

National Crane

MANUAL DO OPERADOR

Este manual foi preparado para e é considerado parte dos

Guindastes Série 1400A

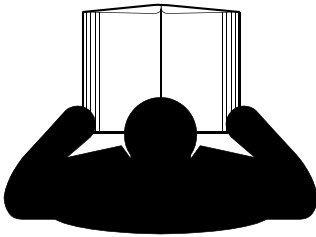
Este manual está dividido nas seguintes seções:

- SEÇÃO 1 INTRODUÇÃO
- SEÇÃO 2 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA
- SEÇÃO 3 CONTROLES E PROCEDIMENTOS DE OPERAÇÃO
- SEÇÃO 4 PREPARAÇÃO
- SEÇÃO 5 LUBRIFICAÇÃO
- SEÇÃO 6 LISTA DE VERIFICAÇÃO DE MANUTENÇÃO

AVISO

O número de série do guindaste é o único meio que seu distribuidor ou a fábrica têm para atendê-lo com as informações sobre manutenção e peças corretas.

O número de série do guindaste se encontra no adesivo do fabricante afixado no lado direito da torre. **Forneça sempre o número de série do guindaste** ao solicitar peças ou ao comunicar problemas de manutenção ao seu distribuidor ou à fábrica.

	<div data-bbox="716 1136 1247 1220"><h2>⚠ PERIGO</h2></div> <p data-bbox="574 1236 1393 1325">Um operador sem treinamento se sujeita e sujeita outras pessoas a acidentes pessoais graves ou morte. Não opere este guindaste a menos que:</p> <ul data-bbox="574 1335 1393 1675" style="list-style-type: none">• Tenha recebido treinamento sobre a operação segura deste guindaste. A Manitowoc não é responsável pela qualificação de pessoal.• Tenha lido, compreendido e seguido as recomendações operacionais e de segurança contidas nos manuais do fabricante do guindaste e na tabela de cargas, as regras de trabalho de seu empregador e os regulamentos governamentais pertinentes.• Esteja certo de que todos os sinais de segurança, as proteções e outros recursos de segurança estejam em locais e condições adequadas.• O Manual do operador e a Tabela de cargas estão no suporte que está no guindaste.
---	---

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

Se este guindaste for envolvido em um acidente com danos à propriedade e/ou acidentes pessoais, contate **imediatamente** o revendedor da Manitowoc. Caso não se conheça o distribuidor, ou caso ele não possa ser contatado, entre em contato com o departamento Product Safety (Segurança do produto) em:

The Manitowoc Company, Inc.

1565 East Buchanan Trail
Shady Grove, PA 17256-0021

Telefone: 888-777-3378 (888-PSR.DEPT)

Fax: 717-593-5152

E-mail: product.safety@manitowoc.com

INFORMAÇÕES AO OPERADOR

Você deve ler e compreender este *Manual do operador* e a *Tabela de carga* antes de operar o guindaste. Você deve também **assistir** e **assimilar** o vídeo de segurança fornecido. O manual e a *Tabela de carga* devem estar sempre prontamente disponíveis ao operador e devem permanecer na cabine (se existente) ou na estação do operador durante o uso do guindaste.

O *Manual do operador* fornecido com o guindaste e considerado parte dele deve ser lido e completamente compreendido por todas as pessoas responsáveis pela montagem, desmontagem, operação e manutenção do guindaste.

Não é permitido a nenhuma pessoa subir no guindaste ou entrar na cabine do guindaste, a menos que o desempenho de seu serviço assim exija e somente com o conhecimento do operador ou de outra pessoa qualificada.

Não permita que **ninguém** além do operador permaneça no guindaste durante sua operação ou movimentação, a menos que esteja sentado em uma cabine para duas pessoas.



Não retire a Tabela de carga, este Manual do operador ou qualquer adesivo deste guindaste.

Inspeção o guindaste todos os dias (antes do início de cada turno). Assegure-se de que a lubrificação e a manutenção de rotina estejam sendo executadas rigorosamente. Não opere um guindaste danificado ou com manutenção inadequada. Você arrisca vidas ao operar máquinas com defeito - inclusive a sua própria vida.

Se forem necessários ajustes ou reparos, o operador deverá notificar o próximo operador.

QUALIFICAÇÕES DO OPERADOR

Pessoa qualificada é definida como alguém que em razão de conhecimento, treinamento e experiência está totalmente familiarizado com as operações do guindaste e os riscos envolvidos. Tal pessoa deve atender as qualificações de operador especificadas nos regulamentos da Administração de saúde e segurança ocupacional (OSHA - sigla em inglês) (Lei federal dos Estados Unidos), na Norma nacional americana ASME B30.5 ou em todas as outras leis federais, estaduais ou locais aplicáveis.

Assegure-se de que todas as pessoas trabalhando em volta do guindaste estejam totalmente familiarizadas com as práticas de operação segura. Você deve estar totalmente familiarizado com a localização e o conteúdo de todas as placas e adesivos do guindaste. Os adesivos fornecem instruções e avisos importantes e devem ser lidos antes da execução de qualquer função operacional ou de manutenção.

É necessário familiarizar-se com os regulamentos e normas que regem os guindastes e suas operações. As exigências de prática de trabalho podem variar um pouco entre os regulamentos do governo, as normas da indústria e as políticas do empregador, portanto deve-se ter um conhecimento completo de todas as regras relevantes de trabalho.



Um operador sem treinamento se sujeita e sujeita outras pessoas a acidentes pessoais graves ou morte.

Você não deve operar esta máquina a menos que:

- Tenha recebido treinamento sobre a operação segura desta máquina.

- NUNCA entre ou saia de um guindaste em movimento.
- NUNCA permita que ninguém além do operador permaneça no guindaste enquanto a máquina estiver em serviço ou se deslocando.

As normas e os regulamentos referentes à movimentação de pessoas podem ser obtidos por correio nos seguintes endereços:

- *As Normas Nacionais Americanas de Segurança ASME (antiga ANSI) Série B30 para Passagens de cabo, Guindastes, Guindaste rolante, Guinchos, Ganchos, Macacos e amarras; ASME B30.5, Guindastes de locomoção e movimentação, e ASME B30.23, Sistemas de elevação de pessoas,* podem ser obtidas por correio através do endereço ASME, 22 Law Drive, Fairfield, New Jersey, 0700-2900 EUA.
- As normas e regras DOL/OSHA podem ser obtidas pelo correio na Superintendent of Documents, PO Box 371954, Pittsburgh, PA, 15250-7954.

PROTEÇÃO AMBIENTAL

Descarte os resíduos adequadamente! O descarte inadequado de resíduos pode ameaçar o ambiente.

Os resíduos potencialmente nocivos usados nos guindastes Manitowoc incluem óleo, combustível, graxa, líquido de arrefecimento, refrigerante de ar-condicionado, filtros, baterias e panos que tenham entrado em contato com estas substâncias ambientalmente nocivas, podendo incluir outras substâncias.

Manuseie e descarte os resíduos de acordo com os regulamentos ambientais locais, estaduais e federais.

Quando abastecer ou drenar componentes do guindaste, observe o seguinte:

- Não escoe fluidos residuais no solo, através de nenhum dreno ou em qualquer fonte de água.
- Sempre drene fluidos residuais para dentro de recipientes à prova de vazamentos e claramente identificados com relação ao conteúdo.
- Sempre abasteça ou adicione fluidos com um funil ou uma bomba de abastecimento.
- Limpe imediatamente qualquer derramamento.

MANUTENÇÃO

O guindaste deve ser inspecionado antes do uso em cada turno de trabalho. O proprietário, usuário e o operador devem se assegurar de que a lubrificação e a manutenção de rotina estejam sendo executadas rigorosamente. **Nunca** opere um guindaste danificado ou sem manutenção.

A Manitowoc continua a recomendar que os guindastes recebam manutenção adequada, sejam inspecionados regularmente e reparados conforme necessário. A Manitowoc lembra aos proprietários de guindaste para garantirem que todas as etiquetas de segurança estejam afixadas e legíveis. A Manitowoc continua a recomendar que os proprietários de guindastes atualizem seus guindastes com indicadores de momento de carga (IMC) e com sistemas de bloqueio da alavanca de controle para todas as operações de elevação.

Desligue o guindaste ao fazer reparos ou ajustes.

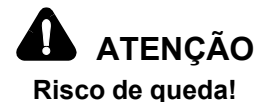
Faça sempre uma verificação das funções após os reparos para garantir a operação correta. Devem ser realizados testes de carga quando houver membros de elevação ou estruturais envolvidos.

Siga todas as precauções de segurança pertinentes indicadas neste manual ao realizar a manutenção no guindaste bem como durante as operações com a máquina.

Mantenha o guindaste sempre limpo, sem lama, sujeira ou graxa. Equipamentos sujos geram riscos, desgastam-se mais rapidamente e dificultam a manutenção adequada. Os agentes de limpeza usados devem ser não inflamáveis, não tóxicos e adequados ao serviço.

A manutenção e inspeção de rotina deste guindaste devem ser realizadas por pessoal qualificado de acordo com as recomendações do Manual de manutenção e inspeção da Manitowoc Crane Care. Qualquer dúvida com relação aos procedimentos e especificações deve ser encaminhada ao revendedor da Manitowoc.

Serviços e reparos



O trabalho em alturas elevadas sem o uso de proteção adequada contra quedas pode resultar em lesões graves ou morte.

Utilize sempre a proteção contra quedas apropriada conforme exigido por leis municipais, estaduais ou federais.

Os serviços e reparos do guindaste devem ser efetuados apenas por pessoal qualificado. Todos os serviços e reparos devem ser realizados de acordo com as recomendações do fabricante, as deste manual e as do Manual de serviço desta máquina. Se houver alguma dúvida relativa a procedimentos ou especificações de manutenção, entre em contato com o revendedor Manitowoc para obter assistência.

Pessoa qualificada é definida como alguém que em razão de conhecimento, treinamento e experiência está totalmente

Não toque em superfícies metálicas que possam estar congeladas e fazer com que você fique grudado nelas.

Retire completamente todo gelo e neve do guindaste.

Aguarde bastante tempo para que o óleo hidráulico se aqueça.

Em tempo muito frio, estacione o guindaste em uma área em que não possa se congelar e "colar" ao solo. A transmissão pode ficar danificada ao tentar liberar um guindaste congelado.

Se aplicável ao guindaste, verifique frequentemente se há água nos tanques de ar em tempo muito frio.

Se aplicável ao seu guindaste, tenha sempre à mão tanques de propano de acordo com as instruções do fornecedor.

Nunca armazene materiais inflamáveis no guindaste.

Se forem fornecidos auxílios de partida em tempo frio com o guindaste, use-os. O uso de pulverizador aerossol ou outro tipo de fluidos de partida que contenham éter ou elementos voláteis podem causar explosões ou incêndios.

EFEITOS DA TEMPERATURA NOS CILINDROS HIDRÁULICOS

O óleo hidráulico se expande quando aquecido e se contrai quando resfriado. Isso é um fenômeno natural que ocorre com todos os líquidos. O coeficiente de expansão do óleo hidráulico API do Grupo 1 é de aproximadamente 0.00043 polegadas cúbicas por polegada cúbica de volume para cada 1°F de alteração na temperatura. **A contração térmica permitirá que um cilindro se retraia conforme o fluido hidráulico preso no cilindro se resfria.**

A alteração no comprimento de um cilindro é proporcional ao comprimento estendido do cilindro e à alteração de temperatura do óleo no cilindro. Por exemplo, um cilindro estendido 25 pés em que o óleo se resfria 60°F se retrairia aproximadamente 7-3/4 pol. (consulte a tabela a seguir). Um cilindro estendido 5 pés em que o óleo se resfria 60°F se retrairia aproximadamente apenas 1-1/2 pol. A taxa em que o óleo se resfria depende de muitos fatores e será mais observável com uma diferença maior na temperatura do óleo em comparação com a temperatura ambiente.

Contração térmica e lubrificação inadequada ou ajustes inadequados das placas de desgaste podem, em certas condições, causar um efeito "stick-slip" (emperrar-deslizar) na lança. Esse efeito "stick-slip" (emperrar-deslizar) pode fazer com que a carga não se movimente suavemente. A lubrificação adequada da lança e o ajuste correto da placa de desgaste são importantes para permitir que as seções da lança deslizem livremente. O movimento lento da lança pode não ser detectado pelo operador a menos que a carga esteja suspensa por um período longo. Para minimizar os efeitos da contração térmica ou do "emperrar-deslizar", é recomendado que a alavanca do controle telescópico seja ativada periodicamente na posição estendida para aliviar os efeitos do óleo em resfriamento.

Se uma carga e a lança puderem permanecer estáticas por um período de tempo e a temperatura ambiente estiver mais fria do que a temperatura do óleo aprisionado, o óleo aprisionado nos cilindros se resfriará. A carga abaixará conforme os cilindros telescópicos se retraem permitindo que a lança entre para dentro. O ângulo da lança também diminuirá conforme os cilindros de elevação se retraem causando um aumento do raio e uma diminuição na altura da carga.

Essa situação ocorrerá também em marcha-a-ré. Se um guindaste for ajustado na parte da manhã com óleo frio e a temperatura ambiente do dia aquecer o óleo, o cilindro se estenderá com proporções similares.

A Tabela 2-2 foi preparada para ajudá-lo na determinação da quantidade aproximada de retração/extensão que se pode esperar de um cilindro hidráulico como resultado da alteração na temperatura do óleo hidráulico dentro do cilindro. A tabela é para cilindros de haste seca. Se a haste do cilindro for preenchida com óleo hidráulico, a taxa de contração é um pouco maior.

NOTA: A equipe de manutenção e os operadores devem estar cientes de que o movimento da carga, como resultado desse fenômeno, pode ser facilmente confundido com vedações de cilindro com vazamento ou válvulas defeituosas. Se suspeitar de vedações com vazamento ou válvulas defeituosas, consulte o Boletim de Serviço que trata do teste de cilindros telescópicos. (O Boletim 98-036 se aplica ao TMS700 e o boletim G06-005A se aplica ao RT890 e RT9130.)

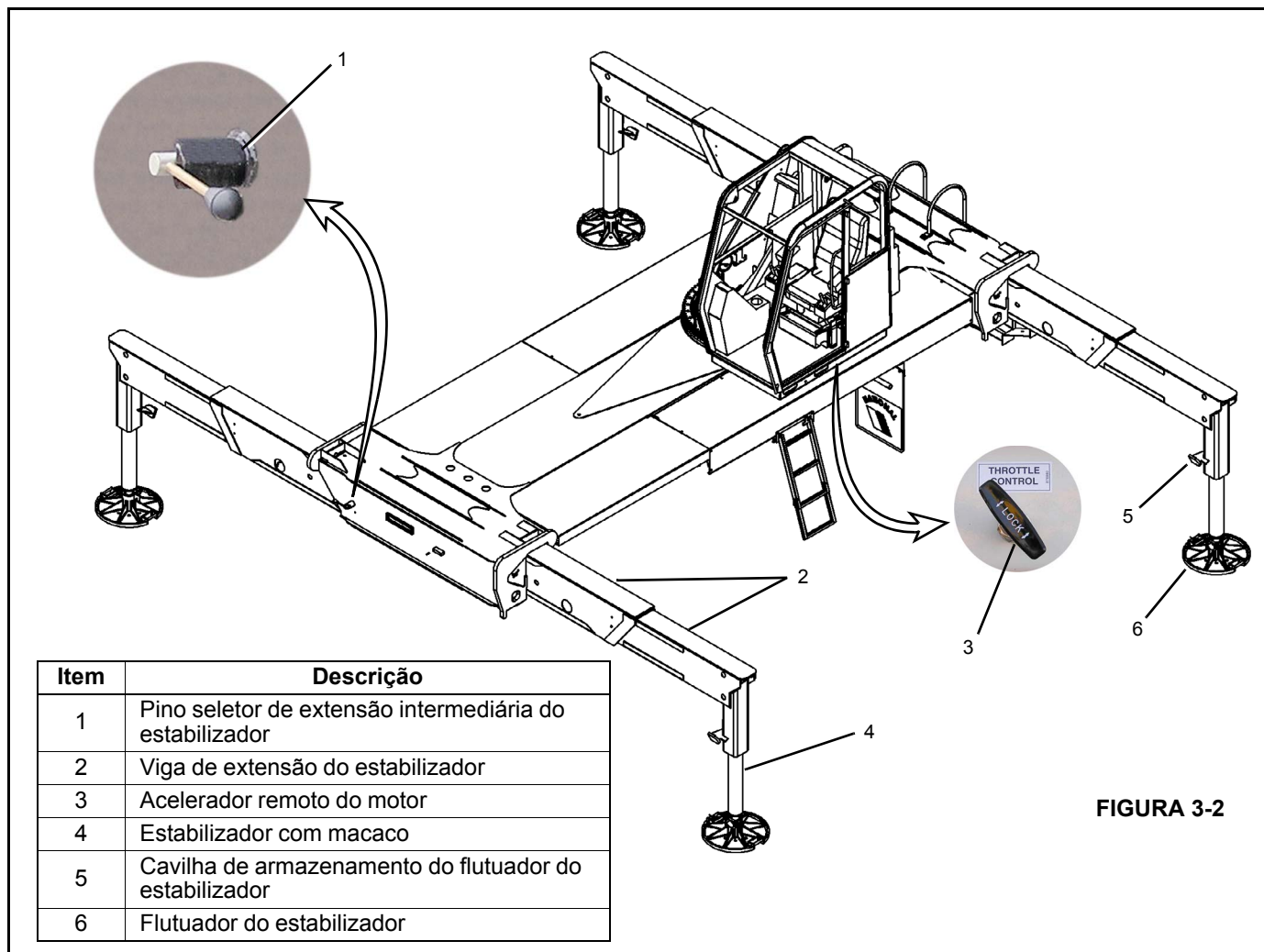


FIGURA 3-2

CONTROLES DO GUINDASTE

Os controles do guindaste estão localizados na cabine do guindaste e são usados para todas as funções deste. Consulte na Figura 3-3 a identificação do número do item (nº.) da cabine do guindaste. Para obter a melhor resposta do controle, o motor deve funcionar na rotação determinada ao operar o guindaste.

NOTA: O operador deve estar no assento da cabine do guindaste para que os controles do guindaste funcionem adequadamente.

Luz de advertência de temperatura do óleo hidráulico

A luz de atenção de temperatura do óleo hidráulico (21) está localizada no console da cabine do guindaste e acende quando o óleo hidráulico fica superaquecido. Se ocorrer o superaquecimento, opere o guindaste em marcha lenta com os controles em neutro até que a luz se apague.

AVISO

Não opere o guindaste com o óleo hidráulico superaquecido, pois isso pode provocar danos às vedações nos componentes hidráulicos.

Chave de ignição do guindaste

A chave de ignição do guindaste (3) está localizada no console da cabine do guindaste e controla o motor do caminhão e a alimentação da cabine do guindaste. A chave de ignição possui três posições. OFF (Desligar) desliga o motor e a alimentação da cabine, ON (Ligar) ativa a ignição do motor do caminhão, bem como toda a alimentação da cabine, e Start (Partida) dá partida no motor do caminhão.

NOTA: A ignição do caminhão deve estar na posição OFF (Desligada) para que se possa dar partida no motor do caminhão a partir da cabine do guindaste.

Chave de alimentação das funções do guindaste

A chave de alimentação das funções do guindaste (5) está localizada no console da cabine do guindaste e é usada para desativar as funções do guindaste nos controles do apoio de braço. Isso evita a operação acidental das funções do guindaste devido a solavancos. Coloque a chave na posição ON (Ligar) para ativar os controladores do apoio de braço. O LED vermelho na chave acende quando ela está na posição ON (Ligar).

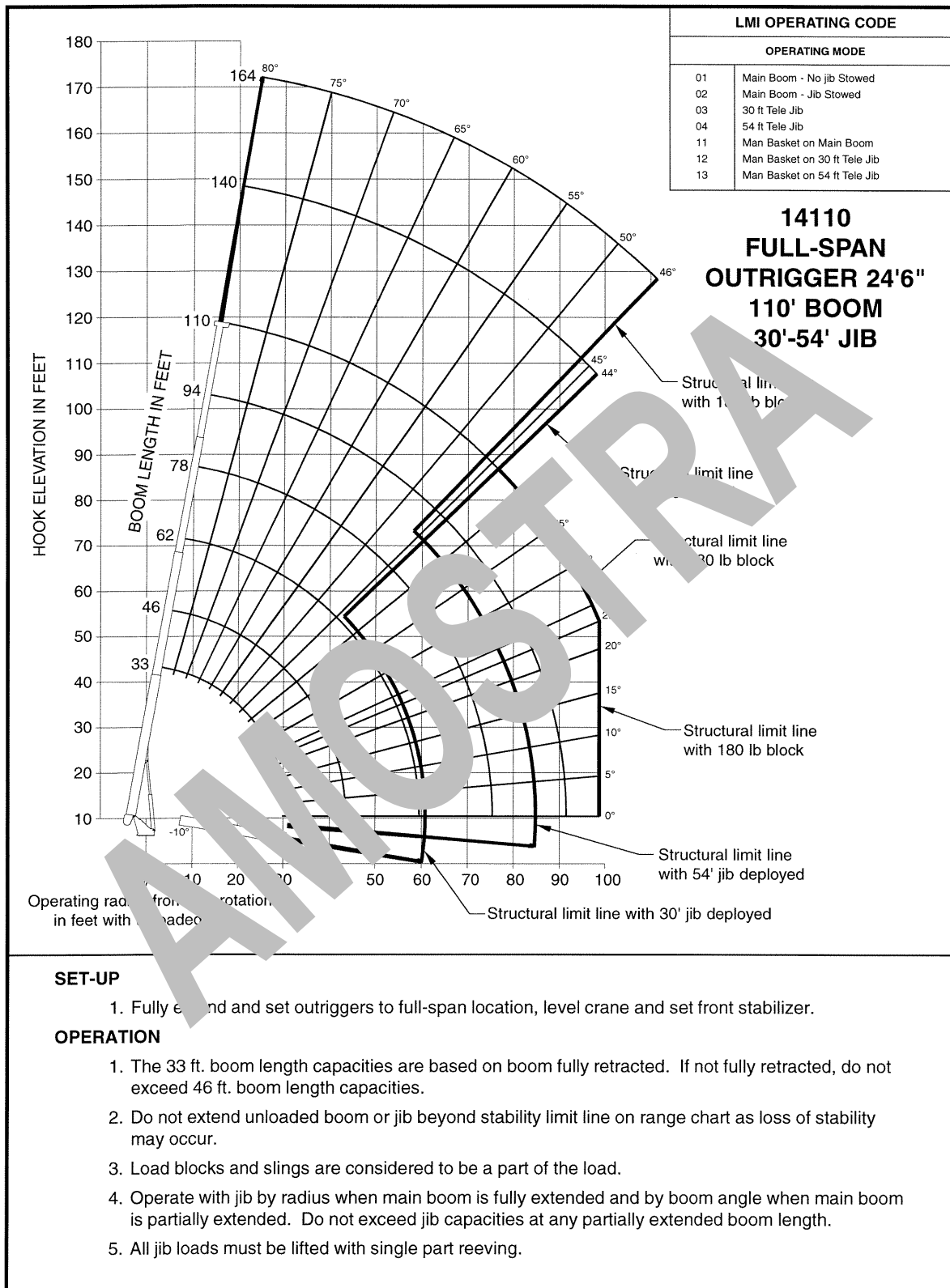


FIGURA 3-9

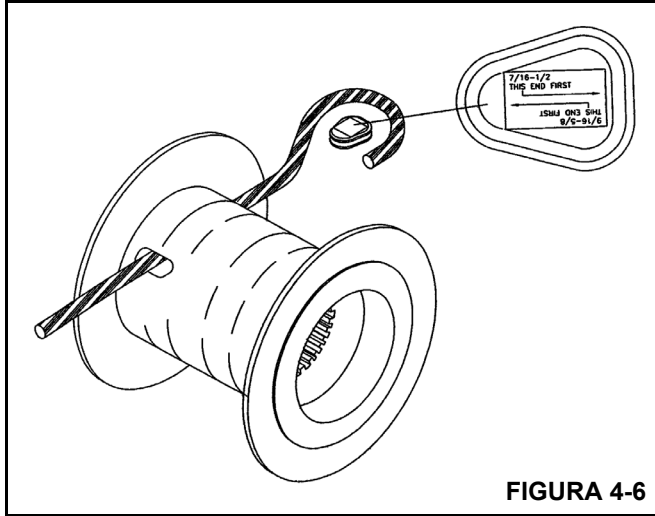


FIGURA 4-6

9. Continue a enrolar o cabo na segunda, terceira e quarta camadas do guincho. Mantenha o cabo enrolando reto em relação à lança, para evitar a carga lateral da lança. As camadas que antecedem irão se enrolar facilmente, guiadas pelo enrolamento da primeira camada.

TERMINAIS COM CUNHA

Para instalar um terminal com cunha:

- Verifique se o terminal com cunha é do tamanho correto para o cabo.
- Não misture componentes de fabricantes diferentes de terminais com cunha.
- O terminal com cunha deve atender aos requisitos dos fabricantes de terminal com cunha e de cabos de aço.

As leis municipais e estaduais podem variar e exigir métodos de conexão diferentes, dependendo das condições de trabalho. O usuário é responsável pelos métodos de conexão alternativos.

Instalação do terminador com cunha

O 1400A é fornecido com um terminador com cunha, que é o tipo de terminal preferido pela National Crane (Figura 4-7). Outros tipos de terminais com cunha são mostrados na página 4-10.

Para conectar um terminador com cunha Figura 4-7, use o procedimento a seguir:

1. Combine o terminal, a cunha e o grampo ao cabo de aço, e dimensione o cabo com os furos passa/não-passa no terminal.
 - O cabo de aço deve passar pelo furo "passa" e não passar pelo furo "não-passa".
 - Se o cabo de aço passar pelo furo "não-passa", a cunha é do tamanho incorreto.
 - Se o cabo de aço não passar pelo furo "passa", a cunha é do tamanho incorreto.
2. Alinhe a extremidade móvel do cabo à linha de centro do pino.
3. Prenda a seção da ponta fixa do cabo.
4. Aperte as porcas no grampo com o torque recomendado.
5. Não conecte a ponta fixa à ponta móvel nem instale a cunha ao contrário.
6. Use um martelo para assentar a cunha e o cabo o mais fundo possível no terminal, antes de aplicar a primeira carga.

3. Lubrificação como especificado na Tabela de lubrificação.
4. Válvulas de elevação da lança e de retenção dos estabilizadores quanto à operação apropriada.
5. Torque dos parafusos do rolamento de giro no primeiro mês de operação e, depois disso, nas inspeções periódicas. Consulte o manual de serviço.
6. Freio do guincho quanto à operação apropriada na carga de capacidade do guincho.
7. Aperte os parafusos de retenção das placas de desgaste da lança durante o primeiro mês de operação e mensalmente daí em diante.
8. Verifique se o Manual de operação do guindaste está na unidade. Se não estiver, obtenha o número de série da unidade e encomende imediatamente um manual de operação.

Inspeções mensais

Verifique os seguintes itens:

1. Todos os cilindros e válvulas quando a indícios de vazamentos.
2. Lubrificação como especificado na Tabela de lubrificação.
3. Gancho de carga quanto a rachaduras ou se está com mais de 15% da abertura normal da garganta ou com 10% de torção.
4. Todos os membros estruturais (lança, sub-base, torre e estabilizadores) quanto a deformações, trincas ou membros quebrados.
5. Todas as soldas quando a quebras ou trincas.
6. Todos os pinos quanto à instalação apropriada.
7. Todas as placas de controle, segurança e capacidade quanto à legibilidade e fixação segura.
8. O torque dos parafusos dos grampos dos cabo acima do terminal com cunha na extremidade do cabo de carga deve ser 95 lb-pé.
9. Todos os parafusos de retenção das placas de desgaste da lança.
10. Cabos de extensão da lança quanto à tensão apropriada ou evidências de desgaste anormal.
11. Polias e tambores dos cabos quanto a desgaste e trincas.
12. Desenrole o cabo de carga e inspecione de acordo com os procedimentos de manutenção do cabo.

Inspeção periódica

Verifique os seguintes itens:

1. Todos os itens listados nas inspeções diárias, semanais e mensais.
2. Parafusos e elementos de fixação soltos em todas as áreas. Aperte os parafusos de retenção dos pinos.
3. Todos os pinos, rolamentos, mancais, eixos e engrenagens quanto a trincas ou distorção por desgaste, incluindo todos os pivôs, pinos dos estabilizadores e das polia e rolamentos.
4. Indicador do ângulo e comprimento da lança quanto à precisão em toda sua escala.
5. Sistemas hidráulicos quanto à pressão de operação correta.
6. Cilindros de elevação e dos estabilizadores quanto a deslocamentos provocados por vazamentos em volta do pistão.
7. Os cilindros quanto a:
 - a. Hastes danificadas.
 - b. Tambores amassados.
 - c. Deslocamentos devido a vazamento de óleo pelo pistão.
 - d. Vazamentos nas vedações da haste, soldas ou válvulas de retenção.
8. Sistema de acionamento da linha da PTO quanto ao alinhamento, lubrificação e aperto apropriados.
9. Mangueira hidráulica e tubulação quanto a evidências de danos como cortes, esmagamentos ou abrasão.
10. Placas de desgaste superiores e inferiores quanto a desgaste excessivo.
11. Inspeção todos os fios e conexões elétricos quanto a desgaste, cortes ou isolamento deteriorado e fios desencapados. Repare ou substitua os fios, conforme necessário.
12. Cabos de extensão e retração, polias, pinos e mancais quanto a desgaste ou abrasão.
13. Parafusos de montagem da estrutura principal e dos estabilizadores quanto ao torque adequado (consulte a Tabela de torque).
14. Parafusos de montagem do mancal e da caixa de

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL