. Isso permitirá que a corrente se acomode livremente, sem torções, o que poderia ocorrer se fosse colocada manualmente dentro do recipiente.
- Não sobrecarregue a talha.
- Não realize içamentos extremamente laterais com a talha.
- Opere a talha apenas em posição suspensa com suporte adequado.
- Não enrole o gancho de carga e a corrente ao redor da carga. Use uma eslinga aprovada.
- Certifique-se de que a corrente de carga não esteja torcida ao entrar na carcaça da talha.** Essa condição deve ser inspecionada constantemente em talhas de corrente dupla, pois o bloco de carga pode "girar" ou se inverter uma ou mais vezes.



Parafuso terminal

### ⚠️ ADVERTÊNCIA

**Não utilize a talha para içar, sustentar ou transportar pessoas.**

- Antes de içar uma carga, sempre verifique se ela está firmemente apoiada no gancho ou nas correntes das eslingas, etc. Eleve a carga apenas até tensionar a corrente e então reinspecione o conjunto de içamento antes de continuar.
- Nunca permaneça debaixo de uma carga. Não mova uma carga de maneira que coloque outras pessoas em risco.
- Não baixe a carga em áreas com pouca visibilidade, a menos que outra pessoa esteja guiando a operação.
- Use o bom senso em todos os momentos ao operar uma talha.
- Não opere se a direção do movimento do gancho não corresponder à indicada no botão que estiver pressionando.
- Não opere a talha se os limitadores de elevação não estiverem funcionando. Verifique, sem carga, o funcionamento adequado dos limitadores no início de cada jornada.
- Não opere se o gancho não estiver exatamente sobre a carga.
- Não opere se a corrente não estiver corretamente assentada sobre as engrenagens ou nas ranhuras das polias.
- Não opere uma talha que esteja danificada ou com defeito.

**Figura 1 • Instalação do conjunto de recipiente para corrente**



## CUIDADO

**Não permita que a carga entre em contato com o recipiente de corrente. Se isso ocorrer, ajuste novamente o limitador de elevação "UP" de modo que o bloco de carga pare abaixo do recipiente de corrente (consulte a seção AJUSTE DO LIMITADOR DE ELEVAÇÃO, página 8).**

## OPERAÇÃO

Esta talha foi projetada para operação segura dentro dos limites de sua capacidade. É controlada pelos botões "UP" (Subir) e "DOWN" (Descer) na botoeira. Os modelos de 2 velocidades utilizam botões de dois estágios: O primeiro estágio aciona a velocidade baixa e o segundo, a velocidade alta. Embora a talha YEL da Yale seja fabricada com muitos recursos para garantir sua segurança, é essencial que o operador compreenda e siga as práticas necessárias para um içamento seguro. Devem ser observados os seguintes pontos:



## PROTEÇÃO LIMITADORA DE SOBRECARGA

Esta talha está equipada com uma embreagem limitadora de sobrecarga, calibrada em fábrica, que permite içar cargas dentro da capacidade da talha, mas impedirá o içamento de cargas excessivamente pesadas enquanto o motor estiver funcionando. Se a carga a ser içada exceder a capacidade da embreagem de sobrecarga, o motor continuará operando, provocando aquecimento excessivo tanto no motor quanto na embreagem. Essa condição deve ser evitada soltando imediatamente o botão "UP" (Subir) e reduzindo a carga para o valor dentro da capacidade da talha. Consulte a seção "ENGRENAGENS", na página 12, para mais instruções sobre esse dispositivo.



### CUIDADO

A embreagem limitadora de sobrecarga é um dispositivo de proteção emergencial e não deve ser usada para medir a carga máxima que pode ser içada nem para detectar sobrecarga causada por uma carga presa. Embora a embreagem limitadora de sobrecarga proteja a talha contra sobrecargas que possam danificá-la, ela não garante que a carga esteja dentro da capacidade de içamento do motor.

## MANUTENÇÃO

### INSPEÇÕES

Deve-se estabelecer um programa de inspeções rotineiras para esta talha, com base na frequência de uso, severidade da aplicação e condições ambientais (consulte a norma ASME B30.16). Algumas inspeções devem ser feitas com frequência (diariamente a mensalmente), outras de forma periódica (mensalmente a anualmente). Recomenda-se o uso de uma lista de verificação de inspeção e manutenção, bem como a elaboração de um Relatório de Inspeção, similar aos mostrados nas Figuras 10A e 10B, que devem ser arquivados para referência futura. Todas as inspeções devem ser realizadas ou supervisionadas por um inspetor designado. Devem ser feitas inspeções especiais após reparos importantes ou após qualquer evento operacional que possa indicar comprometimento da capacidade da talha.

### FORMA DE BAIXAR A CARGA SEM ELETRICIDADE

Se faltar energia elétrica com a carga suspensa, a talha será parada automaticamente. Em uma emergência, a carga pode ser abaixada sem eletricidade da seguinte forma:

1. DESCONECTE A TALHA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO E REMOVA A TAMPA ELÉTRICA.
2. Veja a Figura 6. Abra o freio de disco manualmente usando duas lâminas de chave de fenda, uma de cada lado do freio, em um ponto próximo aos pinos de mola do freio. Aplique pressão na parte inferior da placa da armadura (pontos "X") para fechar o solenóide e soltar o freio.



### ADVERTÊNCIA

Não permita que as lâminas das chaves de fenda toquem o disco rotativo de fricção "C".



### CUIDADO

Não permita que a carga desça rapidamente. Isso faz com que o motor gire em excesso, o que pode causar danos graves.

3. Use vários movimentos curtos para abaixar a carga, em vez de manter o freio continuamente aberto. Não exceda a velocidade normal de descida.

### GANCHOS

Veja a Figura 2.

1. Inspeção os ganchos diariamente para verificar se apresentam trincas, desgaste ou alargamento. Substitua qualquer gancho que apresente esses sinais. Se a abertura da garganta tiver aumentado mais do que o limite máximo permitido de 15%, significa que os ganchos foram submetidos a sobrecarga e devem ser substituídos. Qualquer gancho que esteja dobrado ou torcido mais de 10° em relação ao plano normal também deve ser substituído.
2. Os travamentos do gancho devem ser inspecionados para garantir que fechem corretamente a abertura da garganta do gancho quando a carga for aplicada. Inspeção o eixo do gancho e a porca para verificar se há danos na rosca ou em outras partes. A porca do gancho deve estar totalmente travada pelo pino de segurança.
3. Além do mencionado acima, os ganchos devem ser inspecionados quanto a trincas usando métodos apropriados, como partículas magnéticas, líquido penetrante ou outro método de inspeção. Essa inspeção deve ser realizada pelo menos uma vez por ano.

Dimensão "X"	Gancho de suspensão	Gancho de carga
Capacidade da talha		
1 tonelada ou menor	1 11/32"	1 7/32"
2 toneladas	1 11/32"	1 11/32"

(\*) Abertura máxima permitida da garganta do gancho.



Figura 2 – Inspeção do gancho

### CORRENTE

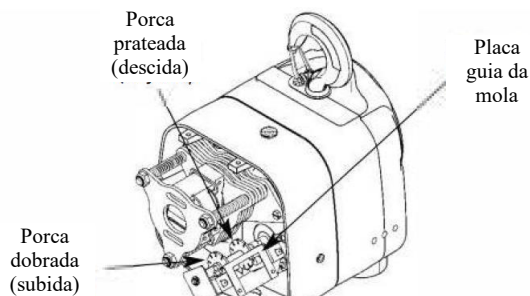
A corrente deve ser mantida limpa e lubrificada (veja a seção LUBRIFICAÇÃO na página 11). Inspeção visualmente a corrente sempre que usar a talha. A talha não deve ser operada quando a corrente estiver torcida ou com nós. Uma parte importante da manutenção da talha é a inspeção da corrente. Inspeção cada elo e verifique se há alongamento da corrente.

1. Inspeção a corrente para verificar se está desgastada ou alongada, comparando-a com um trecho de corrente que não esteja desgastado nem alongado. Deixe a corrente pendurada verticalmente com uma carga leve (aproximadamente 20



libras) para esticá-la. Use um calibrador grande para medir o comprimento externo de um número conveniente de elos (aproximadamente 12"). Meça o mesmo número de elos em uma seção usada da corrente e calcule o percentual de aumento no comprimento da corrente desgastada.

2. Se o comprimento da corrente desgastada for mais de 1 ½% maior que a corrente não utilizada (0,015" por polegada da corrente medida), a corrente deve ser substituída. Se o desgaste for inferior a 1 ½%, meça outras seções da corrente ao longo de toda a extensão. Se qualquer trecho apresentar desgaste superior a 1 ½%, a corrente deve ser substituída.



**Figura 3 — Conjunto do limitador de elevação**

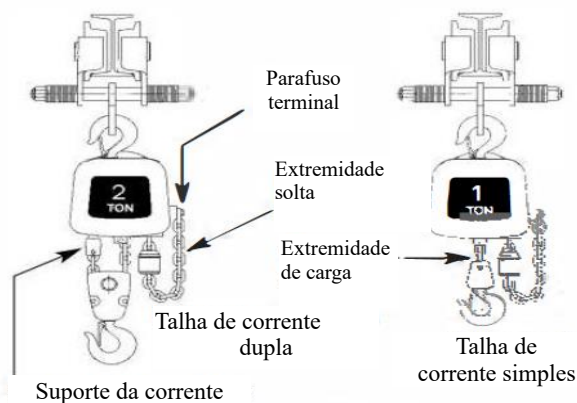
**⚠ CUIDADO**  
A corrente usada nesta talha possui dimensões rigorosamente controladas e foi tratada termicamente. Não tente utilizar correntes de outros fabricantes.

### Substituição da corrente com a corrente ainda instalada na talha

Veja a Figura 3 e 4.

1. Acione o gancho de carga até alcançar o seu limite superior.
2. DESCONECTE A TALHA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO e remova a tampa elétrica.
3. Use uma chave de fenda para forçar a placa guia da mola para fora das ranhuras nas porcas do limitador de elevação (veja a Figura 3). Desrosqueie a porca dourada até o centro do eixo roscado. Não desconecte os fios dos limitadores de elevação.
4. Remova o conjunto do bloco de carga da corrente antiga. Nas talhas de corrente dupla, retire a corrente do suporte e puxe-a através do conjunto do bloco de carga (veja a Figura 4).
5. Prepare um elo de corrente em forma de "C", lixando o último elo na extremidade de carga da corrente antiga.
6. Use o elo em "C" para prender a nova corrente à extremidade de carga da corrente antiga. Certifique-se de que as soldas dos elos da nova corrente fiquem voltadas para fora da polia de carga. Os elos das extremidades devem estar orientados de forma que permitam a instalação do parafuso terminal e do suporte da corrente (somente em corrente dupla), sem que a corrente fique torcida em nenhum ponto.
7. Com a tampa elétrica removida, conecte a talha à fonte de alimentação. Certifique-se de que o fio verde de aterramento esteja devidamente conectado (veja INSTALAÇÃO, página 4).
8. Pressione brevemente o botão "UP" (Subir) e movimente as partes unidas da corrente para dentro da talha até que aproximadamente 15" da nova corrente saiam do outro lado.
9. DESCONECTE A TALHA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO.
10. Remova o elo em "C" e a corrente antiga. Retire o batente de corrente da corrente antiga, separando o anel de retenção com uma chave de fenda de ponta chata. Se estiver fixada, retire a corrente antiga do anel lateral da talha abrindo o elo partido.

11. Conecte o batente ou limitador de corrente à extremidade solta da nova corrente, prendendo o elo nº 12 com as duas metades do batente de corrente posicionadas com os extremos chanfrados voltados para a talha. Deslize a capa sobre as metades e instale o anel de retenção. Se não estiver utilizando um recipiente para corrente, prenda a extremidade solta da nova corrente ao anel lateral da talha usando o parafuso terminal e arruelas. Com os acessórios fornecidos de fábrica, devem haver seis arruelas entre a talha e o elo da corrente e duas arruelas entre o elo da corrente e a cabeça do parafuso. NÃO permita que a corrente fique torcida.
12. Ajuste o limitador inferior de elevação (veja a seção AJUSTE DO LIMITADOR INFERIOR, página 9).



**Figura 4 — Diagrama para substituição da corrente**

13. Instale o bloco inferior nas talhas de corrente simples utilizando um novo parafuso para o bloco de carga (veja a Figura 23). Nas talhas de corrente dupla, passe a corrente através do bloco de carga (as soldas dos elos retos devem ficar voltadas para a polia) e prenda a extremidade da corrente ao suporte da corrente usando um novo pino de suporte da corrente (veja a Figura 23). **Certifique-se de que a corrente não esteja torcida.**
14. Ajuste o limitador superior de elevação (veja a seção AJUSTE DO LIMITADOR SUPERIOR, página 9).

### Substituição da corrente sem corrente instalada na talha

Veja a Figura 4 e 5.

1. DESCONECTE A TALHA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO e leve a talha até a bancada de trabalho. Não remova a tampa elétrica.



2. Coloque a talha de lado e remova os quatro parafusos que fixam a carcaça da polia à caixa de engrenagens (veja a Figura 12, Ref. nº 2).
2. Com muito cuidado, puxe a carcaça da polia e o conjunto do motor para fora da caixa de engrenagens.



### CUIDADO

Há fios passando por dentro da talha. Separe as seções da talha com extremo cuidado. Não puxe nem sacuda as partes para separá-las.

4. Coloque as duas seções da talha em ângulo reto e remova os parafusos da guia de corrente e da guia mais próxima (veja a Figura 5, Ref. nº 1).
5. Remova os dois parafusos da placa guia da corrente (Ref. nº 2) e da placa guia de corrente mais próxima. Tome cuidado para não perder os dois espaçadores localizados entre as placas.

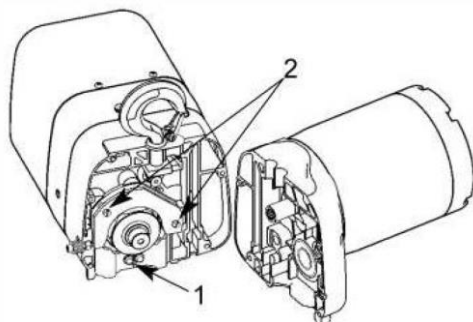


Figura 5 — Substituição da corrente sem corrente na talha

**NOTA:** Inspeção as guias da corrente e a polia de carga para verificar desgaste e substitua conforme necessário.

6. Coloque a nova corrente sobre a polia de carga. Deixe aproximadamente 15" de comprimento abaixo da talha na extremidade solta (veja a Figura 4). Certifique-se de que as soldas dos elos retos fiquem voltadas para fora da polia de carga e que estejam orientadas corretamente para fixar a extremidade terminal. Verifique também se o conjunto do gancho de carga (caso já esteja conectado à corrente) está voltado para o centro da talha, ou à sua direita quando estiver de frente para a polia de carga.
7. Recoloque a placa guia da corrente e a guia. Lubrifique os eixos estriados que se projetam da carcaça e do motor.
8. Posicione o acoplador do motor sobre o eixo estriado e una cuidadosamente as duas seções da talha. Certifique-se de que a porca da extremidade, o gancho superior e o suporte da corrente (somente em talhas de corrente dupla) estejam todos no lugar. Em talhas de corrente simples, a haste do gancho deve ser inserida no orifício central; em talhas de corrente dupla, a haste deve passar pelo orifício deslocado do centro (veja a Figura 4). Tome cuidado para não comprimir nenhum dos fios. Deite a talha de lado, reinstale os quatro parafusos e aperte-os firmemente.

9. Siga os passos 11 a 14 da seção anterior, "SUBSTITUIÇÃO DA CORRENTE COM A CORRENTE NA TALHA", para concluir o procedimento de troca da corrente.

## AJUSTE DO LIMITADOR DE ELEVAÇÃO

**IMPORTANTE:** Antes de recolocar a talha em operação, verifique o ajuste do limitador de elevação. Os interruptores de fim de curso têm a função de proteger a talha contra danos causados por movimento vertical excessivo, limitando o curso do gancho conforme os limites definidos em fábrica. O limitador de elevação padrão foi projetado para içamentos de até 50 pés em talhas de corrente simples e 25 pés em talhas de corrente dupla de 2 toneladas. O limitador para içamentos muito altos permite a elevação máxima, que é de 134 pés nos modelos de talhas de 1/2 tonelada, 143 pés nos modelos de 1 tonelada e 71 pés nos modelos de 2 toneladas.

As porcas de ajuste dos limitadores de elevação são codificadas por cores: dourada para o limite de subida e prateada para o limite de descida. Cada porca do limitador possui 10 ranhuras para ajuste fino, sendo que cada ranhura corresponde aproximadamente a um elo de movimento da corrente com o limitador padrão. O movimento das porcas do limitador, aproximando-as ou afastando-as uma da outra, aumenta ou diminui a distância de curso do gancho, respectivamente.

### Ajuste do limite superior (Porca dourada)

Veja a Figura 3.

1. Suspenda a talha. Para os modelos de corrente simples, pressione o botão "UP" até que reste um espaço mínimo de 2" entre a carcaça da talha e a parte superior do bloco. Os modelos de corrente dupla requerem uma distância mínima de 1" entre o suporte da corrente e a parte superior do bloco de carga.

2. DESCONECTE A TALHA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO E REMOVA A TAMPA ELÉTRICA.

3. Use uma chave de fenda para soltar a placa guia da mola das ranhuras nas porcas dos limitadores.
4. Gire a porca dourada até o seu limitador, até que o limitador faça um "clique", e então gire-a mais duas ranhuras. Solte a placa guia da mola e certifique-se de que ela retorne às ranhuras nas duas porcas dos limitadores. Não altere a porca estriada prateada se ela já tiver sido previamente ajustada.

### Ajuste do limite inferior (Porca prateada)

Veja a Figura 3.

1. Suspenda a talha. Abaixar cuidadosamente o bloco de carga até que o laço solto da corrente fique pendurado a 6" ou mais da carcaça da talha (ou no limite desejado em qualquer aplicação específica, respeitando o mínimo de 6"). Deve haver um espaço mínimo de 1 1/2" entre o batente da corrente e a parte inferior da talha.
2. DESCONECTE A TALHA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO e remova a tampa elétrica.
3. Use uma chave de fenda para soltar a placa guia da mola das ranhuras nas porcas dos limitadores.



### CUIDADO

Se os fios dos limitadores de elevação forem desconectados em qualquer momento, certifique-se de reconectá-los de acordo com o diagrama de conexões correto (veja as Figuras 9A, 9B, 9C e 9D).

4. Gire a porca prateada até o seu limitador até que o limitador faça "clique" e, em seguida, gire-a mais duas ranhuras. Solte a placa guia da mola e certifique-se de que ela volte às ranhuras nas duas porcas dos limitadores. Não altere a porca estriada dourada se ela já tiver sido previamente ajustada.

#### Verificação dos limites superior e inferior

1. Conecte a talha à fonte de alimentação. Certifique-se de que o fio verde esteja corretamente aterrado (veja a seção INSTALAÇÃO 3-b, página 5).
3. Verifique a direção de movimento do gancho (veja a seção INSTALAÇÃO 3-c, página 5).
3. Eleve com muito cuidado o bloco de carga até o limite superior e observe se ele para automaticamente no nível desejado. Não permita que o bloco de carga colida com a carcaça da talha. Isso pode danificar o equipamento. Mantenha um espaço mínimo de 2" entre a carcaça da talha e a parte superior do bloco de carga nos modelos de corrente simples, e de 1" entre o suporte da corrente e a parte superior do bloco de carga nos modelos de corrente dupla.
4. Abaixе com muito cuidado o bloco de carga até o limite inferior e observe se o movimento para automaticamente no nível desejado. Não permita que o laço da extremidade solta da corrente se tensione contra a carcaça da talha. Isso pode danificar o equipamento. Deve haver um espaço mínimo de 1-1/2" entre o batente da corrente e a parte inferior da talha.
5. Se os limites superior e inferior funcionarem corretamente, a talha está pronta para uso. Se não estiverem funcionando adequadamente, repita os ajustes.

### FREIO

Quando corretamente ajustado, o freio libera imediatamente ao receber energia elétrica. Ele é capaz de frear suavemente e segurar com segurança a carga máxima da talha. Se a talha apresentar movimento excessivo após soltar o botão de controle (essa condição é mais perceptível na direção de subida), o freio deve ser ajustado.

#### Ajuste do freio

Veja a Figura 6.

1. DESCONECTE A TALHA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO e remova a tampa elétrica.

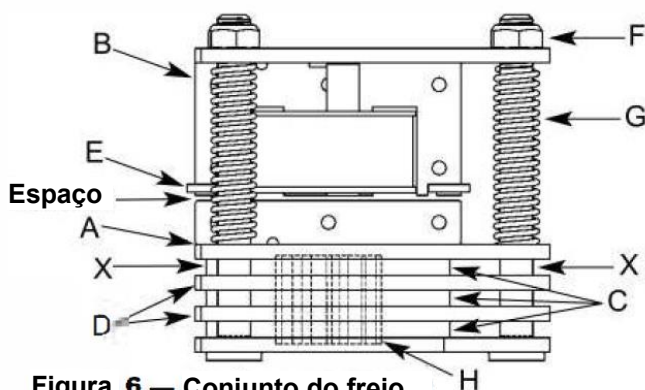


Figura 6 — Conjunto do freio

2. Com base na Figura 6, o espaço entre a armadura do freio "A" e o campo "B" deve ser verificado. O espaço correto é de 0,015". O ajuste não é necessário até que o espaço atinja 0,040".
3. Ajuste o espaço girando as 3 porcas de pressão "F" com uma chave soquete de 9/16". Use um calibrador para garantir que o espaço seja o mesmo em ambas as extremidades do solenóide.
4. O ajuste do freio está agora completo. Recoloque a tampa elétrica, reconecte a fonte de alimentação e verifique a atuação do freio da talha.



### CUIDADO

**Certifique-se de que a parte inferior da armadura não esteja pressionando o adaptador estriado "H". À medida que os ajustes forem feitos, o espaço será reduzido. Quando esse espaço desaparecer, TROQUE OS DISCOS DO FREIO. A espessura mínima permitida do disco é 0.162".**

### CONTROLES DA TALHA

Tanto a botoeira quanto o contator reversível estão interligados mecanicamente para evitar um curto-circuito que possa causar danos graves. Como parte da manutenção, verifique sempre se os pontos de contato estão se fechando corretamente e inspecione se há contatos queimados. Se for necessário substituir algum componente, consulte as Figuras 16, 17, 18 e 19 para peças de reposição.

### CONEXÕES ELÉTRICAS

Veja as Figuras 9A, 9B, 9C e 9D.

As unidades monofásicas (115/230V) são configuradas para 230V, e as unidades trifásicas de 1 velocidade (230/460V) são configuradas para 460V, a menos que outro valor de tensão seja especificado no pedido. As talhas encomendadas para outras tensões e as unidades de 2 velocidades possuem apenas uma tensão de operação. A conversão de unidades com dupla tensão pode ser feita de maneira simples e rápida da seguinte forma:

1. DESCONECTE A TALHA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO e remova a tampa elétrica.
2. Cada talha de dupla voltagem possui um conjunto de blocos de terminais para interconexão dos componentes elétricos. Para converter a voltagem, reconecte os fios aos blocos de terminais conforme o diagrama de conexões localizado na parte interna da tampa elétrica ou conforme as Figuras 9A, 9B, 9C e 9D.  
**NÃO mova nenhum fio nem faça alterações no circuito elétrico, exceto nos blocos de terminais. Puxe os fios para garantir que estejam bem conectados.**
3. Após converter a voltagem, verifique as fases e o funcionamento do limitador de elevação (veja a seção "INSTALAÇÃO 3-c e 5" na página 5).

**IMPORTANTE:** Sempre consulte o diagrama de conexões localizado na parte interna da tampa elétrica ou as Figuras 9A, 9B, 9C e 9D ao realizar qualquer reparo elétrico. Certifique-se de que todos os terminais estejam bem apertados e verifique se há danos no isolamento. Também é muito importante que os circuitos de alimentação utilizem condutores de bitola adequada (veja a Tabela 5).



## LUBRIFICAÇÃO

Veja a Figura 11.

Uma boa lubrificação é necessária para garantir uma vida útil longa e confiável do talha. Veja abaixo e também a seção PROGRAMA RECOMENDADO DE LUBRIFICAÇÃO para conhecer os pontos de lubrificação, o tipo de lubrificante e a frequência de lubrificação.

### Corrente de carga

Limpe a corrente de carga com um solvente livre de ácido e recubra-a com óleo novo SAE 90 para engrenagens. Remova o excesso de óleo para evitar gotejamento. Nunca aplique graxa na corrente.

### Caixa de engrenagens

A caixa de engrenagens deste talha contém 1 ½ de pintas de óleo para engrenagens SAE 90 EP. Para verificar o nível de óleo, remova o tampão de óleo de um dos lados do talha. Com o talha pendurado em nível, o óleo da engrenagem deve estar no nível do orifício. Troque o óleo periodicamente, dependendo da severidade da aplicação e das condições ambientais existentes (pelo menos a cada 200 horas de operação).

### Rolamentos

Todos os rolamentos, exceto os rolamentos do gancho e da polia de guia, são lubrificados na fábrica e não devem exigir lubrificação adicional. Rolamentos ruidosos ou desgastados devem ser substituídos.

### Eixo do limitador de elevação

Remova qualquer acúmulo de poeira ou sujeira e aplique um lubrificante de uso geral.

### Rolamento do gancho

Aplique algumas gotas de óleo novo SAE 30 para engrenagens ou motores ao redor da borda do rolamento.

### Rolamento da polia de guia (Bucha)

Desmonte o bloco de carga e aplique uma camada leve de graxa NLGI nº 2, ou equivalente, dentro do rolamento.

## REPAROS DA TALHA

1. Para reparos importantes ou quando a talha precisar ser desmontada na área de suspensão, será necessário movê-lo para uma mesa ou bancada de trabalho.
2. Para reparos que podem ser realizados apenas com a remoção da tampa elétrica, não será necessário mover a talha. Será conveniente abaixar a talha a uma altura adequada para a realização do serviço.

**NOTA:** Se você não tiver um mecânico experiente para realizar os reparos, recomendamos que envie sua talha para uma estação de serviço autorizada. Use apenas peças de reposição autorizadas.



### ADVERTÊNCIA

Remova a carga e desconecte a talha da fonte de alimentação antes de iniciar qualquer reparo ou desmontar qualquer parte do equipamento. ,

As instruções de reparo a seguir ajudarão a compreender os procedimentos relacionados com a Lista de Peças de Reposição, que começa na página 20. Para maior clareza, as instruções foram divididas por áreas.

## Peças elétricas e freio

1. Veja as Figuras 16 e 17. Remova a tampa para ter acesso aos controles. Os modelos monofásicos também possuem um interruptor de partida e um capacitor montado sobre o motor, conforme mostrado na Figura 13. Os blocos de terminais e os grampos de extremidade podem ser removidos dos trilhos com uma chave de fenda pequena. **NÃO DESLIZE OS GRAMPOS DE EXTREMIDADE.**  
O contator reversível pode ser deslizado para fora do trilho, mas só pode ser instalado por pressão. Quando o contator está no trilho, um dos lados possui molas ou almofadas que exercem pressão contra a borda do trilho. Pressionando o lado da base do contator, é possível encaixar ou remover a peça com um movimento de rotação. Observe os números que identificam os terminais do contator e oriente a peça conforme mostrado nas Figuras 9A–9D. Os contadores monofásicos possuem um pequeno fio jumper que não está presente na terceira fase (observe os terminais 3 e 5 do contator reversível na Figura 9A).

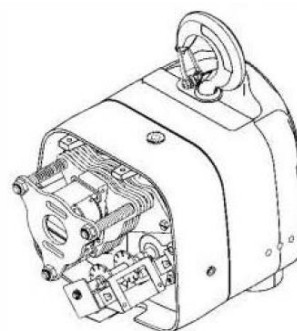


Figura 7 – Vista com o painel elétrico removido

2. Remova o painel elétrico, retirando os parafusos separadores (veja as Figuras 16 e 17). O limitador de elevação e o freio estarão agora acessíveis, como mostrado na Figura 7.
3. Remova o transformador, montado na parte traseira da placa do painel, se for necessário substituí-lo.
4. Veja a Figura 15 para desmontar o freio. Consulte a seção AJUSTE DO FREIO na página 10 para ajustar corretamente o freio.
5. Veja as Figuras 20 e 21 para desmontar o limitador de elevação. Consulte a seção AJUSTE DO LIMITADOR DE ELEVAÇÃO na página 9 para ajustar corretamente os limites superior e inferior de movimento.
6. Veja as Figuras 18 e 19 para os reparos do botão de comando. Consulte também o diagrama de conexões dentro da tampa elétrica ou as Figuras 9A, 9B, 9C e 9D para instruções sobre as conexões elétricas.

### Motor

Veja as Figuras 12, 13 e 14.

O motor da talha está localizado na extremidade oposta aos componentes elétricos, mas ambos estão conectados por fios que passam dentro do corpo da unidade.

1. Se for necessário substituir ou reparar o motor, **DESCONECTE O TALHA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO** e remova a tampa elétrica.
2. Afrouxe os grampos de parafuso nos blocos de terminais e no contator reversível para desconectar os fios do motor (veja as Figuras 16 e 17).



3. Remova os quatro parafusos de fixação do motor que prendem o motor ao corpo da talha. O motor se soltará do acoplador do motor.

Inspeccione o acoplador do motor, o eixo do motor e todos os rolamentos. Substitua-os conforme necessário.

5. Instale um motor novo ou reparado, de acordo com o diagrama de conexões localizado dentro da tampa elétrica ou conforme mostrado nas Figuras 9A, 9B, 9C e 9D.

## Engrenagens

Veja as Figuras 8, 12 e 22.

Como a desmontagem da caixa de engrenagens é bastante extensa, desligue a talha da fonte de alimentação e leve-o para uma bancada de trabalho.

1. Remova a tampa elétrica.
2. Remova o painel elétrico.
3. Remova o conjunto do freio e o conjunto do limitador de elevação.
4. Drene o óleo da caixa de engrenagens.
5. Remova os quatro parafusos que fixam a tampa da caixa de engrenagens à carcaça e retire a tampa. O eixo de acionamento do limitador de elevação sairá junto com a tampa.



### CUIDADO

**Não desmonte nem reajuste a embreagem, e não a substitua por uma embreagem de outro talha. Fazer isso anulará a garantia e poderá causar uma condição insegura. Se for necessário substituir a embreagem devido a desgaste ou perda de ajuste, use sempre um conjunto novo de embreagem.**

6. Inspeccione as engrenagens quanto a dentes quebrados ou desgastados, e verifique todos os rolamentos. Substitua as peças conforme necessário. A embreagem deslizante de sobrecarga é calibrada na fábrica e não deve ser desmontada nem reajustada.
7. Reinstale a embreagem seguindo a ordem inversa à da desmontagem, garantindo que a junta esteja em boas condições e corretamente posicionada. Aplique Permatex® ou outro vedante apropriado na junta. Tome muito cuidado para não danificar os retentores de óleo.

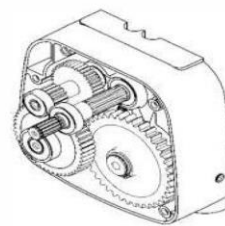


Figura 8 – Engrenagens montadas

8. Inspeccione todos os terminais dos fios e certifique-se de que estejam bem fixados e conforme o diagrama de conexões. Antes de recolocar a talha em operação, verifique o ajuste do freio.

## Suspensão

Veja a Figura 12 e 22.

As seções da talha devem ser separadas na linha do gancho superior, para que seja possível inspecionar a polia de carga e as guias da corrente. Consulte a seção TROCA DE CORRENTE SEM NENHUMA CORRENTE NA TALHA, na página 7.

Enquanto esta seção estiver desmontada, inspeccione os seguintes itens:

- Polia de carga
- Corrente
- Corrente, guias da corrente e placas
- Rolamentos
- Suporte da corrente (nos modelos de 2 toneladas)

Substitua as peças conforme necessário, incluindo parafusos, arruelas de pressão, etc. Ao remontar a seção, verifique o funcionamento. Consulte a seção AJUSTE DO LIMITADOR DE ELEVAÇÃO na página 9.

## PRECAUÇÕES COM O CABO ELÉTRICO EM TALHAS MONOFÁSICAS

As talhas elétricas requerem uma fonte de alimentação adequada. Nos modelos monofásicos, é especialmente importante que os condutores que alimentam o motor a partir da fonte de energia sejam de bitola adequada para suportar a corrente exigida pela talha. Cabos de força e circuitos ramais inadequados causarão uma queda excessiva de tensão, aumento da corrente, possíveis danos à talha e risco de incêndio. Esses problemas podem ser minimizados utilizando-se a tensão de 230 V em talhas com voltagem de 115/230 V. A seguir, são apresentadas recomendações para a bitola dos condutores, de acordo com seu comprimento, a potência do motor (em HP) e a tensão de alimentação:

Tabela 5 – Bitolas recomendadas para os condutores de talhas monofásicas

HP	Tensão (monofásico)	Comprimento máximo do cabo elétrico em pés			
		14 AWG	12 AWG	10 AWG	8 AWG
1/4	115V 230V	75 350	120 560	190 900	300
1/2	115V 230V	40 200	60 330	100 520	150 810
1	115V 230V	0 120	30 190	50 310	75 490







## ADVERTÊNCIA

A falha em seguir os procedimentos corretos de desconexão pode criar risco de choque elétrico.

# LOCALIZAÇÃO DE FALHAS

Sempre desconecte o sistema da fonte de alimentação elétrica antes de remover as tampas da talha, da botoeira ou da estação de controle.

### PARA EVITAR LESÕES:

Desconecte a alimentação elétrica e utilize cadeado ou etiqueta de advertência para garantir que a energia não possa ser religada antes de remover a tampa ou realizar manutenção neste equipamento.

----- Causa provável -----

----- Correção -----

<b>O gancho não para no final do seu movimento</b>	
1. O limitador de elevação não está funcionando	1. Verifique o ajuste (consulte a seção AJUSTE DO LIMITADOR DE ELEVAÇÃO, página 9). Verifique as conexões com o diagrama de fiação. Aperte as conexões frouxas ou substitua-as.
2. As porcas de bronze do limitador de elevação não se movem no eixo	2. Verifique se as rosas da guia da porca estão danificadas ou empenadas.
3. O contator reversível não está funcionando corretamente	3. Remova a tampa elétrica e inspecione o contator reversível.
<b>A talha não responde à botoeira</b>	
1. Falta de eletricidade nas linhas de alimentação	1. Inspeção os disjuntores, fusíveis e as conexões nos cabos da fonte de alimentação
2. Tensão ou frequência incorreta	2. Verifique a tensão e a frequência da fonte de alimentação com os valores da placa de identificação do motor.
3. Conexões incorretas na talha ou na botoeira	3. Inspeção todas as conexões nos conectores e no bloco de terminais. Inspeção o bloco de terminais nas talhas de dupla voltagem para verificar as conexões.
4. O freio não está liberando	4. Inspeção as conexões na bobina do solenóide. Verifique se há algum circuito aberto ou em curto. Verifique o ajuste (consulte a seção AJUSTE DO FREIO, página 10).
5. Contator reversível com defeito	5. Inspeção as bobinas para verificar se estão abertas ou em curto-circuito. Inspeção todas as conexões no circuito de controle. Verifique se há contatos queimados. Substitua as peças conforme necessário.
<b>O gancho não para rapidamente</b>	
1. A talha está sobrecarregada	1. Reduza a carga dentro dos limites de capacidade da talha
2. O freio não está segurando a carga	2. Verifique o ajuste do freio (consulte a seção AJUSTE DO FREIO, página 10). Pode ser necessário substituir os [illegível].
<b>O gancho se move na direção contrária</b>	
1. Inversão das três fases	1. Inverta qualquer par de fios (exceto o fio verde de terra) na fonte de alimentação. (Consulte a seção INSTALAÇÃO 3c, página 5).
2. Conexões incorretas	2. Verifique todas as conexões com o diagrama de ligações.
<b>A talha levanta a carga com dificuldade</b>	
1. A talha está sobrecarregada	1. Reduza a carga aos limites de capacidade da talha
2. O freio do motor precisa de ajuste	2. Verifique o ajuste do freio (consulte a seção AJUSTE DO FREIO, página 10).
3. Embreagem limitadora de sobrecarga desgastada	3. Substitua a embreagem.
4. Baixa tensão	4. Identifique a causa da baixa tensão e aumente-a até que esteja dentro de $\pm 10\%$ da tensão especificada no motor. Meça a tensão no contator reversível da talha enquanto levanta uma carga.
5. O interruptor de partida "SINPAC" ou o capacitor de partida está defeituoso (somente para talhas monofásicas)	5. Substitua qualquer componente defeituoso.
<b>O gancho pode ser levantado, mas não baixado</b>	
1. O circuito de descida ("DOWN") está aberto	1. Inspeção o circuito para verificar se há conexões soltas. Inspeção o limitador de descida ("DOWN") para verificar se está defeituoso.
2. Condutor rompido no cabo da botoeira	2. Inspeção cada condutor no cabo. Se um estiver rompido, substitua todo o cabo.
3. Contator reversível defeituoso	3. Inspeção as bobinas para ver se estão abertas ou em curto-circuito. Inspeção todas as conexões no circuito de controle. Verifique se há contatos queimados. Substitua as peças conforme necessário.
4. As abraçadeiras dos condutores nos terminais estão soltas	4. Certifique-se de que as abraçadeiras dos fios no bloco de terminais e no contator reversível estejam bem apertadas.
<b>O gancho pode ser baixado, mas não levantado</b>	
1. A talha está sobrecarregada	1. Reduza a carga aos limites de capacidade da talha
2. Baixa tensão	2. Identifique a causa da baixa tensão e aumente-a até que esteja dentro de $\pm 10\%$ da tensão especificada no motor. Meça a tensão no contator reversível da talha enquanto levanta uma carga.
3. O circuito de subida "UP" está aberto	3. Inspeção o circuito para verificar se há conexões soltas. Inspeção o limitador de elevação "UP" para verificar se está defeituoso.
4. Condutor rompido no cabo da botoeira	4. Inspeção cada condutor no cabo. Se um estiver rompido, substitua todo o cabo.
5. Contator reversível defeituoso	5. Inspeção as bobinas para verificar se estão abertas ou em curto-circuito. Inspeção todas as conexões no circuito de controle. Verifique se há contatos queimados. Substitua as peças conforme necessário.
6. Capacitor defeituoso (somente talha monofásica)	6. Inspeção o capacitor de partida no motor. Substitua-o, se necessário.
7. Embreagem limitadora de sobrecarga desgastada	7. Substitua o conjunto da embreagem de sobrecarga.
8. Abraçadeiras de parafuso soltas	8. Certifique-se de que as abraçadeiras de parafuso dos condutores estejam bem apertadas nos blocos de terminais e no contator reversível.
<b>Ruído ou batida no freio do motor (quando a talha é acionada)</b>	
1. O freio precisa de ajuste	1. Consulte a seção AJUSTE DO FREIO, página 10.
2. Baixa tensão	2. Certifique-se de que a tensão no contator reversível esteja dentro de $\pm 10\%$ da tensão nominal durante a elevação de uma carga.

# LOCALIZAÇÃO DE FALHAS (Continuação)

## A velocidade de elevação é inadequada

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A talha está sobrecarregada</li> <li>2. O freio não se solta completamente</li> <li>3. Baixa tensão</li> <li>4. A embreagem limitadora de sobrecarga escorrega intermitentemente</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduza a carga aos limites de capacidade da talha.</li> <li>2. Verifique o ajuste do freio e veja se há outros defeitos.</li> <li>3. Certifique-se de que a tensão no contactor reversível esteja dentro de <math>\pm 10\%</math> da tensão nominal enquanto se eleva uma carga.</li> <li>4. Substitua o conjunto da embreagem de sobrecarga.</li> </ol> |
|---|--|

## O motor superaquece

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carga excessiva</li> <li>2. Baixa tensão</li> <li>3. Assentamento externo extremo</li> <li>4. Partidas ou mudanças de direção frequentes</li> <li>5. O freio não se solta completamente</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduza a carga aos limites de capacidade da talha.</li> <li>2. Identifique a causa da baixa tensão e aumente a tensão até que esteja dentro de <math>\pm 10\%</math> da especificada no motor. Meça a tensão no contactor reversível da talha enquanto estiver elevando uma carga.</li> <li>3. À medida que a temperatura ambiente se aproxima do limite da unidade de <math>130^{\circ}\text{F}</math>, a frequência de operação da talha deve ser limitada para evitar o superaquecimento do motor. (Consulte a seção CONDICIONES AMBIENTALES ADVERSAS, página 4).</li> <li>4. Operações excessivas de partida, parada e reversão de direção devem ser evitadas, pois esse tipo de operação reduzirá drasticamente a vida útil do motor, contactor e freio.</li> <li>5. Verifique o ajuste do freio (consulte a seção AJUSTE DO FREIO, página 10).</li> </ol> |
|--|---|

## Zumbido no freio do motor (em qualquer momento em que o motor esteja funcionando)

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O freio precisa de ajuste</li> <li>2. Bobina auxiliar de partida queimada na estrutura do freio</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consulte a seção AJUSTE DO FREIO, página 10.</li> <li>2. Substitua a bobina auxiliar de partida ou todo o conjunto da estrutura do freio.</li> </ol> |
|--|--|

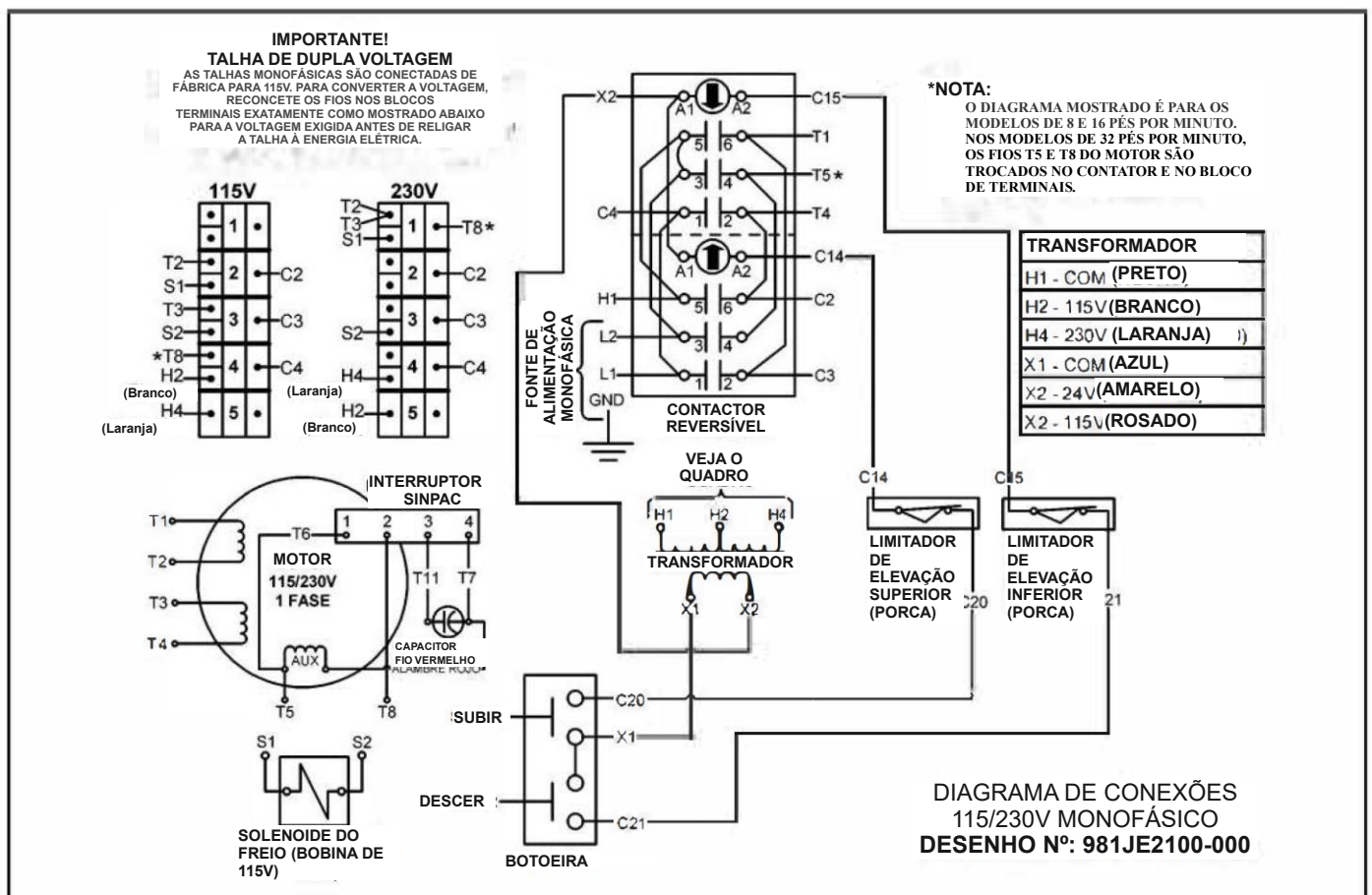


Figura 9A – Diagrama de conexões para modelos monofásicos de 115/230 V



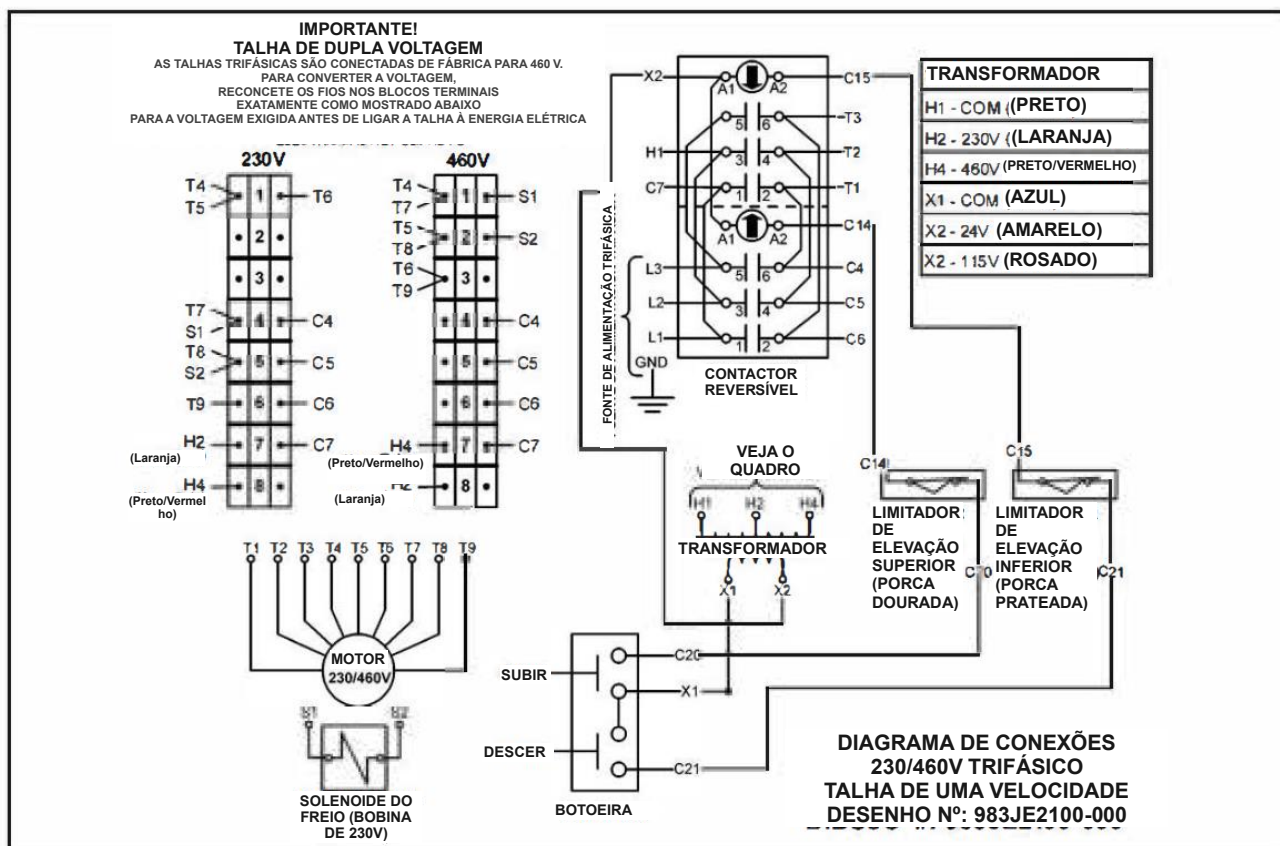
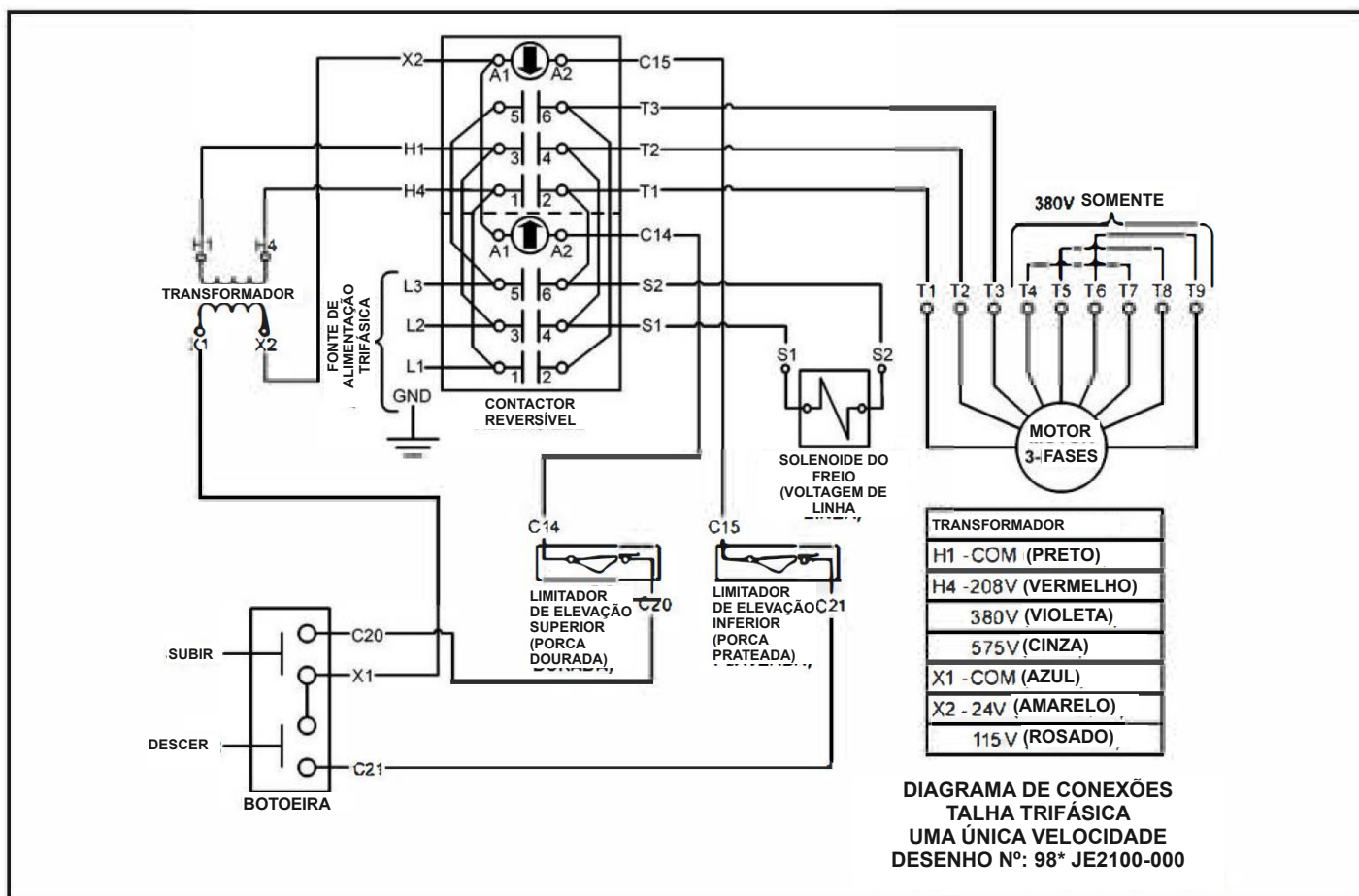


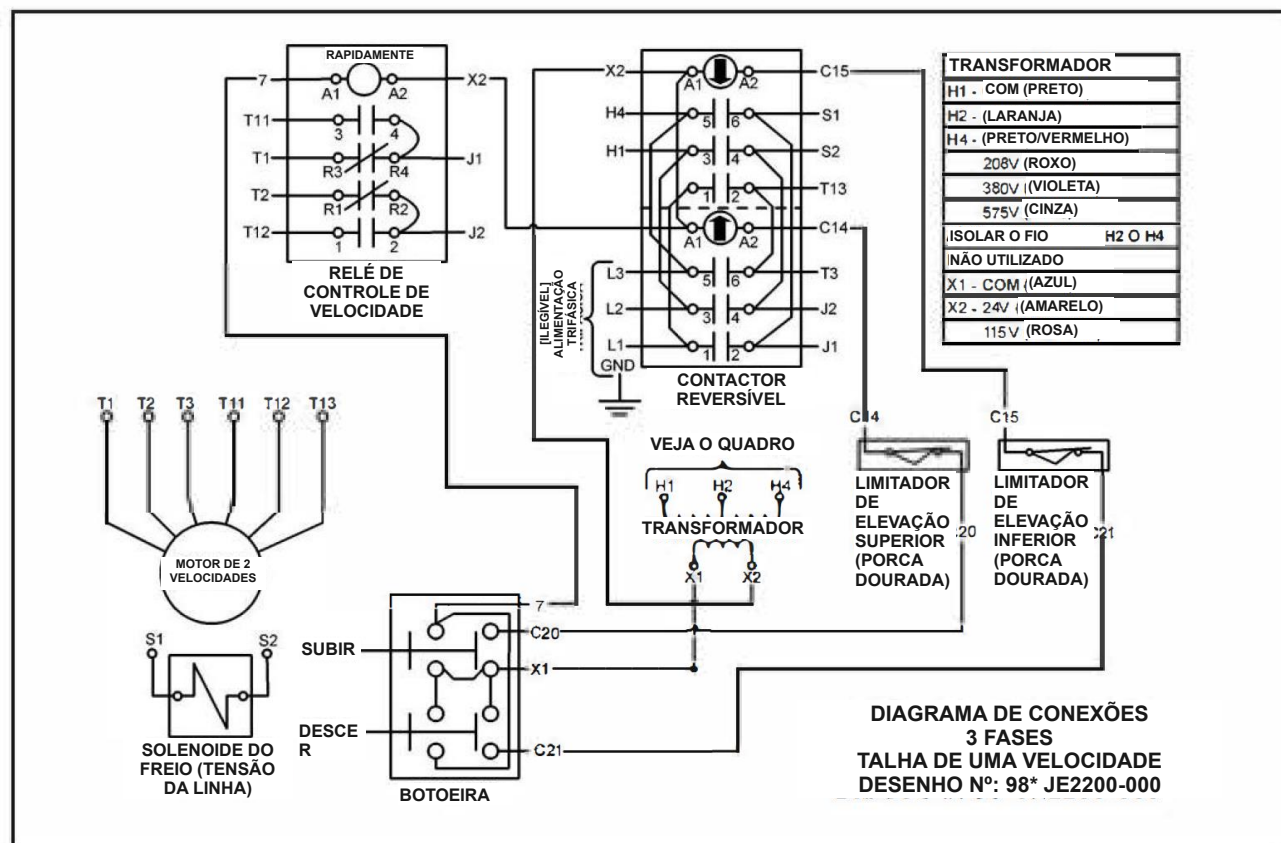
Figura 9B – Diagrama de conexões para modelos trifásicos de uma única velocidade e 230/460 V



**Figura 9C** — Diagrama de conexões para modelos trifásicos de 208 V, 380 V e 575 V com uma só velocidade

\* Os diagramas de conexões fornecidos de fábrica terão números que começam com 98.5 para 575 V, 987 para 208 V e 988 para 380 V.





**Figura 9D – Diagrama de conexões para modelos trifásicos de duas velocidades**

Os diagramas de conexões fornecidos de fábrica terão números que começam com 983 para 230 V ou 460V. 985 para 575 V, 987 para 208 V e 988 para 380 V.



# LISTA DE VERIFICAÇÃO DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO TALHA ELÉTRICA AÉREA COM CORRENTE

Tipo de talha	_____	Capacidade (toneladas)	_____
Localização	_____	Data da instalação original	_____
Fabricante	_____	Nº de série do fabricante	_____

Descrição	Frequência de inspeção			Possíveis deficiências	OK	Ação necessária
	Frequente		Periódica			
	Diária	Mensal	1-12 meses			
Controles de operação	•	•	•	Qualquer deficiência que cause uma operação incorreta		
Limitadores de elevação	•	•	•	1. Qualquer deficiência que cause uma operação incorreta 2. Corrosão por picadas ou deterioração		
Mecanismo do freio	•	•	•	1. Deslizamento ou escorregamento excessivo 2. Vidrificação, contaminação ou desgaste excessivo		
Ganchos	•	•	•	Abertura excessiva da garganta, entortado em 15% ou torcido mais de 10 graus, trava do gancho danificada, desgaste, danos químicos, alojamento do gancho desgastado. Para detectar trincas, use métodos com tinta penetrante, partículas magnéticas ou outros métodos aplicáveis de detecção.		
Olhal de suspensão (se utilizado)	•	•	•	Trincas, desgaste excessivo ou outros danos que possam afetar a resistência do olhal. Para detectar trincas, use métodos com tinta penetrante, partículas magnéticas ou outros métodos aplicáveis de detecção.		
Cadeia	•	•	•	Lubrificação inadequada, desgaste ou alongamento excessivos, elos trincados, danificados ou torcidos, corrosão ou substâncias estranhas.		
Conexões do gancho e do olhal de suspensão			•	Trincas, dobras ou rosca danificadas.		
Pinos, rolamentos, buchas, eixos, espaçadores			•	Desgaste excessivo, corrosão, trincas, distorção.		
Porcas, parafusos, rebites			•	Fixadores soltos, rosca danificada, corrosão.		
Polias			•	Distorção, trincas e desgaste excessivo. Acúmulo de substâncias estranhas.		
Tampas, bloco de carga			•	Trincas, distorção, desgaste excessivo, acúmulo interno de substâncias estranhas.		
Cabos e terminais			•	Isolamento desfiado ou danificado.		
Contator reversível do motor e outros dispositivos elétricos			•	Conexões soltas, contatos queimados ou danificados.		
Estrutura de suporte e trole (se utilizado)			•	Dano ou desgaste que limite a capacidade de suportar as cargas aplicadas.		
Placas de identificação, adesivos e etiquetas de advertência			•	Ausentes, danificados ou ilegíveis.		

NOTA: Consulte as seções de manutenção e inspeção do manual de manutenção da talha para mais detalhes.

## FREQUÊNCIA DE INSPEÇÃO

Frequente — Indica os componentes que requerem inspeção diária ou mensal. As inspeções diárias podem ser realizadas pelo operador, se devidamente designado.

Periódica — Indica os componentes que requerem inspeção mensal a anual. As inspeções podem ser realizadas pelo operador, se devidamente designado. O período exato de inspeção dependerá da frequência e tipo de uso. A definição do período deve se basear na experiência do usuário. Recomenda-se que o usuário inicie com uma inspeção mensal e, com base na experiência acumulada, estenda os intervalos para trimestral, semestral ou anual.

## Figura 10A — Lista de verificação recomendada para inspeção e manutenção

**NOTA:** Esta lista de verificação para inspeção e manutenção baseia-se em nossa interpretação dos requisitos da norma de segurança para talhas aéreas ASME B30.16. No entanto, o empregador ou usuário é o responsável final por interpretar e cumprir os requisitos aplicáveis dessa norma de segurança.



RELATÓRIO DO INSPETOR			
COMPONENTE	COMENTÁRIOS (INDICAR AS DEFICIÊNCIAS E AÇÃO RECOMENDADA)		
Assinatura do Inspetor	Data da Inspeção	Aprovado por	Data

**Figura 10B — Formulário recomendado para o relatório do inspetor**

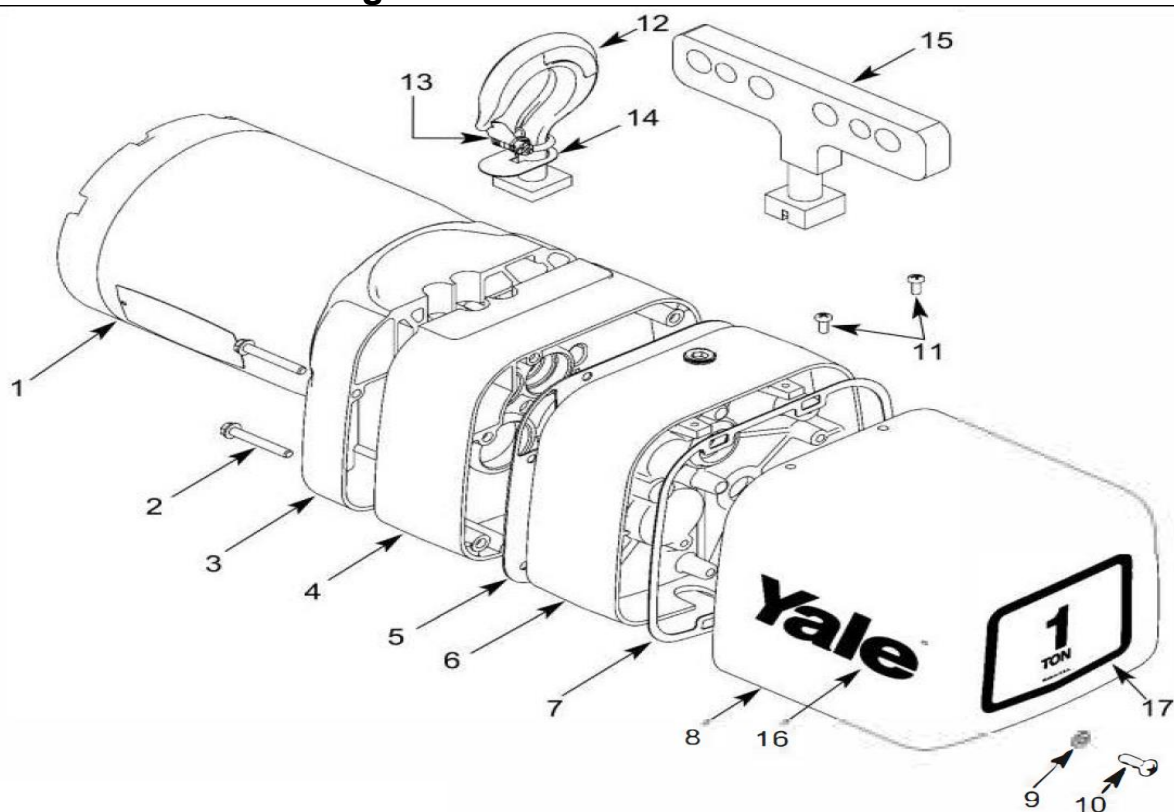
PROGRAMA RECOMENDADO DE LUBRIFICAÇÃO TALHA ELÉTRICA DE CORRENTE YALE					
PÁGINA E Nº DE REFERÊNCIA	COMPONENTE	TIPO DE LUBRIFICANTE	TIPO DE SERVIÇO E FREQÜÊNCIA DE LUBRIFICAÇÃO		
			PESADO	NORMAL	INFREQUENTE
Páginas 34 e 35 Ref. nº 18	Corrente de carga	Óleo para engrenagens SAE 90	Diariamente	Semanalmente	Mensalmente
Páginas 32 e 33	Engrenagem	Óleo para engrenagens SAE 90 para pressões extremas (EP)	Nas inspeções periódicas (veja a Figura 10A)		
Páginas 30 e 31 Ref. nºs 9 e 7	Eixo do limitador de elevação	Óleo de uso múltiplo ou spray lubrificante de uso geral	Mensalmente	Anualmente	Anualmente
Páginas 34 e 35 Ref. nº 38, 50	Rolamento do gancho de carga	Óleo para engrenagens ou óleo de motor SAE 30	Semanalmente	Mensalmente	Anualmente
Páginas 34 e 35 Ref. nº 44	Conjunto do rolamento (bucha) da polia de guia	Graxa de uso múltiplo à base de lítio NLGI nº 2	Nas inspeções periódicas (veja a Figura 10A)		

**NOTA:** Todos os rolamentos, exceto os do gancho e da polia de guia, são pré-lubrificadas e selados de fábrica.

(\*) Este programa de lubrificação baseia-se em condições ambientais normais para a operação da talha. Talhas que operem em ambientes adversos contendo calor excessivo, fumaça ou vapores corrosivos, poeira abrasiva, etc., devem ser lubrificadas com maior frequência.

**Figura 11 — Programa recomendado de lubrificação**

## Figura 12 — Unidade Básica



### Lista de peças da unidade básica

Nº de Ref.	Descrição	Nº da Peça	Quantidade	Nº de Descrição Ref.	Nº da peça	Quantidade
1	Motor	---	1	13 Conjunto do jogo de trava	4X1305	1
	(Veja as Figuras 13 e 14)			14 Tampa do furo do gancho	JF277-1	1
2	Parafuso da carcaça da polia	H2978P	4	15 Olhal de suspensão*	50KG84	1
3	Carcaça da polia	JL33	1	16 Adesivo Yale	YJL677	2
	1/2 tonelada ou menos			17 Adesivo de capacidade		
	1 & 2 toneladas	JL39	1	250 libras	YJL675	1
4	Caixa de engrenagens			1/4 tonelada	YJL675-1	1
	1/2 tonelada ou menos	JL35	1	1/2 tonelada	YJL675-2	1
	1 & 2 toneladas	JL44	1	1 tonelada	YJL675-3	1
5	Junta da carcaça de engrenagem	JL560	1	2 toneladas	YJL675-4	1
6	Tampa da carcaça de engrenagens	JL34	1	△ Carro (Montado com olhal)		
7	Junta da tampa elétrica		1	1 tonelada ou menos	09292	1
	Tampa elétrica	JL563		2 tonelada	09293	1
8	Tampa elétrica	JF36-6	1	(Também requer a peça nº 15)*		
9	Arruela de pressão de mola de 1/4"	H4062P	1	△ Tampa de nylon		
	mola de 1/4"			† 1/8 tonelada	08770W	1
10	Parafuso 1/4 - 20UNC x 3/4"	H1106P	1	† 1/4 tonelada	08771W	1
11	Parafuso 10 - 24UNC x 1/2"	H2970	2	† 1/2 tonelada	08772W	1
12	Conjunto superior do gancho com trava			† 1 tonelada	08773W	1
	Gancho fixo (padrão)	3M205A02S	1	† 2 toneladas	08774W	1
	Gancho giratório	3M205A01S	1			

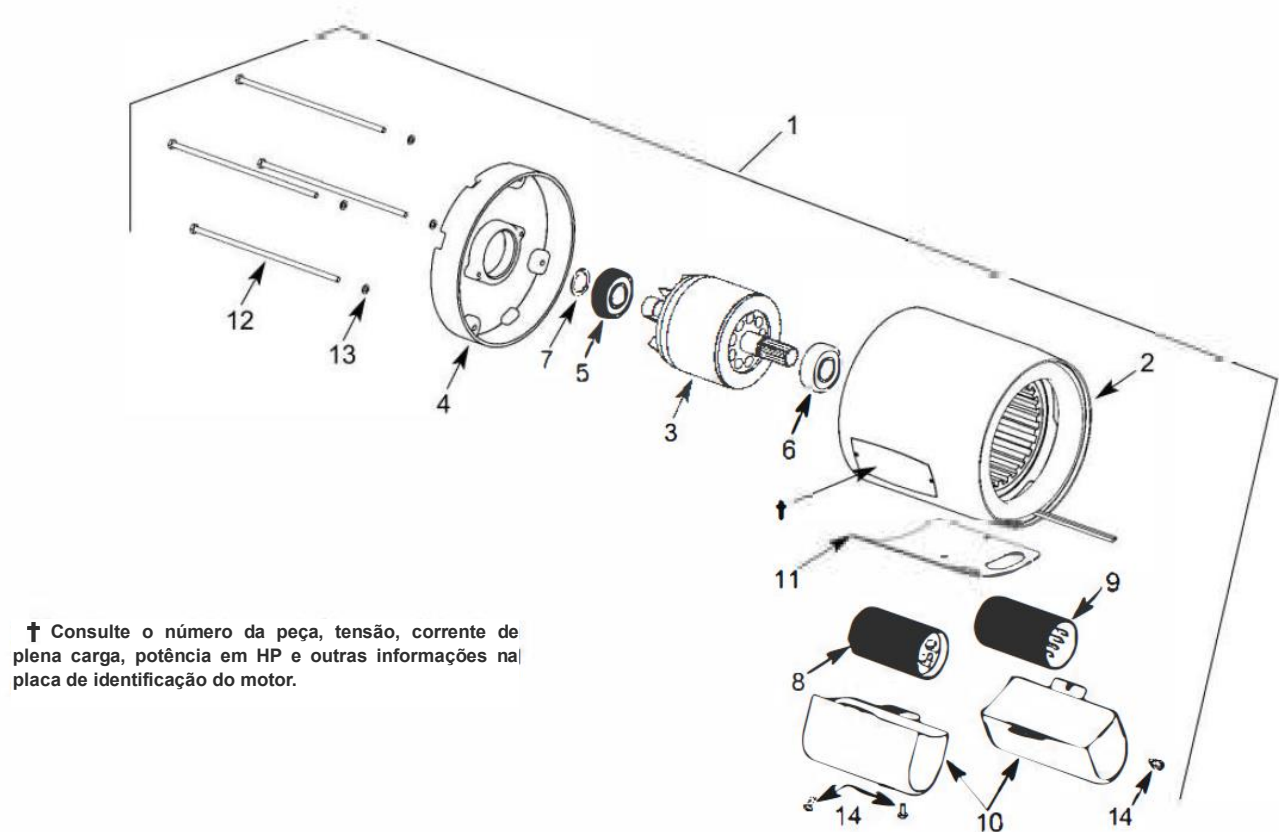
(▲) Não ilustrado

(†) Opcional

\* O olhal de suspensão é opcional para os modelos YELTH e padrão para os modelos YEL\*PT.



Figura 13 • Motor da talha, 115/230 V, 1 fase

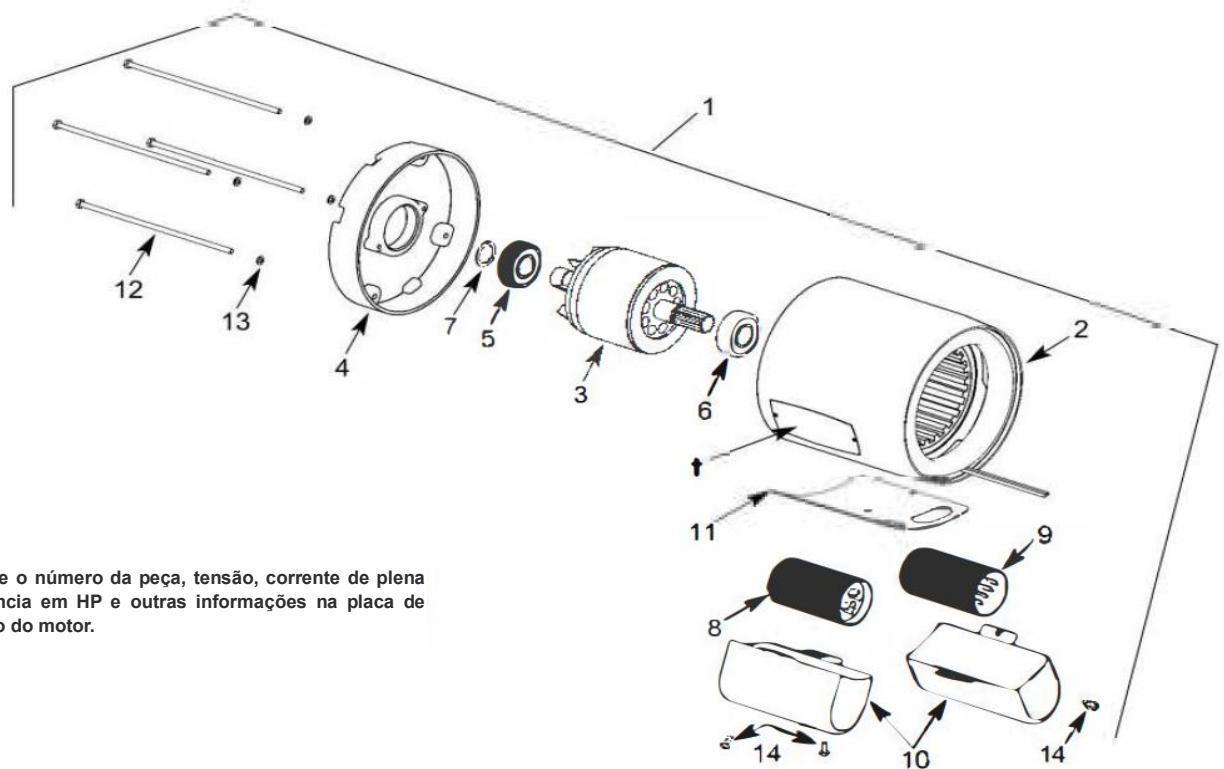


Lista de peças do motor da talha 115/230 V, 1 fase

Nº de Descrição Ref.	Nº de peça	Quantidade	Nº de Ref.	Descrição	Nº da peça	Quantidade
1	Motor da talha		9	Interruptor de partida SINPAC®	839J2	1
1/4 hp, 115/230V-1Ph	861JL11	1				
1/2 hp, 115/230V-1Ph	861JL12	1	10	Tampa do capacitor e do interruptor de partida	JL3108-03	2
1 hp, 115/230V-1Ph	861JL14	1				
2	Conjunto do estator	*	11	Junta	JL564	1
3	Conjunto do rotor	*	12	Parafuso passante		
4	Tampa da extremidade	JL021209-20				
5	Rolamento traseiro	500K3				
6	Rolamento dianteiro	732012C				
7	Arruela de pressão de	JL4301-01				
8	Capacitor		13	Arruela de pressão de mola nº 10	H4082P	4
1/4 & 1/2 hp	JL810-7	1	14	Parafuso 8-32UNC x 5/16"	H2751	3
1 hp	JL810-4	1				

\* Não disponível como peça avulsa.

Figura 14 • Motor da talha, 3 fases



† Consulte o número da peça, tensão, corrente de plena carga, potência em HP e outras informações na placa de identificação do motor.

Lista de peças do motor da talha, 3 fases

Nº de Ref.	Descrição	Nº da Peça	Quantidade
1	<b>Motor da talha (1 velocidade)</b>		
	1/4 hp, 230/460V-3Ph-60Hz	863JL1	1
	1/2 hp, 230/460V-3Ph-60Hz	863JL2	1
	1 hp, 230/460V-3Ph-60Hz	863JL4	1
	1/4 hp, 575V-3Ph-60Hz	863JL5	1
	1/2 hp, 575V-3Ph-60Hz	863JL6	1
	1 hp, 575V-3Ph-60Hz	863JL8	1
	1/4 hp, 208V-3Ph-60Hz	863JL9	1
	1/2 hp, 208V-3Ph-60Hz	863JL10	1
	1 hp, 208V-3Ph-60Hz	863JL12	1
	<b>Motor da talha (2 velocidades)</b>		
	1/4 hp, 230V-3Ph-60Hz	873JL1	1
	1/2 hp, 230V-3Ph-60Hz	873JL2	1
	1 hp, 230V-3Ph-60Hz	873JL4	1
	1/4 hp, 460V-3Ph-60Hz	873JL5	1
	1/2 hp, 460V-3Ph-60Hz	873JL6	1
	1 hp, 460V-3Ph-60Hz	873JL8	1
	1/4 hp, 575V-3Ph-60Hz	873JL9	1
	1/2 hp, 575V-3Ph-60Hz	873JL10	1

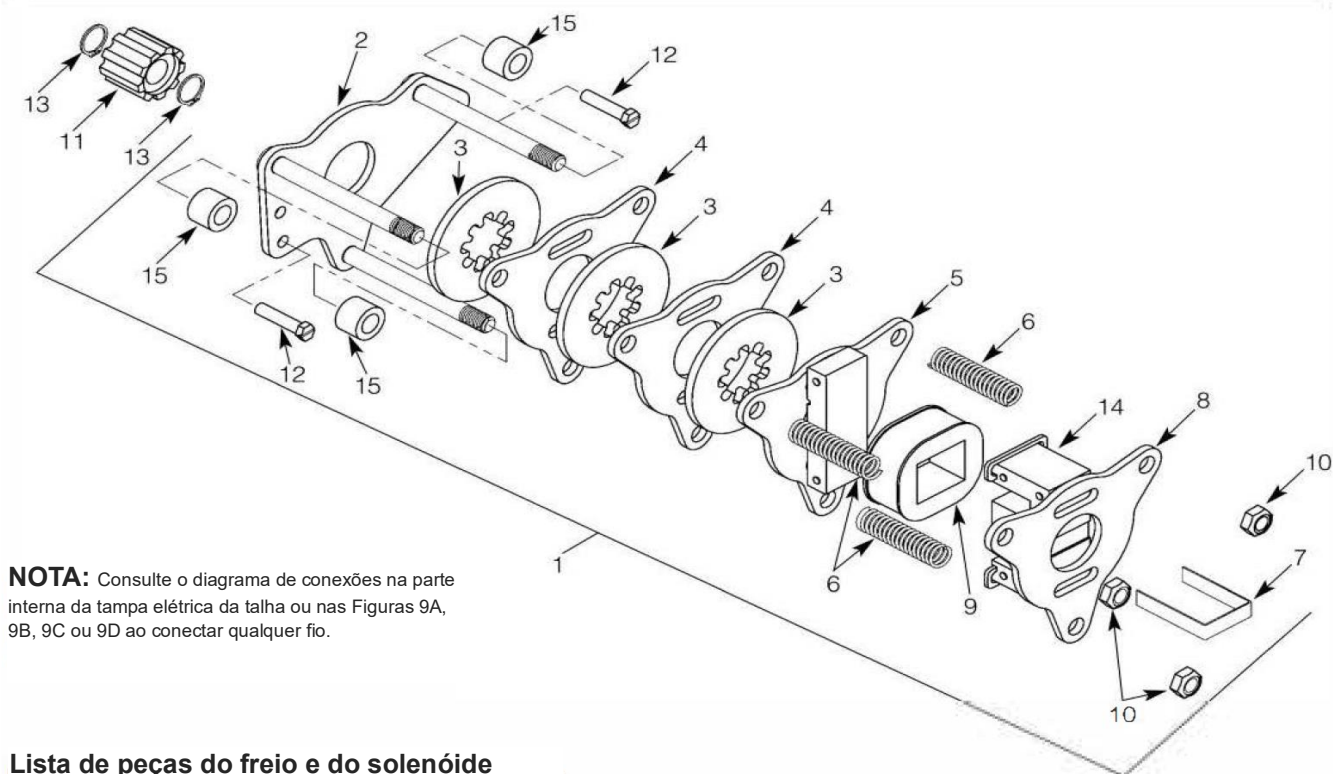
Nº de Ref.:	Descrição	Nº da peça	Quantidade
	1 hp, 575V-3Ph-60Hz	873JL12	1
	1/4 hp, 208V-3Ph-60Hz	873JL13	1
	1/2 hp, 208V-3Ph-60Hz	873JL14	1
	1 hp, 208V-3Ph-60Hz	873JL16	1
2	Conjunto do estator	*	1
3	Conjunto do rotor	*	1
4	Tampa da extremidade	JL021209-20	1
5	Rolamento traseiro	500K3	1
6	Rolamento dianteiro	732012C	1
7	Arruela de pressão de	JL4301-01	1
8	<b>Parafuso passante (1 velocidade)</b>		
	1/4 & 1/2 hp	JL003801-62	4
	1 hp	JL003801-35	4
	<b>Parafuso passante (2 velocidades)</b>		
	1/4 hp	JL003801-19	4
	1/2 hp	JL003801-17	4
	1 hp	JL003801-16	4
9	Arruela de pressão de mola nº 10	H4082P	4

\* Não disponível como peça avulsa.





## Figura 15 – Peças do freio e do solenóide

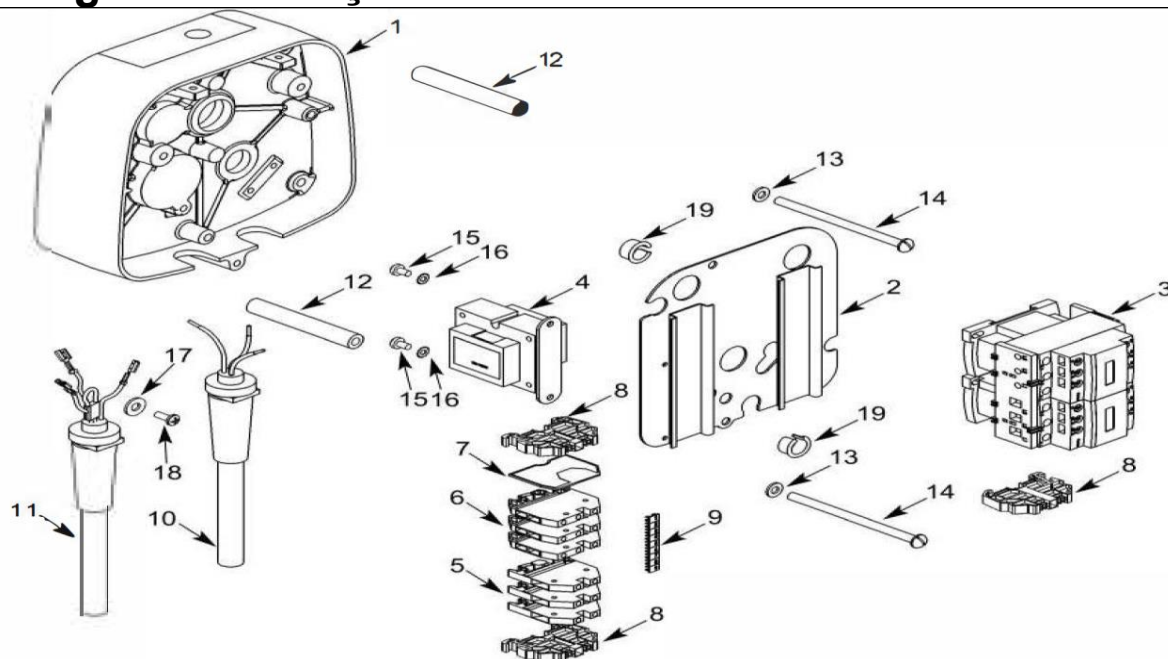


### Lista de peças do freio e do solenóide

Nº de Ref.	Descrição	Nº de peça	Quantidade	Nº de Ref.	Descrição	Nº de peça	Quantidade
1	Conjunto do freio a disco*			4	Placa do freio para		
	1/4 hp, 115V*	854JL1			1/4 hp	JF291	1
	1/2 hp, 115V*	854JL2	1		1/2 hp e 1hp	JF291	2
	1 hp, 115V*	854JL3	1	5	Conjunto da placa e armadura	JF858	1
	1/4 hp, 230V*	854JL4	1	6	Mola	344J6	3
	1/2 hp, 230V*	854JL5	1	7	Retentor	JF710	1
	1 hp, 230V*	854JL6	1	8	Conjunto da placa e estrutura	JF857	1
	1/4 HP, 460 V	854JL7	1	9	Bobina* do freio		
	1/2 HP, 460 V	854JL8	1		115V*	853JL1	1
	1 hp, 460V	854JL9	1		230V*	853JL2	1
	1/4 HP, 575 V	854JL10	1		460V	853JL3	1
	1/2 HP, 575 V	854JL11	1		575V	853JL4	1
	1 hp, 575V	854JL12	1		208V	853JL5	1
	1/4 HP, 208 V	854JL13	1		380V	853JL6	1
	1/2 HP, 208 V	854JL14	1		415V	853JL7	1
	1 hp, 208V	854JL15	1	10	Porca de pressão	H3978	3
	1/4 HP, 380 V	854JL16	1	11	Adaptador	JL142	1
	1/2 HP, 380 V	854JL17	1	12	Parafuso	H2976P	2
	1 hp, 380V	854JL18	1	13	Anel de retenção	H5501	2
2	Conjunto da placa e pino	JF859A	1	14	Bobina auxiliar de partida	860J1	2
3	Freio a disco				Adesivo da bobina		
	1/4 hp	581J1A	1		auxiliar de partida	H7812	1
	1/2 hp	581J1A	2	15	Espaçador para 1/4 HP	JL141	3
	1 hp	581J1A	3		Espaçador para 1/2 HP	141J2	3

\* Os modelos de dupla voltagem 115/230 V utilizam conjuntos e bobinas de freio de 115 V.  
modelos de dupla voltagem 230/460 V utilizam conjuntos e bobinas de freio de 230 V.

## Figura 16 – Peças elétricas • Modelos de 1 velocidade



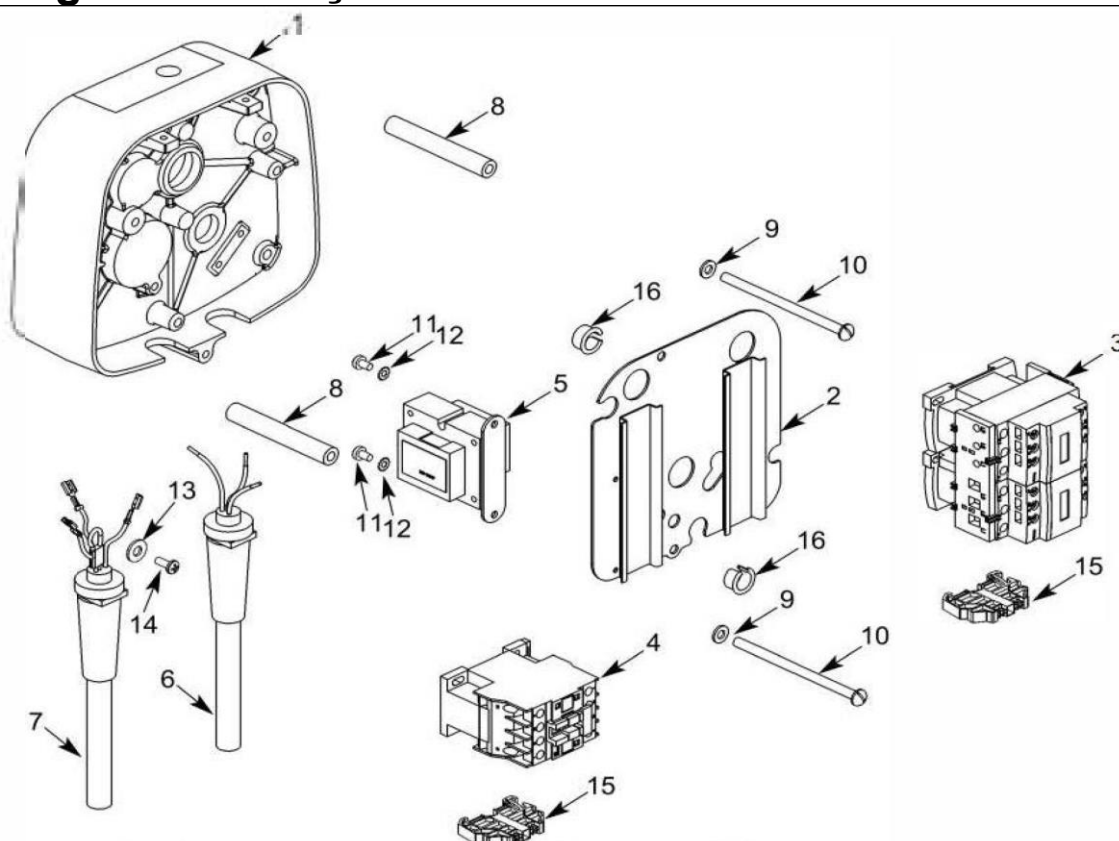
### Lista de peças das partes elétricas, modelos de 1 velocidade

Nº de Ref.	Descrição	Nº da Peça	Quantidade	Nº de Ref.	Descrição	Nº da peça	Quantidade
1	Tampa da carcaça de engrenagens	JL34	1	6	Bloco de terminais 115/230V	909J14	4
2	Placa do painel	257JL200	1	7	Placa da extremidade 115/230V	909J15	1
3	Contator reversível* 1/2 HP e inferior:				230/460V	909J12	1
	Bobina 24 V	28860	1	8	Abraçadeira de extremidade 115/230V & 230/460V	909J13	3
	Bobina 115 V	24799	1		Modelos de voltagem única	909J13	1
	1 hp, Monofásica:			9	Tira de identificação	909J11	1
	Bobina 24 V	24791	1				
	Bobina 115 V	28905	1	10	Cabo flexível de conexão de potência de 15 pés		
	1 HP, Trifásico:				115/230 V, 1/2 HP (3 cond.)	951JL1	1
	Bobina 24 V	25943	1		115/230 V, 1 HP (3 cond.)	952JL1	1
	Bobina 115 V	24729	1		Trifásico (4 cond.)	953JL1	1
4	Transformador*			11	Conjunto de cabo e botoeira (veja as Figuras 18 e 19)		1
	Primário: 115/230 V, Secundário: 821J412 24V		1	12	Espaçador do painel	110JL1	2
	Primário: 115/230 V, Secundário: 821J411 115V		1	13	Arruela de pressão de 1/4" com		
	Primário: 230/460V. Sec.: 24V 821J432		1		dentes internos	H4134	2
	Primário: 230/460 V, Secundário: 115V 821J431		1	14	Parafuso 1/ 4-20UNC x 4"	H1110P	2
	Primário: 575V. Sec.: 24V 821J452		1	15	Parafuso 8-32UNC x 5/16"	H2751	2
	Primário: 575 V, Secundário: 115V 821J451		1	16	Arruela de pressão# 8 com		
	Primário: 208 V, Secundário: 24V 821J472		1		dentes externos	H4158	2
	Primário: 208 V Secundário: 115V821J471		1	17	Arruela lisa de 1/4"	H4002P	1
	Primário: 380V. Sec.: 24V 821J482		1	18	Parafuso 10-24UNC x 1/2"	H2970	1
	Primário: 380 V, Secundário: 115V 821J481		1	19	Anel de borracha	H9086	2
5	Bloco de terminais 115/230V	909J10	1				
	230/460V	909J10	8				

\* A voltagem da bobina do contator e a voltagem secundária do transformador são iguais. Essa voltagem é conhecida como voltagem de controle. As unidades padrão são fornecidas com controle de 24 V.



## Figura 17 – Peças elétricas- Modelos de 2 velocidades

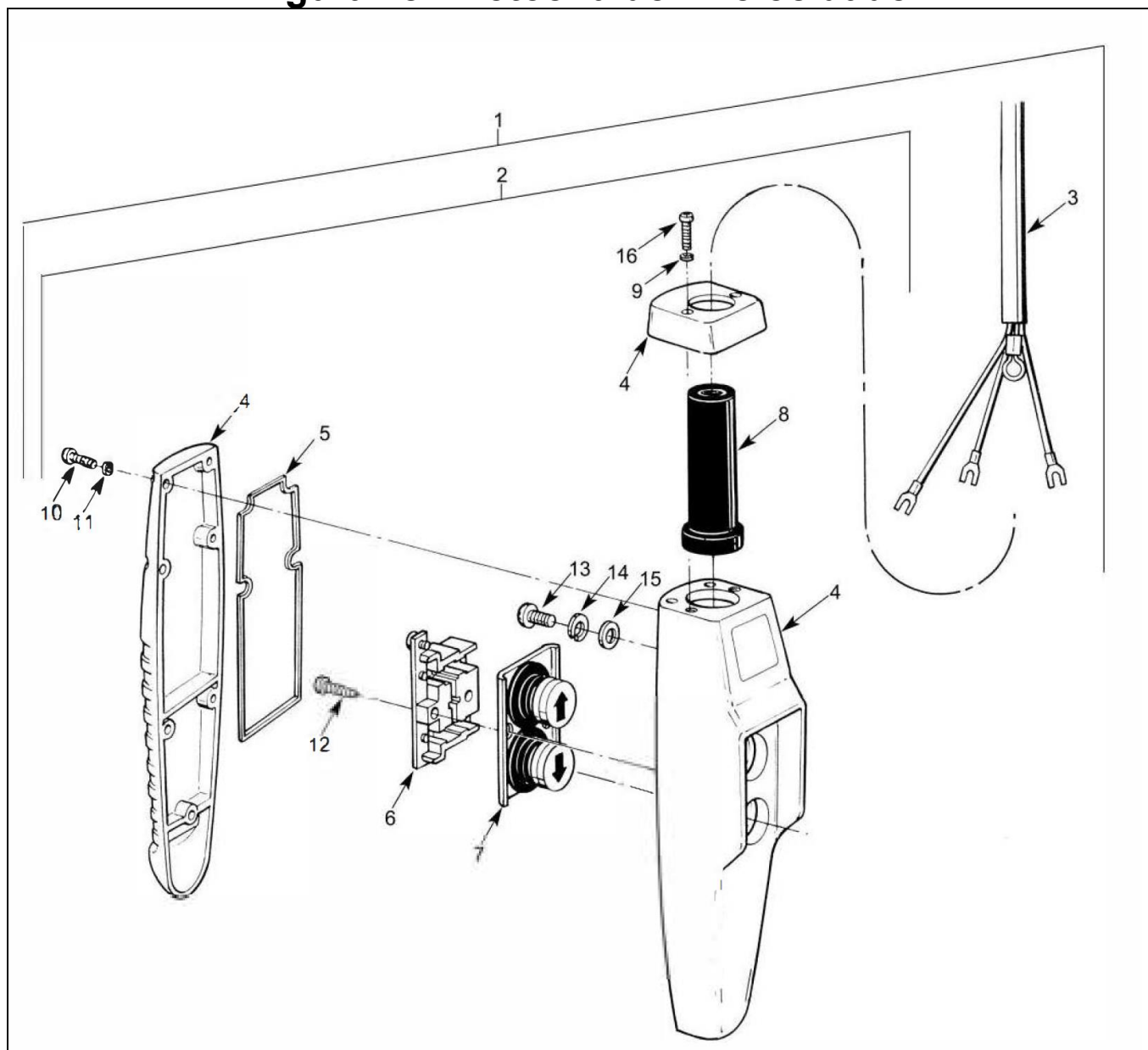


### Lista de peças das partes elétricas, modelos de 2 velocidades


Nº de Descrição Ref.:	Nº da Peça	Quantida de	Nº de Descrição Ref.:	Nº da Peça	Quantida de
1 Tampa da carcaça de engrenagens	JL34	1	5 Primário: 208 V, Secundário: 24V	821J472	1
2 Placa do painel	257JL200	1	Primário: 208 V, Secundário: 115V	821J471	1
3 Contator reversível*			Primário: 380 V, Secundário: 24V	821J482	1
1/2 HP e inferior:			Primário: 380 V, Secundário: 115V	821J481	1
Bobina 24 V	28860	1	6 Cabo flexível de conexão de potência de 15 pés	953JL1	1
Bobina 115 V	24799	1	7 Conjunto de cabo e botoeira	-	1
1 HP, Trifásico:			(Veja as Figuras 18 e 19)		
Bobina 24 V	25943	1	8 Espaçador do painel	110JL1	2
Bobina 115 V	24729	1	9 Arruela de pressão de 1/4" com dentes internos	H4134	2
4 Relé de controle de velocidade*			10 Parafuso 1/4-20UNC x 4"	H1110P	2
1/2 HP, Bobina 24 V	28878	1	11 Parafuso 8-32UNC x 5/16"	H2751	2
1/2 HP, Bobina 115 V	28870	1	12 Arruela de pressão# 8 com dentes externos	H4158	2
1 HP, Bobina 24 V	28885	1	13 Arruela lisa de 1/4"	H4002P	1
1 HP, Bobina 115 V	28879	1	14 Parafuso 10-24UNC x 1/2"	H2970	1
5 Transformador*			15 Abraçadeira de extremidade	909J13	2
Primário: 230/460 V, Secundário: 24V	821J432	1	16 Anel de borracha	H9086	2
Primário: 230/460 V, Secundário: 115V	821J431	1			
Primário: 575 V, Secundário: 24V	821J452	1			
Primário: 575 V, Secundário: 115V	821J451	1			

\* A voltagem da bobina do contator e a voltagem secundária do transformador são iguais. Essa voltagem é conhecida como voltagem de controle. As unidades padrão são fornecidas com controle de 24 V.

**Figura 18 • Botoeira de 1 velocidade**



## Lista de peças da botoeira de 1 velocidade

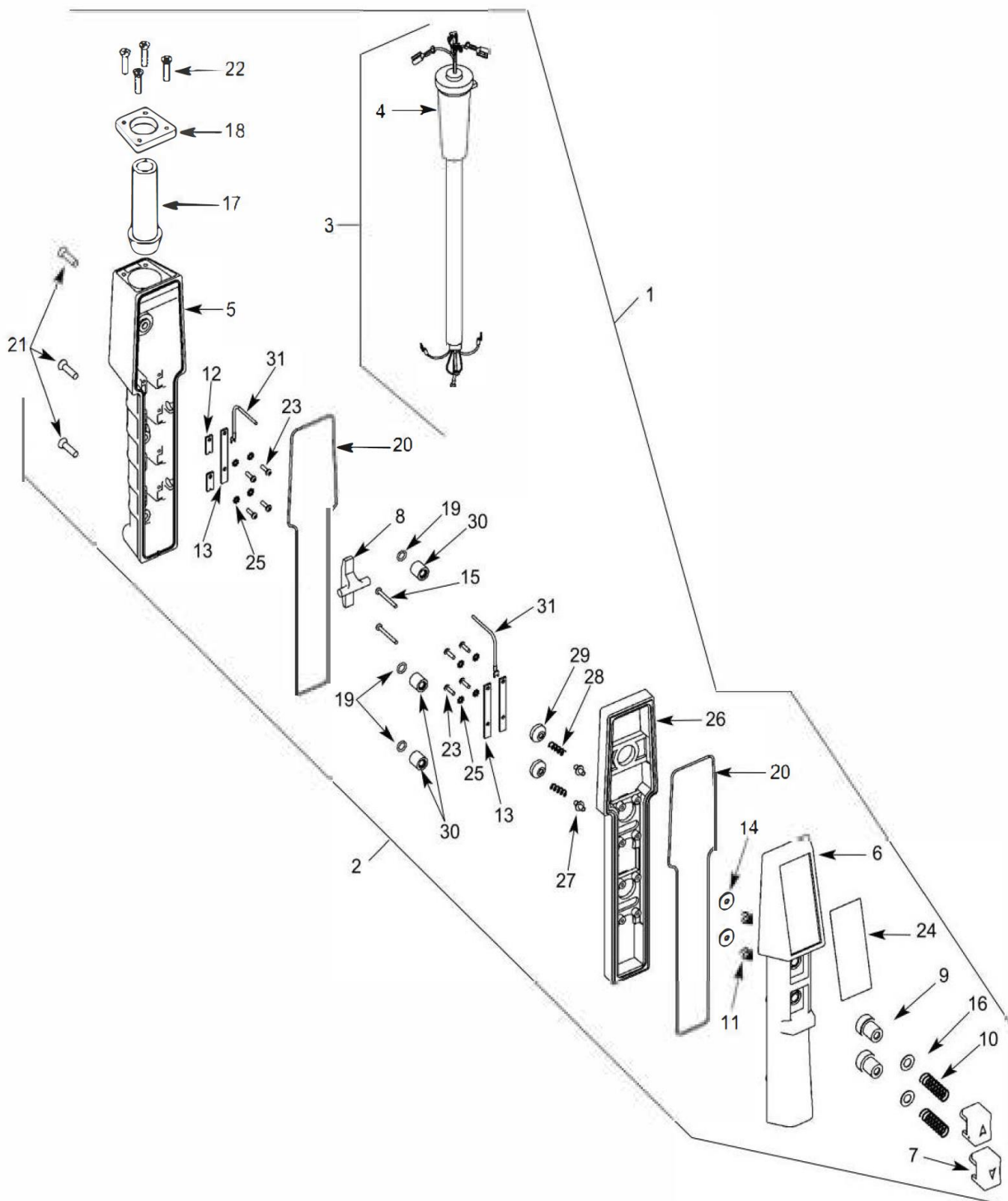
Nº de Ref.:	Descrição	Nº de peça	Quantidade
1	Conjunto da botoeira e cabo de controle		
	Cabo de 6 pés de comprimento	PB299-6C	1
	Cabo de 11 pés de comprimento	PB299-11C	1
	Cabo de 16 pés de comprimento	PB299-16C	1
	Descida especial	PBS299-+C	1
2	Conjunto da botoeira	36900	1
3	Conjunto do cabo de controle		
	Cabo de 6 pés de comprimento	PBC299-6	1
	Cabo de 11 pés de comprimento	PBC299-11	1
	Cabo de 16 pés de comprimento	PBC299-16	1
	Descida especial	PBCS299-†	1
4	Caixa	36998	1
5	Junta	36986	1
6	Conjunto de contatos		
	(Inclui os componentes 6 e 7 quando solicitado)	36987	1
7	Conjunto de botões	36988	1
8	Anel de borracha	36989	1
*	Jogo de ferragens	36939	1
	(Inclui os componentes 9 a 16)		
	Etiqueta de advertência	687K3W	1

(†) Corresponde ao comprimento do cabo (descida da botoeira).

(△) Não ilustrado.



**Figura 19 • Botoeira de 2 velocidades**

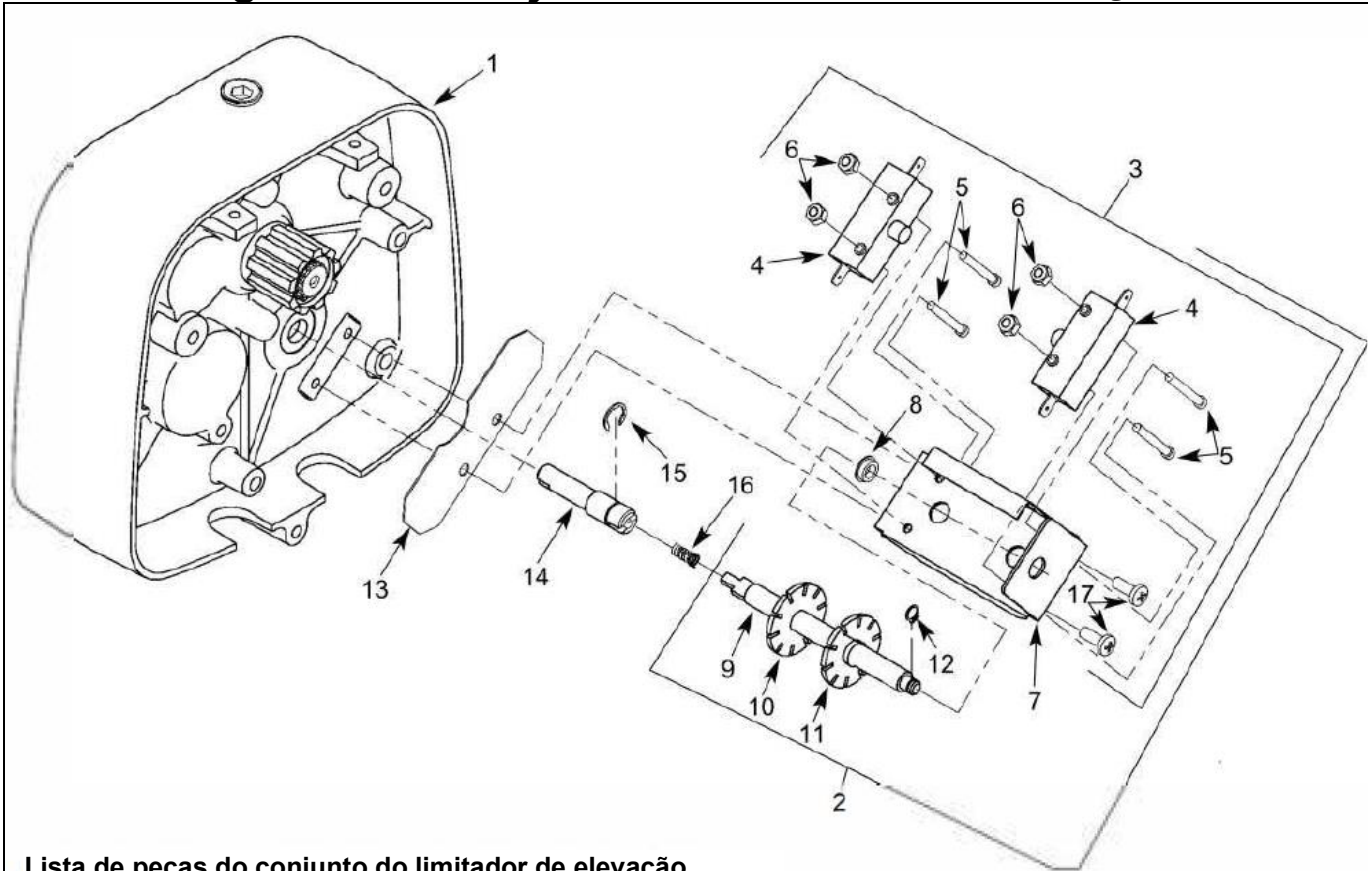


**Lista de peças da botoeira de 2 velocidades**

Nº de Ref.:	Descrição	Nº de peça	Quantidade
1	Conjunto da botoeira e cabo de controle		
	Cabo de 6 pés de comprimento, elevação de 10 pés	534JG4-6	1
	Cabo de 11 pés de comprimento, elevação de 15 pés	534JG4-11	1
	Cabo de 16 pés de comprimento, elevação de 20 pés	534JG4-16	1
	Descida especial	534JG4-†	1
2	Conjunto da botoeira	534JG4	1
3	Conjunto do cabo da botoeira		
	Cabo de 6 pés de comprimento, elevação de 10 pés	PB300-6	1
	Cabo de 11 pés de comprimento, elevação de 15 pés	PB300-11	1
	Cabo de 16 pés de comprimento, elevação de 20 pés	PB300-16	1
	Descida especial	PBS300-†	1
4	Anel de borracha	JF761	1
5	Carcaça	PB282-4	1
6	Tampa	PB298	1
7	Botoeira	PB284-22	2
8	Travamento (2 velocidades, preto)	PB285-1	1
9	Bota	PB286	2
10	Mola de compressão	PB287	2
11	Mola cônica	PB288	2
12	Placa de contato	PB289	2
13	Placa de contato comum	PB290	3
14	Arruela de contato	PB291	2
15	Parafuso	H1852P	2
16	Arruela da bota	PB293	2
17	Olhal	PB294-1	1
18	Tampa da carcaça	PB295	1
19	Anel "O"	X6477-1	3
20	Vedação de borracha	H7851	1
21	Parafuso	H2925	3
22	Parafuso	H2992	4
23	Parafuso	H2993	8
24	Etiqueta de advertência	PB296	1
25	Arruela de pressão	H4160	8
26	Adaptador de 2 velocidades	PB308	1
27	Bucha isolante	755J1	2
28	Mola inferior	344J5	2
29	Botão de contato	201J1	2
30	Bucha	200J16	3
31	Fio de ponte	JF940-42	1

(†)Corresponde ao comprimento do cabo (descida da botoeira).

**Figura 20 – Conjunto do limitador de elevação**

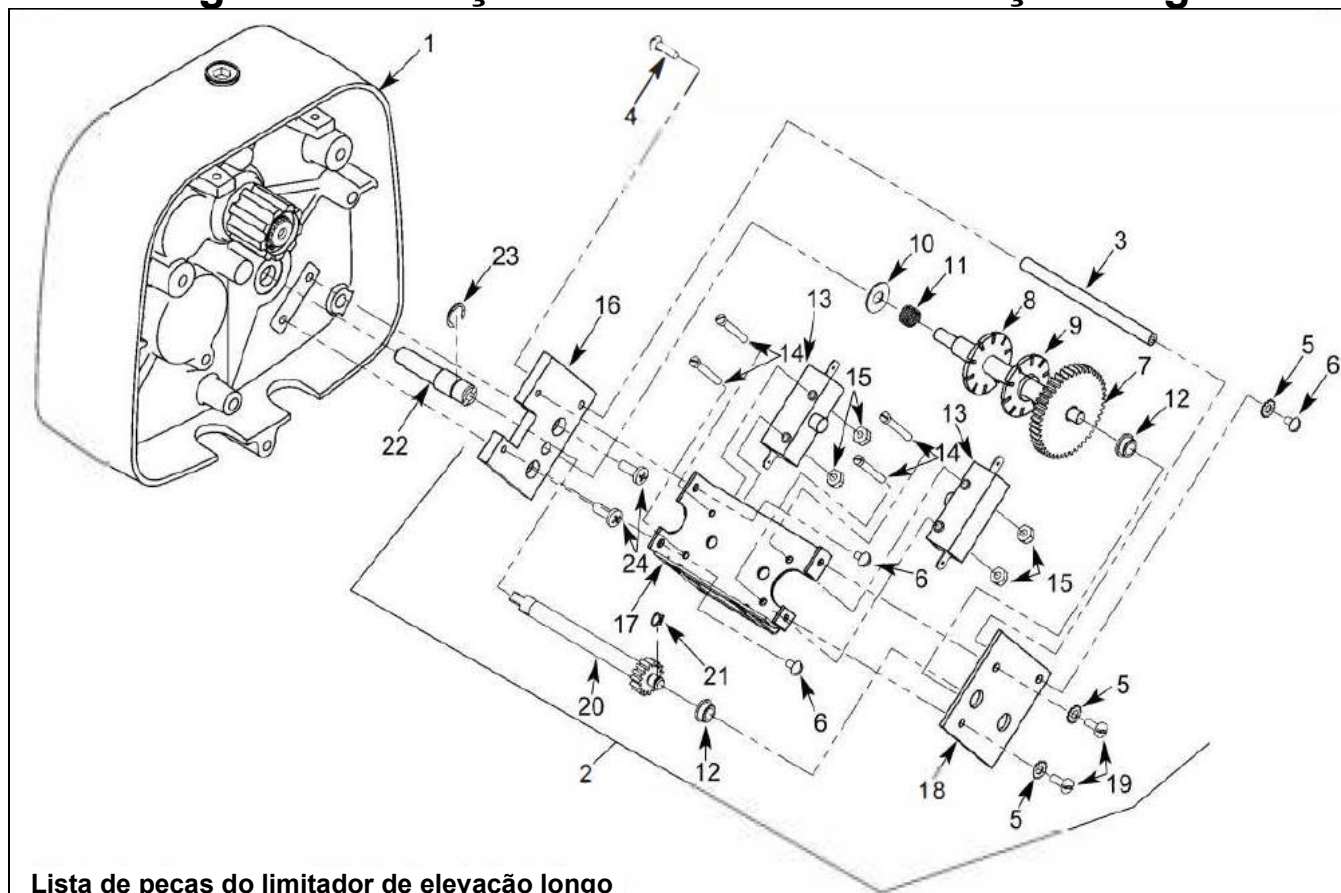


**Lista de peças do conjunto do limitador de elevação**

Nº de Ref.	Descrição	Nº da Peça	Quantidade	Nº de Ref.	Descrição	Nº da peça	Quantidade
1	Tampa da carcaça de engrenagens	JL34	1	8	Bucha	JF531-4	1
2	Conjunto do limitador de elevação	918JG4	1	9	Eixo do limitador de elevação	JF117-3S	1
3	Conjunto do braço do limitador de elevação	918JG3	1	10	Porca do limitador de elevação (dourada)	SK6000-63Z	1
	(Inclui os componentes 4 a 12)			11	Porca do limitador de elevação (prateada)	SK6000-63W	1
4	Interruptor	815J1	2	12	Anel de retenção	H5520	1
5	Parafuso 6-32UNC x 1"	H1402P	4	13	Isolador	JF754	1
6	Porca elástica de pressão 6-32UNC	H3944	4	14	Pino do limitador de elevação	JL140	1
7	Braço do limitador de elevação	JF900-3	1	15	Anel "E"	H5563	1
	(inclui o componente 8)			16	Mola	JF343-3	1
				17	Parafuso 10-24UNC x 1/2"	H2970	2



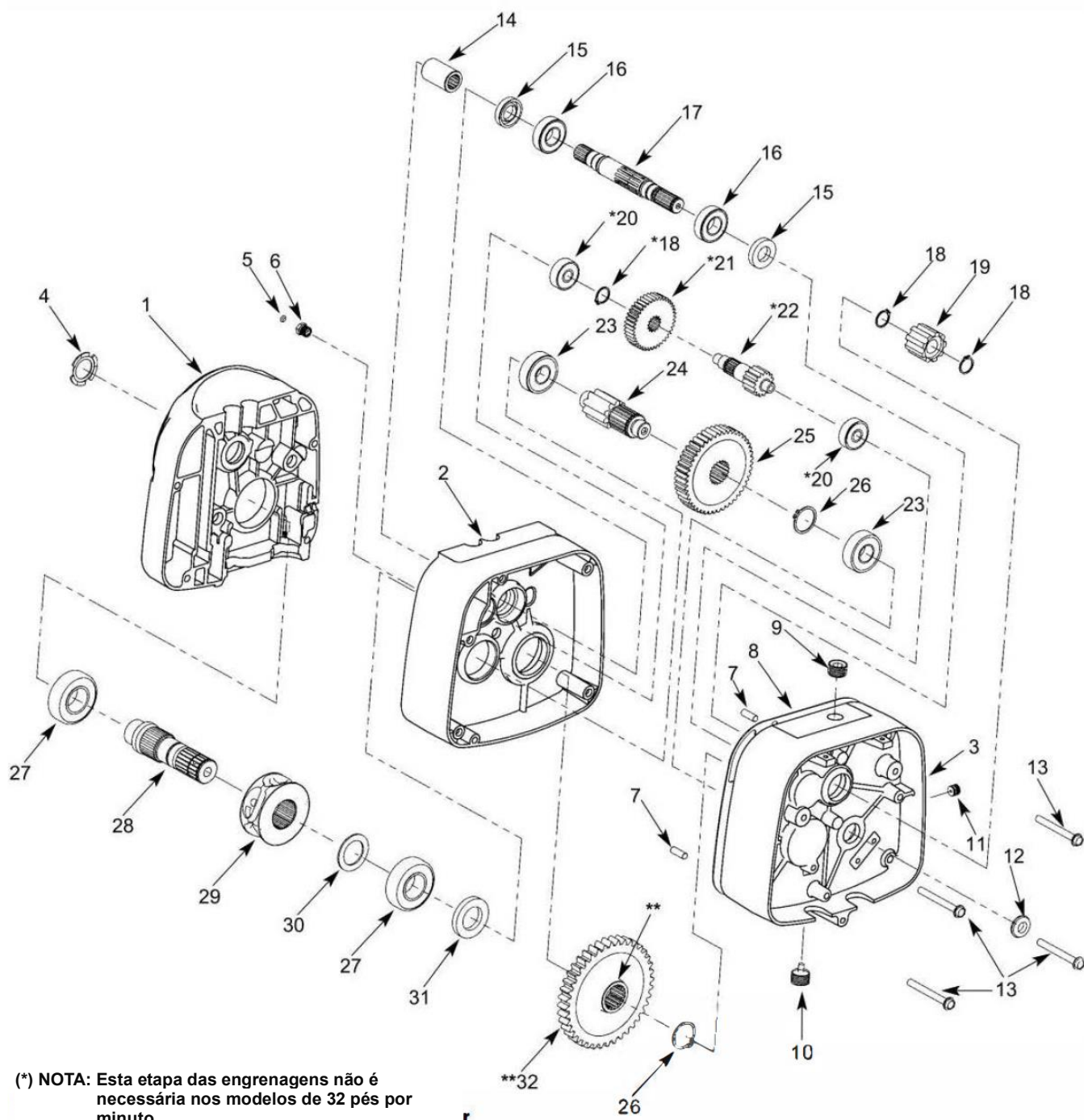
## Figura 21 – Peças do limitador de elevação longo



**Lista de peças do limitador de elevação longo**

Nº de Ref.	Descrição	Nº da Peça	Quantidade	Nº de Ref.	Descrição	Nº da Peça	Quantidade
1	Tampa da carcaça de engrenagens	JL34	1	11	Mola	PB287	1
2	Conjunto do limitador de elevação (Inclui os componentes 3 a 21)	944JG6	1	12	Bucha	JF531-4	2
3	Poste	110J14	1	13	Interruptor	815J1	2
4	Parafuso 8-32UNC x 1/2"	H1210	1	14	Parafuso 6-32UNC x 1"	H1402P	4
5	Arruela de pressão# 8 com dentes externos	H4158	3	15	Porca elástica de pressão 6-32UNC	H3944	4
6	Parafuso 8-32UNC x 1/4"	854823	3	16	Placa de montagem	129J1	1
7	Eixo e engrenagem do limitador de elevação	117JG2	1	17	Conjunto da carcaça e guia	258JG7	1
8	Porca do limitador de elevação (dourada)	SK6000-63W	1	18	Placa da extremidade	258J8	1
9	Porca do limitador de elevação (prateada)	SK6000-63Z		19	Parafuso 8-32UNC x 3/8"	H2741P	2
10	Arruela de encosto	255K16	1	20	Pinhão de acionamento	427J1	1
				21	Anel de retenção	H5520	1
				22	Pino do limitador de elevação	JL140	1
				23	Anel em "E"	H5563	1
				24	Parafuso 10-24UNC x 3/8"	H2981P	2

## Figura 22 – Caixa de engrenagens



(\*) NOTA: Esta etapa das engrenagens não é necessária nos modelos de 32 pés por minuto.

(\*\*) NOTA: Oriente o engrenamento de saída (32) com a saliência longa voltada para a carcaça da engrenagem (2) nos modelos de 1/2 tonelada e inferiores, e voltada para a tampa da carcaça da engrenagem (3) nos modelos de 1 e 2 toneladas.





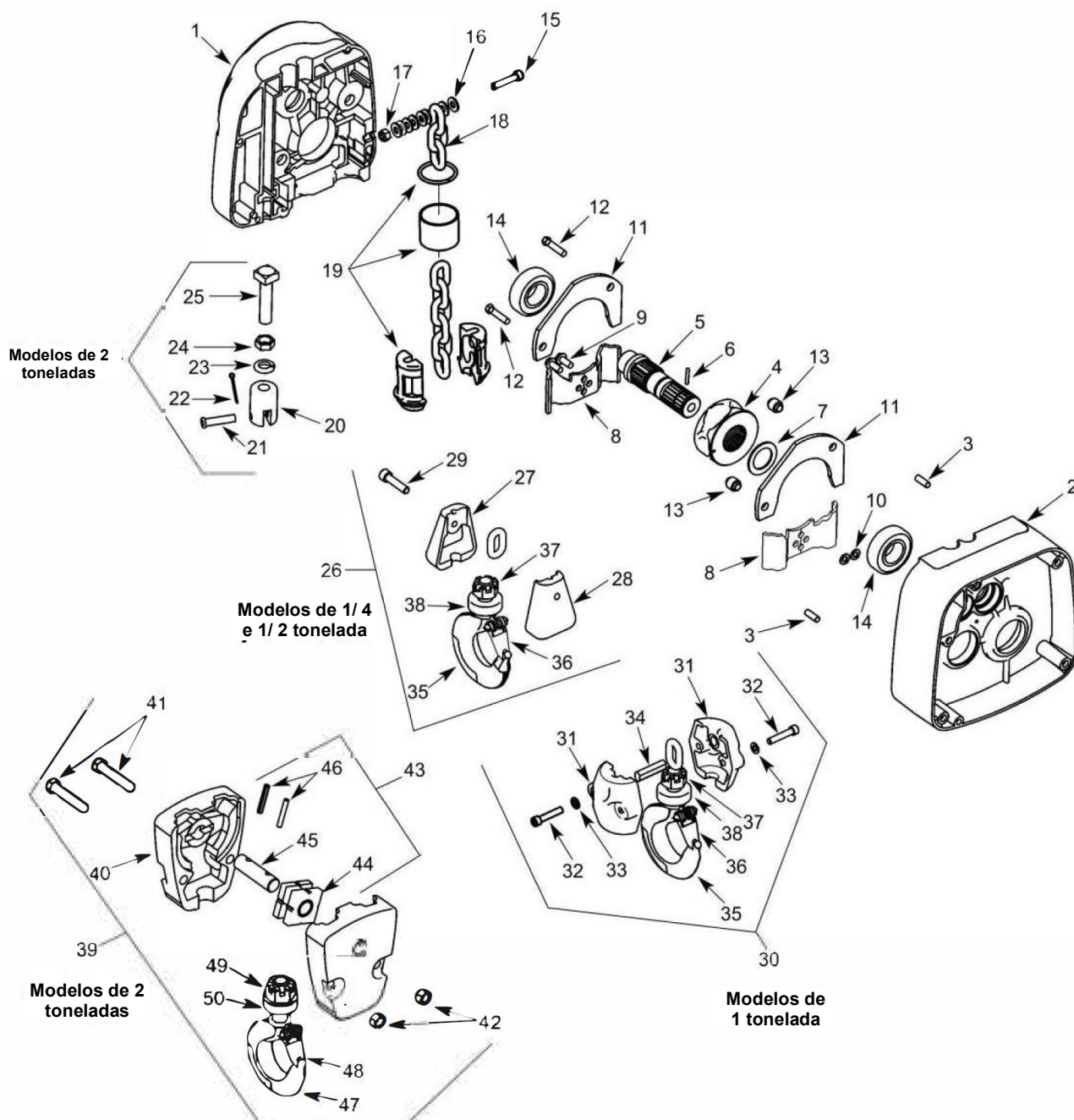
### Lista de peças da caixa de engrenagens

Nº de Ref.:	Descrição	Nº de peça	Quantidade
1	Carcaça da polia 1/2 tonelada e menor	JL33	1
	1 & 2 toneladas	JL39	1
2	Carcaça da engrenagem (inclui os retentores de óleo) 1/2 tonelada e menor	JL35	1
	1 & 2 toneladas	JL44	1
3	Tampa da carcaça da engrenagem (inclui os retentores de óleo)	JL34	1
4	Arruela de mola	360J1	1
5	Anel "O"	H5605	1
6	Válvula de alívio de pressão	SK1912-21W	1
7	Pino guia	H5382	2
8	Junta da carcaça de engrenagem	JL560	1
9	Tampão de enchimento de óleo	S25-4	1
10	Tampão de drenagem do óleo	H6268	1
11	Tampão do orifício de verificação do nível de óleo	S25-13	1
12	Retentor de óleo	JL561	1
13	Parafuso	H2978P	4
14	Acoplador do motor	JL107	1
15	Retentor de óleo	561K2	2
16	Rolamento	500K33	2
17	Pinhão de entrada 8 & 16 pés por minuto	JL400B	1
	32 pés por minuto	JL400-1	1
18	Anel de retenção	H5501	3
19	Adaptador do freio	JL142	1
20	Rolamento para os modelos de 8 e 16 pés por minuto	500K34	2
21	Engrenagem de alta velocidade para os modelos de 8 e 16 pés por minuto	JL426	1
22	Pinhão intermediário 1/2 tonelada, 16 pés por minuto	JL402A	1
	1 & 2 toneladas	JL403A	1
23	Rolamento	500K36	2
24	Pinhão de saída	JL401	1
25	Conjunto da embreagem de sobrecarga 1/8 tonelada, 32 pés por minuto	591JG22	1
	1/4 tonelada, 16 pés por minuto	591JG25	1
	1/4 tonelada, 32 pés por minuto	591JG22	1
	1/2 tonelada, 16 pés por minuto	591JG16	1
	1/2 tonelada, 32 pés por minuto	591JG21	1
	1 & 2 toneladas	591JG17	1
26	Anel de retenção	H5503	2
27	Rolamento	JF504-2	2
28	Conjunto do eixo da polia de carga (Veja a Figura 23)	-	1
29	Polia de carga (Veja a Figura 23)	-	1
30	Espaçador (Veja a Figura 23)	-	1
31	Retentor de óleo	561K20	1
32	Engrenagem de saída 1/2 tonelada e menor	JL420	1
*	1 & 2 toneladas	JL421	1
	Óleo para engrenagens	H7642	1½ pt

\* Não ilustrado



# Figura 23 • Peças da corrente



**Lista de peças da corrente**

Nº de Descrição Ref.				Nº de Descrição Ref.			
			Nº da Peça Quantidade				Nº da Peça Quantidade
1	Carcaça da polia			22	Pino da forquilha	H5025P	1
	1/2 tonelada e menor	JL33	1	23	Arruela de pressão	H4083P	1
	1 & 2 toneladas	JL39	1	24	Contraporca		
2	Caixa de engrenagens				hexagonal 1/2-20UNF	H3621P	1
	1/2 tonelada	JL35	1	25	Parafuso de suporte da corrente		1
	1 & 2 toneladas	JL44	1	26	Conjunto do bloco de carga		
3	Pino guia	H5382	2		1/2 tonelada e menor	913JG4AS	1
4	Polia de carga			27	Carcaça do bloco de carga	JF20-2	1
	1/2 tonelada e menor	JF16-4	1	28	Carcaça do bloco de		
	1 & 2 toneladas	JF16-3	1		carga (com rosca)	JF20-3	i
5	Eixo da polia de carga	JL132	1	29	Parafuso do bloco de carga	JF700	i
6	Pino do rolete	H5240	1	30	Conjunto do bloco de		
7	Espaçador, 1 & 2 toneladas	JF285	1		carga, 1 tonelada	913JG3AS	;1
8	Guia da corrente			31	Carcaça do bloco de carga	30J14	2
	1/2 tonelada e menor	JF250-3	2	32	Parafuso de cabeça cilíndrica com		
	1 & 2 toneladas	JF254-3	2		cavidade (Allen) 1/4-20UNC x 1-1/4"	S49-77	2
9	Parafuso da guia da corrente	H2976P	2	33	Arruela de pressão com		
10	Arruela, 1/2 tonelada e inferior	H4134	2		dentes internos de 1/4"	H4134	2
11	Placa da guia da corrente			34	Pino do bloco de carga	18J8	1
	1/2 tonelada e menor	JF272	2	35	Conjunto do gancho de carga		
	1 & 2 toneladas	JF273	2		com trava, 1 tonelada e inferior	3JG20S	1
12	Parafuso da placa da			36	Conjunto do fecho	4X1304	1
	Guia da corrente	H2692P	2	37	Porca sextavada com fenda	H3986P	1
13	Espaçador da placa da			38	Rolamento	JF510	1
	Guia da corrente	JF127	2	39	Conjunto do bloco de carga,		
14	Rolamento	JF504-2	2		2 toneladas	JF914-6	1
15	Argola terminal	S49-77	1	40	Carcaça do bloco de carga	JF30 1	2
16	Arruela lisa de 1/4"	H4002P	8	41	Parafuso do bloco de carga	H2403P	2
17	Porca do parafuso terminal da	H3845P	1	42	Porca sextavada 3/8-24	H3964P	2
18	corrente de carga			43	Conjunto do eixo da polia	JF917-1	1
	1/2 tonelada e menor	JL198	*	44	Conjunto da polia e rolamento	JF916	1
	1 & 2 toneladas	JL19-1	*	45	Eixo da polia	JF122-1	1
19	Jogo de trava da corrente			46	Pino do rolete	H5234	2
	1/2 tonelada e menor	75JG7K	1	47	Conjunto do gancho de carga		
	1 & 2 toneladas	75JG6K	1		com trava, 2 toneladas	3KG1W	1
	(o conjunto inclui metades, camisa			48	Conjunto do fecho	4X1305	1
	e anel de retenção)			49	Porca sextavada com fenda	H3991P	1
20	Suporte da corrente	JF109	1	50	Rolamento	JF511	1
21	Pino do suporte da						
	corrente	JL18	1				

\* A corrente de reposição é vendida por pé. Para os modelos de corrente única, adicione 2 pés ao comprimento de elevação para determinar o total de pés necessários. Para os modelos de corrente dupla, duplique o comprimento de elevação e adicione 3 pés.

## NOTAS



# GARANTIA

# Yale®

Cada talha é totalmente inspecionada e seu funcionamento é testado antes de ser enviada da fábrica. inadequado de eletricidade, manutenção incorreta ou inadequada, aplicação de cargas excêntricas ou laterais, Se qualquer talha, que tenha sido instalada, mantida e sobrecargas, agentes químicos ou abrasivos, calor operada conforme descrito no manual aplicável fornecido excessivo, modificações ou reparos não autorizados, ou com os produtos Yale Hoists, apresentar algum problema pelo uso de peças de reposição que não sejam da Yale. devido a defeito de material ou fabricação, conforme **EXCETO CONFORME AQUI DISPOSTO, A YALE** verificado pela Yale Hoists, tal talha será reparada ou **HOISTS NÃO OFERECE NENHUMA** substituída para o comprador original sem custo **OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA,** adicional, com frete pago no retorno. Esta garantia não **INCLUINDO GARANTIAS DE** se aplica caso o dano ou falha seja causado por **COMERCIABILIDADE E ADEQUAÇÃO PARA UM** desgaste normal, uso indevido, fornecimento incorreto ou **DETERMINADO FIM.**



## AVISO

**A sobrecarga e o uso incorreto podem causar lesões.**

**Para evitar lesões:**

- Não exceda o limite de carga de trabalho nem a capacidade da talha.
- Não utilize o equipamento para içar pessoas ou cargas sobre pessoas.
- Utilize apenas correntes e acessórios de liga metálica para içamento de cargas.
- Leia e siga todas as instruções.

# Yale

## HOISTS

Yale Hoists • 414 Broadway Avenue • P.O Box 769 •  
Muskegon, Michigan USA  
Tel.: 866.805.2962 • Fax: 800.742.9270  
[www.yalehoists.net](http://www.yalehoists.net)

# Yale®

## GARANTIA

Cada talha é cuidadosamente inspecionada e testada quanto ao desempenho antes de ser despachada da fábrica. Se qualquer talha devidamente instalada, mantida e operada conforme descrito no manual aplicável fornecido pela Yale Hoists apresentar um problema de desempenho devido a defeitos de materiais ou de fabricação, conforme verificado pela Yale Hoists, a talha será reparada ou substituída para o comprador original sem nenhum custo, e será devolvida com frete pago antecipadamente. Esta garantia não se aplica quando o desgaste for causado por uso normal, abuso, fornecimento de energia inadequado ou incorreto, manutenção inadequada ou insuficiente, aplicação de cargas excêntricas ou laterais, sobrecarga, ações químicas ou abrasivas, calor excessivo, modificações ou reparos não autorizados, ou uso de peças de reposição que não sejam da Yale.

**EXCETO COMO AQUI DECLARADO, A YALE HOISTS NÃO OFERECE NENHUMA OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO GARANTIAS DE COMERCIALIZABILIDADE OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM.**



### AVISO

**Sobrecarga e uso incorreto podem causar ferimentos.**

**Para evitar ferimentos:**

- Não exceda o limite de carga de trabalho, a classificação de carga ou a capacidade.
- Não use a talha para içar pessoas ou cargas sobre pessoas.
- Utilize apenas correntes e acessórios de liga metálica para içamento aéreo.
- Leia e siga todas as instruções.

# Yale

## HOISTS

Yale Hoists • 414 Broadway Avenue • P.O. Box 769 •  
Muskegon, Michigan USA  
Tel.: 866.805.2962 • Fax: 800.742.9270  
[www.yalehoists.net](http://www.yalehoists.net)