



TEREX®

Manual do operador

AL5 HT

com
informações
sobre manutenção

Second Edition

First Printing

Part No. 235735PB

Importante

Leia, compreenda e siga estas normas de segurança e instruções de operação antes de operar a máquina. Somente pessoas treinadas e autorizadas devem ter permissão para operar esta máquina. Este manual deve ser considerado parte integrante da máquina e deve sempre permanecer nela. Se você tiver alguma pergunta, ligue para a Terex.

Sumário

	Página
Introdução	1
Símbolos e definições das ilustrações de riscos	3
Segurança na área de trabalho	5
Legenda	11
Controles	12
Inspeções	17
Instruções de operação	26
Instruções de transporte e elevação	30
Manutenção	32
Especificações	34


Entre em contato conosco:

Internet: www.genielift.com
E-mail: awp.techpub@terex.com

Copyright © 2007 da Terex

Terex Light Construction Division
590 Huey Road
Rock Hill, SC 29730
EUA

Segunda edição: Primeira impressão,
dezembro de 2011

 Impresso em papel reciclado L

Impresso nos EUA

Introdução

Proprietários, usuários e operadores:

A Terex agradece por você ter escolhido nossa máquina para a sua aplicação. Nossa prioridade é a segurança do usuário, alcançada de forma mais adequada por nossos esforços conjuntos.

Acreditamos que sua contribuição seja ainda maior para a segurança se você, assim como os usuários e operadores dos equipamentos:

- 1 Seguir** as normas do empregador, do local de trabalho e governamentais.
- 2 Ler, entender e seguir** as instruções contidas neste manual e em outros manuais fornecidos com a máquina.
- 3 Utilizar práticas operacionais seguras** com bom senso.
- 4 Tiver apenas operadores treinados e certificados**, sob supervisão informada e capaz, operando a máquina.

Se algum item deste manual não estiver claro ou se você achar que está faltando algum item, entre em contato conosco.

Internet: www.genielift.com
E-mail: techpub@genieind.com



Perigo

A não observância das instruções e normas de segurança que constam deste manual pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

Não opere a não ser que:

- Você aprenda e pratique os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual do operador.
 - 1 Evite situações de risco.**

Conheça e compreenda as normas de segurança antes de prosseguir para a próxima seção.

 - 2 Faça sempre uma inspeção pré-operação.
 - 3 Faça sempre os testes de funções antes de utilizar a máquina.
 - 4 Inspecione o local de trabalho.
 - 5 Utilize a máquina somente para a finalidade planejada.
- Você leia, compreenda e siga as instruções e normas de segurança do fabricante: manuais de segurança e do operador e adesivos da máquina.
- Você leia, compreenda e siga as normas de segurança do empregador e as normas do local de trabalho.
- Você leia, compreenda e siga todas as normas governamentais aplicáveis.
- Você tenha recebido treinamento adequado para operar a máquina com segurança.

Introdução

Classificação de riscos

A Terex utiliza símbolos, códigos de cores e palavras de alerta para identificar o seguinte:



Símbolo de alerta de segurança: utilizado para alertar sobre possíveis riscos de acidentes pessoais. Obedeça a todas as mensagens de segurança que acompanham este símbolo para evitar possíveis acidentes pessoais ou morte.

▲ PERIGO

Vermelho

Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, causará acidentes pessoais graves ou morte.

▲ ADVERTÊNCIA

Laranja

Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

▲ CUIDADO

Amarelo

Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode causar acidentes pessoais leves ou moderados.

OBSERVAÇÃO

Azul

Indica uma mensagem sobre danos patrimoniais.

Uso planejado

Esta máquina só deve ser usada para fornecer iluminação e energia elétrica a um local de trabalho.

Manutenção da sinalização de segurança

Recoloque ou substitua todas as sinalizações de segurança que estejam ausentes ou danificadas. Tenha sempre em mente a segurança do operador. Use sabão neutro e água para limpar as sinalizações de segurança. Não use limpadores à base de solventes, pois eles danificam o material das sinalizações de segurança.

Símbolos e definições das ilustrações de riscos

 <p>Leia o manual do operador</p>	 <p>Leia o manual de serviço</p>	 <p>Risco de choque elétrico</p>	 <p>Desligue o motor</p>	 <p>Aterramento</p>
 <p>Risco de choque elétrico</p>	 <p>Mantenha a distância mínima exigida</p>	 <p>Risco de choque elétrico/ queimadura</p>	 <p>Desconecte as baterias</p>	 <p>Risco de acidentes pessoais</p>
 <p>Risco de queimadura</p>	 <p>Somente pessoal treinado e qualificado pode acessar este compartimento</p>	 <p>Risco de explosão</p>	 <p>Não use éter ou outras substâncias inflamáveis em máquinas equipadas com velas incandescentes</p>	 <p>Proibido fumar</p>
 <p>Não produza chamas</p>	 <p>Não produza chamas</p>	 <p>Risco de explosão/ queimadura</p>	 <p>Ácido corrosivo</p>	 <p>Risco de explosão/ queimadura</p>

Símbolos e definições das ilustrações de riscos

 <p>Risco de esmagamento</p>	 <p>Mantenha-se afastado da torre quando estiver sendo baixada</p>	 <p>Risco de esmagamento</p>	 <p>Mantenha-se afastado de peças em movimento</p>	
 <p>Risco de inalação de monóxido de carbono</p>	 <p>Use roupas de proteção</p>	 <p>Risco de queimadura</p>	 <p>Mantenha-se afastado de gases de exaustão quentes</p>	 <p>Olhal de elevação</p>
 <p>Ponto de amarração</p>	 <p>Mantenha-se afastado de superfícies quentes</p>	 <p>Risco de queimadura</p>	 <p>Mantenha-se afastado de peças em movimento</p>	 <p>Acione os estabilizadores antes de elevar o mastro</p>
 <p>Risco de queimadura</p>	 <p>Mantenha-se afastado de superfícies quentes</p>	 <p>Risco de queimadura</p>	 <p>Risco de quebra de vidro</p>	 <p>Risco de tombamento</p>
 <p>Risco de tombamento</p>				

Segurança na área de trabalho

⚠ Risco de choque elétrico

Esta máquina não é eletricamente isolada e não oferece proteção contra contatos ou proximidade com a corrente elétrica.

Mantenha a distância exigida das linhas de transmissão e de dispositivos de energia elétrica, de acordo com as normas governamentais aplicáveis e com a tabela a seguir.

Tensão de linha	Distância mínima exigida
0 a 50 kV	3,0 m
50 a 200 kV	4,6 m
200 a 350 kV	6,1 m
350 a 500 kV	7,6 m
500 a 750 kV	10,6 m
750 a 1.000 kV	13,7 m

Permita que a torre sofra deflexão e que o cabo de energia elétrica oscile ou se alongue, e fique atento quanto a ventos fortes ou rajadas de vento.

Não opere a máquina se houver raios ou durante tempestades.

Não utilize a máquina como aterramento para operações de solda.

Mantenha-se afastado da máquina em caso de contato com linhas de alimentação energizadas. Não toque na máquina nem a coloque em funcionamento até que os cabos de energia elétrica sejam desligados.

Não conecte fios diretamente no gerador. Conecte equipamentos auxiliares somente nas tomadas fornecidas.



Não execute manutenção ou substitua as lâmpadas com o motor/gerador em funcionamento.

A máquina deve ser aterrada de acordo com todas as normas elétricas vigentes. Consulte as normas elétricas vigentes ou a autoridade responsável da área onde a máquina será utilizada para obter as exigências específicas.

Há um condutor permanente entre o gerador (rebobinamento estático) e a estrutura.



Segurança na área de trabalho

⚠ Risco de explosão e incêndio

Não dê partida no motor se sentir cheiro ou detectar diesel ou outras substâncias explosivas.



Não reabasteça a máquina com o motor em funcionamento.

Não reabasteça a máquina enquanto o motor estiver quente. Deixe esfriar durante vários minutos antes de reabastecer.

Não derrame combustível no interior do compartimento do motor.

Reabasteça a máquina e carregue a bateria somente em uma área aberta e bem ventilada, longe de faíscas, chamas ou cigarros acesos.

Não opere a máquina em locais perigosos ou onde possam estar presentes gases ou partículas potencialmente inflamáveis ou explosivos.



Não pulverize éter em motores equipados com velas incandescentes.

⚠ Risco de tombamento



Não eleve a torre, a não ser que todos os estabilizadores estejam corretamente acionados, as patolas estejam em firme contato com o solo e a máquina esteja nivelada.

Não coloque a máquina sobre uma superfície onde ela não possa ser nivelada apenas com os niveladores.

Não monte a máquina sobre uma superfície que não seja firme. Evite declives acentuados, buracos, superfícies instáveis ou escorregadias ou outras possíveis situações de risco.

Não pendure objetos nas lâmpadas ou na torre.

Não utilize a torre para elevar materiais ou pessoas.

Não movimente a máquina, a não ser que a torre esteja abaixada para a posição horizontal.



Não eleve a torre quando a velocidade do vento for superior a 100 km/h. Não aumente a área da superfície da plataforma ou da carga. O aumento da área exposta ao vento reduz a estabilidade da máquina.

Não altere nem desative os componentes da máquina que possam, de alguma forma, afetar a segurança e a estabilidade.

Não ajuste ou retraia os estabilizadores quando a torre estiver elevada.

Verifique se os pneus estão em boas condições e se as porcas da roda estão bem apertadas.



Não coloque escadas ou andaimes apoiados em qualquer parte da máquina.

Não utilize a máquina em uma superfície móvel ou em movimento, ou em veículos.

Segurança na área de trabalho

⚠ Riscos de esmagamento



Só abaixe a torre quando não houver pessoas e obstruções na área abaixo.

Mantenha mãos e dedos afastados de possíveis pontos de esmagamento.

⚠ Risco de colisão

Verifique se há obstruções acima da área de trabalho ou outros riscos possíveis.

Os operadores devem cumprir as normas do empregador, do local de trabalho e governamentais quanto ao uso de equipamentos de proteção individual.

⚠ Risco de queimadura



Não toque no dispositivo da lâmpada quando esta estiver acesa. Apague as lâmpadas e deixe esfriar antes de tocá-las.

Não toque em peças quentes do motor ou do tubo de escape. Use luvas de proteção ao manusear peças quentes.

⚠ Riscos de acidentes pessoais

Não utilize a máquina em áreas internas, a menos que haja ventilação adequada.

Não inale o vapor da exaustão.

Não trabalhe neste equipamento quando estiver física ou mentalmente cansado.

Não trabalhe neste equipamento quando estiver sob influência de drogas ou álcool.

Mantenha-se afastado das correias e do ventilador quando o motor estiver ligado.

Não use a máquina se a barreira de proteção de qualquer uma das lâmpadas estiver quebrada ou perfurada. As lâmpadas de haleto metálico produzem radiação ultravioleta de ondas curtas e podem causar graves queimaduras na pele ou inflamação nos olhos caso a barreira de proteção esteja ausente.

Não use onde as pessoas ficarão perto das lâmpadas por mais do que alguns minutos a não ser que haja proteção adequada ou que sejam adotadas outras precauções de segurança.

Mantenha-se afastado do mastro em movimento.

Não segure no cabo.

Utilize técnicas de elevação adequadas ao elevar e posicionar o engate da máquina.

Sempre recoloca a tampa de proteção da lâmpada depois substituir as lâmpadas.

Segurança na área de trabalho

⚠ Risco de queda

Não suba nem fique em pé sobre qualquer parte da torre de iluminação.

⚠ Riscos de tráfego

Mantenha-se afastado do tráfego ao dar partida ou verificar a unidade na estrada.

⚠ Risco decorrente de máquinas danificadas

Não utilize uma máquina com defeito ou que não esteja funcionando corretamente.

Não modifique nem altere a torre de iluminação sem o consentimento prévio escrito do fabricante.

Verifique se toda a manutenção foi executada conforme especificado neste manual e no manual de serviço adequado.

Verifique se o manual do operador está completo, legível e guardado no recipiente localizado na máquina.

Verifique se os adesivos estão nos devidos lugares e legíveis.

⚠ Risco de danos aos componentes

Não acenda as lâmpadas antes de dar partida no motor. Sempre apague as lâmpadas antes de desligar o motor.

Não reboque a torre de iluminação enquanto as lâmpadas estiverem quentes. As lâmpadas quentes irão se quebrar se forem movidas.

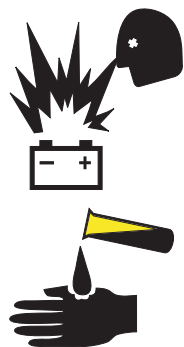
Não substitua as lâmpadas por outras diferentes das especificadas na máquina e neste manual.

Observação: as lâmpadas contêm mercúrio (Hg). Descarte as lâmpadas de acordo com as leis locais, estaduais e federais.

Segurança na área de trabalho

⚠ Segurança da bateria

Risco de queimadura



Baterias contêm ácido. Use sempre roupas de proteção e óculos de segurança ao trabalhar com baterias.

Evite derramar ou ter contato com o ácido das baterias. Neutralize o ácido de bateria derramado com bicarbonato de sódio e água.

Não exponha as baterias ou o carregador à água ou à chuva.

Não utilize um carregador com mais de 12 V para carregar a bateria.

Não remova as tampas ao carregar as baterias.

Risco de explosão



Mantenha faíscas, chamas e cigarros acesos afastados das baterias. As baterias emitem um gás explosivo.

Não toque nos terminais nem nas braçadeiras dos cabos com ferramentas que possam provocar faíscas.

Risco de choque elétrico/queimadura

Evite contato com terminais elétricos.

Antes de cada uso, verifique se não há danos no cabo de alimentação.

Se o cabo estiver danificado, substitua-o antes de iniciar a operação.

Não permita que o cabo fique preso ou esmagado ao elevar, abaixar ou girar o mastro.

Cuidado ao tocar nos terminais da bateria para evitar choque elétrico. Retire anéis, relógios e outras joias.

Risco de Elevação

Use o número de pessoas e as técnicas adequadas para levantar a bateria.

Travamento

Quando deixar a máquina desacompanhada, tome medidas para impedir o uso não autorizado. Pessoas não autorizadas podem tentar operar a máquina sem as instruções adequadas, criando uma condição de risco.

Segurança na área de trabalho

Risco de reboque

Leia, entenda e obedeça todas as recomendações, avisos e instruções do fabricante do veículo de reboque antes de rebocar esta máquina.

Não reboque a máquina, a não ser que a torre esteja baixada na posição horizontal e travada.

Não sobrecarregue o veículo de reboque. Verifique a Classificação de peso bruto do veículo (GVWR) fornecida pelo fabricante. Para obter o peso bruto do veículo, some o peso do engate do trailer ao peso do veículo (incluindo veículo, passageiros e carga).

Não leve carga na torre de iluminação. A torre de iluminação não foi projetada para transportar nenhuma carga extra.

Verifique se o engate está bem preso no veículo de reboque.

Verifique se as correntes de segurança (se houver) estão firmemente presas ao veículo de reboque.

Verifique se todas as lâmpadas de operação estão funcionando.

Verifique se todos os componentes do engate, luzes, espelhos e métodos de conexão do trailer ao veículo de reboque estão de acordo com as normas locais, estaduais e federais.

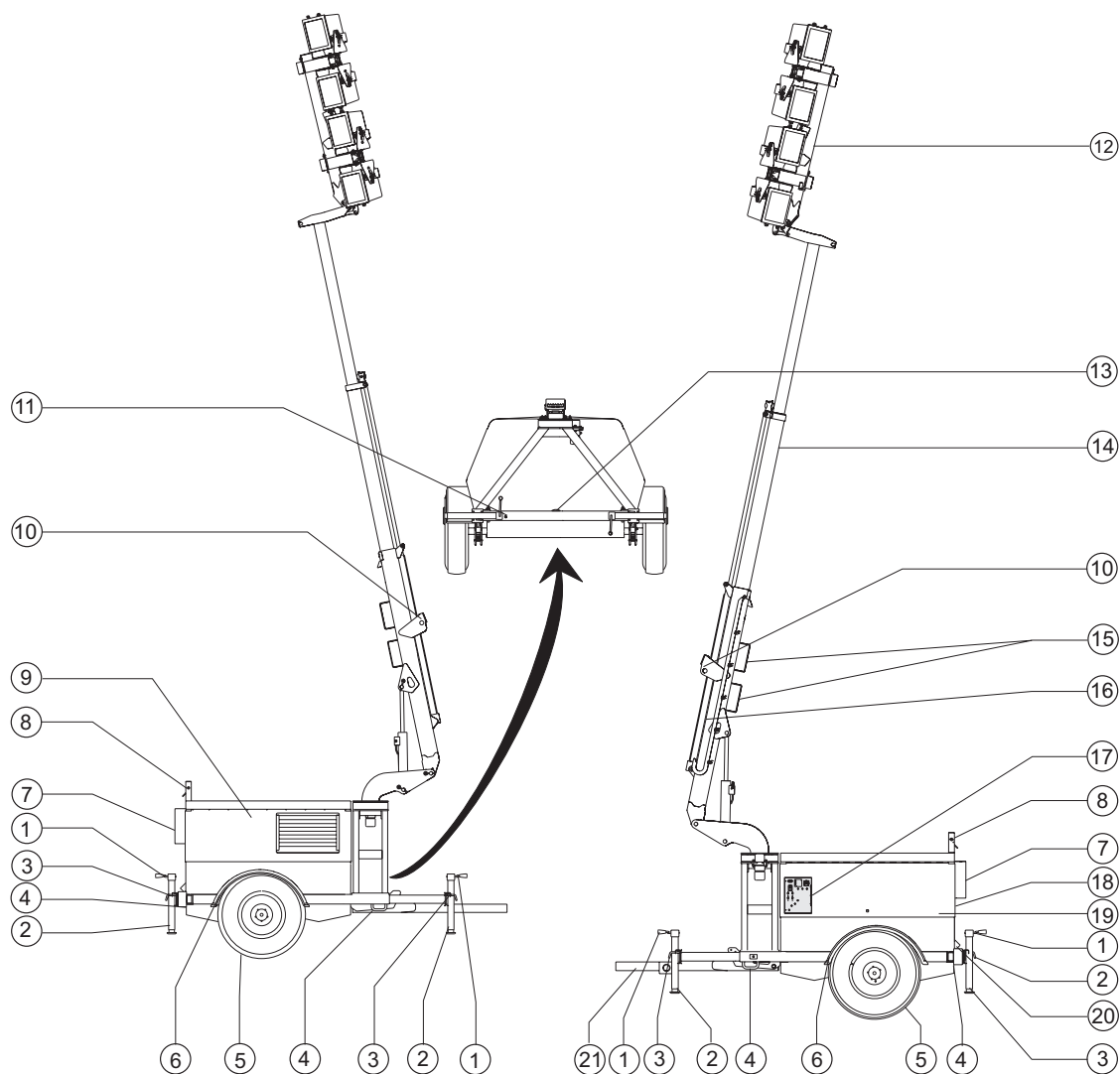
Não reboque a máquina em vias públicas, a não ser que ela atenda a todas as normas governamentais para reboque.

Não exceda 80 km/h em vias pavimentadas. Cumpra a legislação local e nacional relativa a velocidade de reboque.

Dirija com extremo cuidado e em baixa velocidade ao rebocar a máquina em terreno irregular, detritos, buracos ou declives acentuados.

Lembre-se de calçar as rodas quando estacionar em uma ladeira.

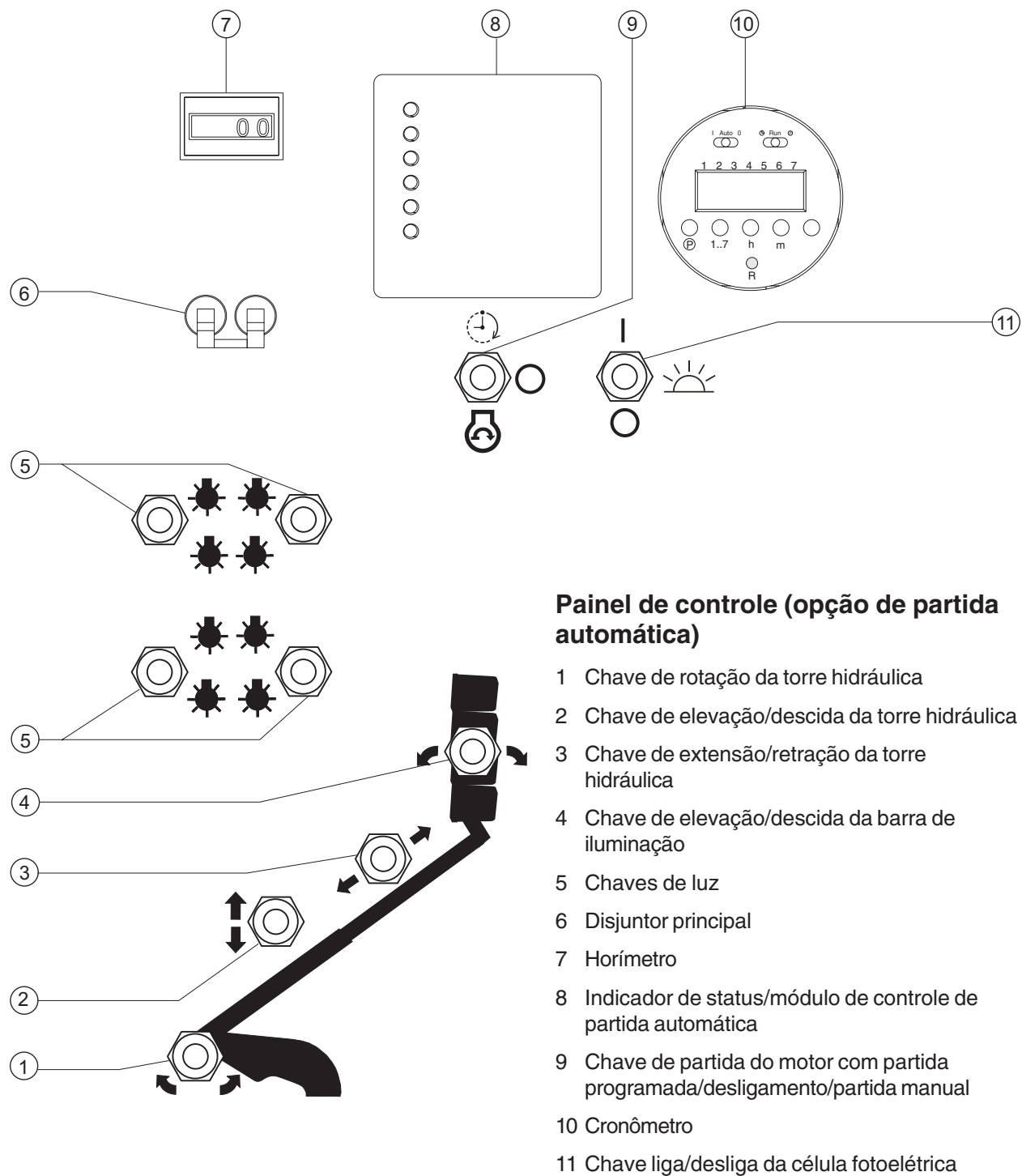
Legenda



- 1 Alavanca do nivelador do estabilizador
- 2 Estabilizador
- 3 Pino elástico do estabilizador
- 4 Ponto de amarração para transporte
- 5 Pneu
- 6 Para-lama
- 7 Painel de tomada elétrica (se instalado)
- 8 Pino da trava de movimentação
- 9 Porta do lado da guia
- 10 Olhal de elevação
- 11 Olhal de aterramento

- 12 Barra de iluminação
- 13 Nível de bolha
- 14 Torre
- 15 Aberturas para transporte com empilhadeira
- 16 Bandeja de cabos
- 17 Painel de controle (sob a porta do lado da rua)
- 18 Botão vermelho de parada de emergência (se instalado)
- 19 Porta do lado da rua
- 20 Tubo de exaustão
- 21 Engate

Controles

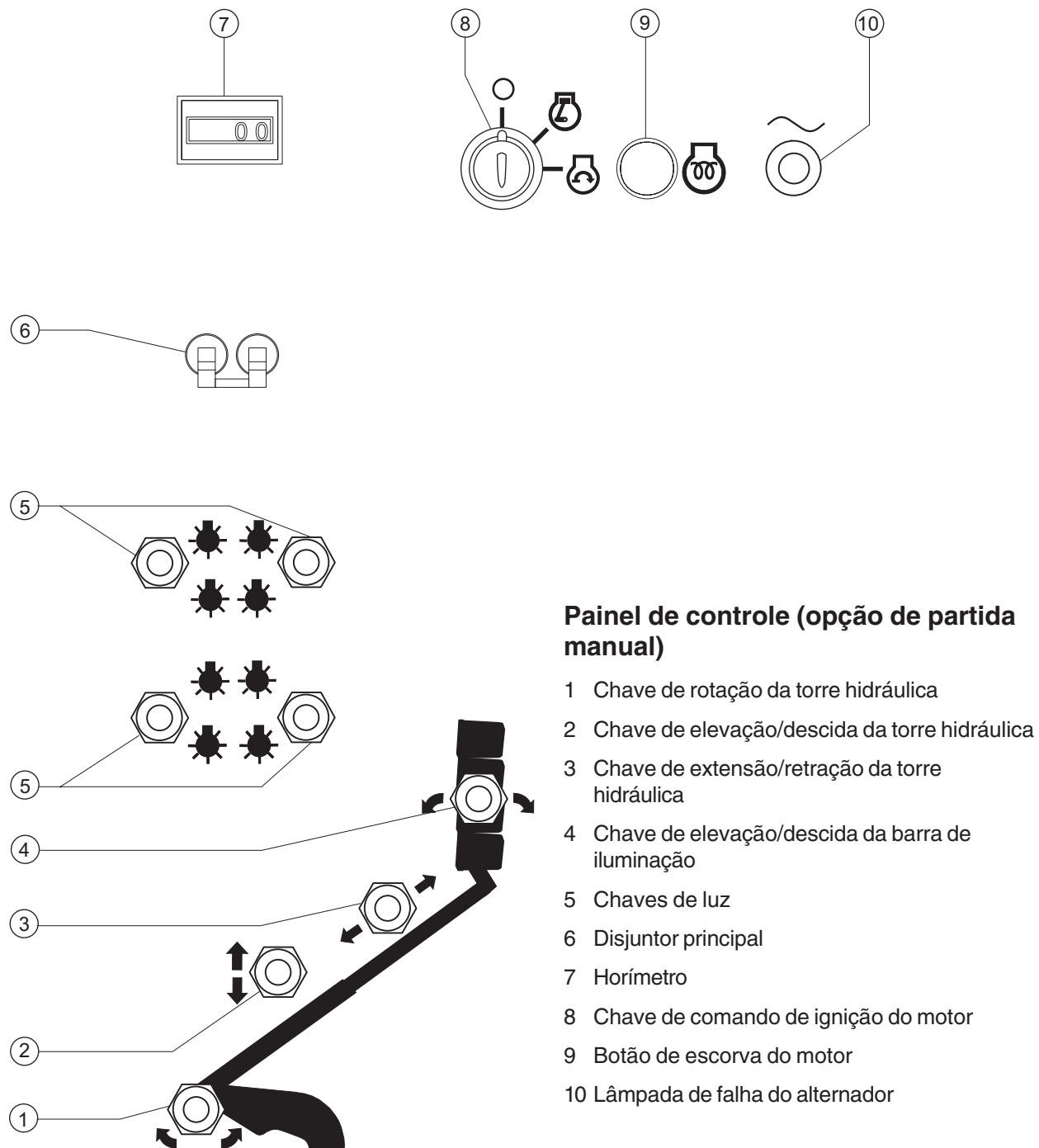


Controles

Painel de controle (opção de partida automática)

- 1 Chave de rotação da torre hidráulica
Mova a chave para a direita para girar a torre para a direita. Mova a chave para a esquerda para girar a torre para a esquerda.
- 2 Chave de elevação/descida da torre hidráulica
Mova a chave para cima, e a torre subirá. Mova a chave para baixo, e a torre abaixará.
- 3 Chave de extensão/retração da torre hidráulica
Mova a chave para a direita para estender a torre. Mova a chave para a esquerda para retrain a torre.
- 4 Chave de elevação/descida da barra de iluminação
Mova a chave para a direita para elevar a barra de iluminação. Mova a chave para a esquerda para baixar a barra de iluminação.
- 5 Chaves de luz
Mova cada chave para acender a lâmpada indicada.
Máquinas equipadas com quatro lâmpadas:
Cada chave acende uma lâmpada.
Máquinas equipadas com oito lâmpadas:
Cada chave acende duas lâmpadas por vez.
- 6 Disjuntor principal
Vire a chave do disjuntor principal antes de ligar as chaves de luz individuais.
- 7 Horímetro
O horímetro exibe o número de horas que a máquina operou.
- 8 Indicador de status/módulo de controle de partida automática
As luzes indicam falha ou falhas no sistema de partida automática. Consulte o manual apropriado de serviço.
- 9 Chave de partida do motor com partida programada/desligamento/partida manual
Mova a chave para a posição de partida programada antes de ajustar o cronômetro ou de acoplar a chave da célula fotoelétrica.
Mova a chave para a posição de partida do motor, e o motor dará a partida após 30 segundos.
Mova a chave para a posição desligada, e o motor será desligado.
- 10 Cronômetro
O cronômetro é usado para dar partida no motor automaticamente e acender as lâmpadas num momento pré-definido.
- 11 Chave liga/desliga da célula fotoelétrica
Quando a célula fotoelétrica for ligada, as lâmpadas acenderão ao anoitecer e desligarão ao amanhecer. O motor dará a partida antes de as lâmpadas acenderem.
Mova a chave para cima para ligar a célula fotoelétrica. Mova a chave para baixo para desligar a célula fotoelétrica.

Controles

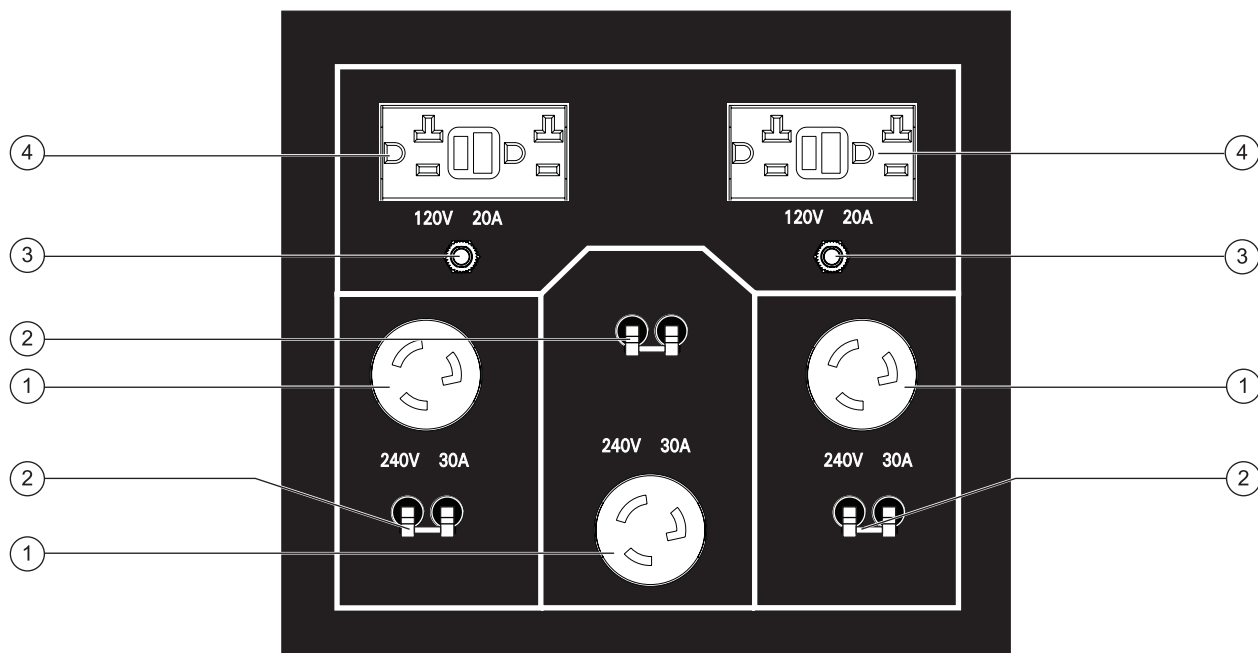


Controles

Painel de controle (opção de partida manual)

- 1 Chave de rotação da torre hidráulica
Mova a chave para a direita para girar a torre para a direita. Mova a chave para a esquerda para girar a torre para a esquerda.
- 2 Chave de elevação/descida da torre hidráulica
Mova a chave para cima, e a torre subirá. Mova a chave para baixo, e a torre abaixará.
- 3 Chave de extensão/retração da torre hidráulica
Mova a chave para a direita para estender a torre. Mova a chave para a esquerda para retrain a torre.
- 4 Chave de elevação/descida da barra de iluminação
Mova a chave para a direita para elevar a barra de iluminação. Mova a chave para a esquerda para baixar a barra de iluminação.
- 5 Chaves de luz
Mova cada chave para acender as lâmpadas indicadas.
Máquinas equipadas com quatro lâmpadas: Cada chave acende uma lâmpada.
Máquinas equipadas com oito lâmpadas: Cada chave acende duas lâmpadas por vez.
- 6 Disjuntor principal
Vire a chave do disjuntor principal antes de ligar as chaves de luz individuais.
- 7 Horímetro
O horímetro exibe o número de horas que a máquina operou.
- 8 Chave de comando de ignição do motor
Gire a chave de comando para a posição de operação e pressione o botão de escorva do motor para escorvar o motor.
Pressione o botão de escorva e gire a chave de comando para a posição de partida para dar partido no motor.
Gire a chave de comando para a posição desligada para desligar o motor.
- 9 Botão de escorva do motor
Com a chave de comando na posição de operação, mantenha o botão de escorva pressionado por 15 segundos antes de dar partida no motor.
- 10 Lâmpada de falha do alternador
A lâmpada acesa indica que o alternador não está produzindo tensão suficiente.

Controles



Painel de controle da fonte de alimentação externa

- 1 Receptáculo com trava por torção
- 2 Disjuntor para o receptáculo com trava por torção
- 3 Disjuntor para o receptáculo duplo
- 4 Receptáculo duplo com GFI

Receptáculo duplo de conveniência com GFI
(Interruptor de falha de aterramento)

Inspeções



Não opere a não ser que:

- Você aprenda e pratique os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual do operador.

1 Evite situações perigosas.

2 Realize sempre uma inspeção pré-operação.

Conheça e compreenda a inspeção pré-operação antes de prosseguir para a próxima seção.

3 Faça sempre os testes de funções antes de utilizar a máquina.

4 Inspecione o local de trabalho.

5 Utilize a máquina somente para a finalidade planejada.

Noções básicas sobre inspeção pré-operação

É responsabilidade do operador realizar a inspeção pré-operação e a manutenção de rotina.

A inspeção pré-operação é uma inspeção visual realizada pelo operador antes de cada turno de trabalho. O objetivo da inspeção é descobrir se há algo aparentemente errado com a máquina, antes que o operador execute os testes de funções.

A inspeção pré-operação também serve para determinar se são necessários procedimentos de manutenção de rotina. Somente os itens de manutenção de rotina especificados neste manual podem ser executados pelo operador.

Consulte a lista na próxima página e verifique cada um dos itens.

Se for detectado algum defeito ou alteração não autorizada nas condições originais de fábrica, a máquina deve ser identificada e retirada de serviço.

Somente um técnico de manutenção qualificado pode fazer reparos na máquina, de acordo com as especificações do fabricante. Após a conclusão dos reparos, o operador deve fazer novamente uma inspeção pré-operação, antes de prosseguir com os testes de funções.

As inspeções programadas de manutenção devem ser executadas por técnicos de serviço qualificados, de acordo com o manual de especificações do fabricante.

Inspeções

Inspeção pré-operação

- Verifique se o manual do operador está completo, legível e guardado no recipiente localizado na máquina.
- Verifique se os adesivos estão nos devidos lugares e legíveis. Consulte a seção Inspeções.
- Verifique se há vazamentos de óleo do motor e se o nível do fluido está correto. Adicione óleo, se necessário. Consulte a seção Manutenção.
- Verifique se há vazamentos do fluido refrigerante do motor e se o nível está correto. Adicione fluido refrigerante se necessário. Consulte a seção Manutenção.
- Verifique se há vazamentos de fluido da bateria e se o nível está correto. Adicione água destilada, se necessário. Consulte a seção Manutenção.
- Verifique se a pressão dos pneus e o torque das porcas das rodas estão corretos. Calibre os pneus, se necessário. Consulte a seção Manutenção.

Verifique se há danos, modificações não autorizadas, peças ausentes ou instaladas de forma inadequada nos seguintes componentes ou áreas:

- componentes elétricos, fiação e cabos;
- componentes da torre;
- travas e pinos;
- pneus e rodas;
- lâmpadas e refletores do engate, trailer;
- estabilizadores, niveladores e patolas;
- porcas, parafusos e outros elementos de fixação;
- dispositivos e bulbos das lâmpadas;
- correntes de segurança (se exigidas);
- motor e respectivos componentes;

- tanques de combustível;
- gerador;
- sinalizador (se instalado).

Inspeccione a máquina por completo e verifique se há:

- trincas em soldas ou componentes estruturais;
- deformações ou danos na máquina;
- excesso de ferrugem, corrosão ou oxidação.
- Verifique se todos os componentes estruturais e outros componentes essenciais estão presentes e se todos os elementos de fixação associados estão nos seus lugares e devidamente apertados.
- Verifique se a bateria está no local certo e conectada corretamente.
- Depois de concluir a inspeção, verifique se todas as tampas dos compartimentos estão nos seus lugares e travadas.

Inspeções



Não opere a não ser que:

- Você aprenda e pratique os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual do operador.

- 1 Evite situações perigosas.
- 2 Realize sempre uma inspeção pré-operação.

3 Faça sempre os testes de funções antes da utilização.

Conheça e compreenda os testes de funções antes de prosseguir para a próxima seção.

- 4 Inspeccione o local de trabalho.
- 5 Utilize a máquina somente para a finalidade planejada.

Noções básicas sobre testes de funções

Os testes de funções têm como objetivo descobrir defeitos antes de colocar a máquina em funcionamento. O operador deve seguir as instruções passo a passo para testar todas as funções da máquina.

Nunca utilize uma máquina com defeito. Se forem detectados defeitos, a máquina deve ser identificada e retirada de serviço. Somente um técnico de manutenção qualificado pode fazer reparos na máquina, de acordo com as especificações do fabricante.

Após a conclusão dos reparos, o operador deve executar novamente uma inspeção pré-operação e os testes de funções, antes de colocar a máquina em operação.

Inspeções

Ajuste

- 1 Posicione a torre de iluminação no local de trabalho desejado.
- 2 Calce as rodas.
- 3 Desconecte as lâmpadas e as correntes de segurança do trailer.
- 4 Abra a trava do engate do trailer. Puxe o pino de liberação do nivelador do engate e gire no lugar.
- 5 Gire a alavanca do nivelador para baixar a patola e eleve o engate da máquina o suficiente para liberar o veículo de reboque.
- 6 Solte o pino elástico nos estabilizadores dianteiros e traseiros e deslize cada estabilizador para fora até que o pino elástico esteja engatado. Gire os estabilizadores na posição.
- 7 Gire as alavancas do nivelador do estabilizador para nivelar a máquina. Nivele a máquina utilizando apenas os niveladores.

Observação: os estabilizadores não devem elevar os pneus da unidade acima do solo.

- 8 Verifique o nível de bolha (se instalado), na parte frontal da máquina, para assegurar que a máquina esteja nivelada.
- 9 Direcione a haste de aterramento para o solo e conecte o olhal de aterramento no chassi próximo à base da torre.



Observação: a máquina deve ser aterrada de acordo com todas as normas elétricas vigentes. Consulte as normas elétricas vigentes ou a autoridade responsável da área onde a máquina será utilizada para obter as exigências específicas.

- 10 Dê partida no motor manualmente. Consulte a seção Instruções de operação.

Teste a parada de emergência (se instalada)

- 11 Empurre o botão vermelho de Parada de emergência.
 - ⊙ Resultado: o motor deve desligar.
- 12 Teste cada torre e função de iluminação.
 - ⊙ Resultado: todas as funções devem estar fora de operação.
- 13 Puxe o botão vermelho de parada de emergência para a posição ligado.
- 14 Dê partida no motor.

Teste a operação da torre

- 15 Mova cada chave seletora de acordo com as marcas no painel de controle da torre.
 - ⊙ Resultado: todas as funções da torre devem funcionar.

Teste as lâmpadas

Observação: verifique se o motor está ligado.

- 16 Ligue a chave do disjuntor principal.
 - 17 Ligue as chaves de luz.
 - ⊙ Resultado: todas as lâmpadas devem acender.
- Observação: se as lâmpadas já estiverem quentes devido à operação, serão necessários de 5 a 10 minutos para que elas esfriem antes de acenderem novamente.

Inspeções



Não opere a não ser que:

- Você aprenda e pratique os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual do operador.
 - 1 Evite situações perigosas.
 - 2 Realize sempre uma inspeção pré-operação.
 - 3 Realize sempre os testes de funções antes da utilização.
 - 4 Inspeccione o local de trabalho.**
Conheça e compreenda a inspeção do local de trabalho antes de prosseguir para a próxima seção.
 - 5 Utilize a máquina somente para a finalidade planejada.

Noções básicas

A inspeção do local de trabalho ajuda o operador a determinar se o local é adequado para a operação segura da máquina. Ela deve ser feita pelo operador antes de mover a máquina para o local de trabalho.

É responsabilidade do operador ler os riscos no local de trabalho e lembrar-se deles, prestar atenção e evitá-los durante a movimentação, o ajuste e a operação da máquina.

Inspeção do local de trabalho

Fique atento e evite as seguintes situações de risco:

- declives acentuados ou buracos;
- lombadas, obstruções ou detritos;
- superfícies inclinadas;
- superfícies instáveis ou escorregadias;
- obstruções elevadas e condutores de alta tensão;
- locais perigosos;
- superfície com pouca resistência para suportar todas as forças de carga impostas pela máquina;
- condições de clima e vento;
- presença de pessoal não autorizado;
- áreas de alto tráfego;
- outras possíveis condições inseguras.

Inspeções

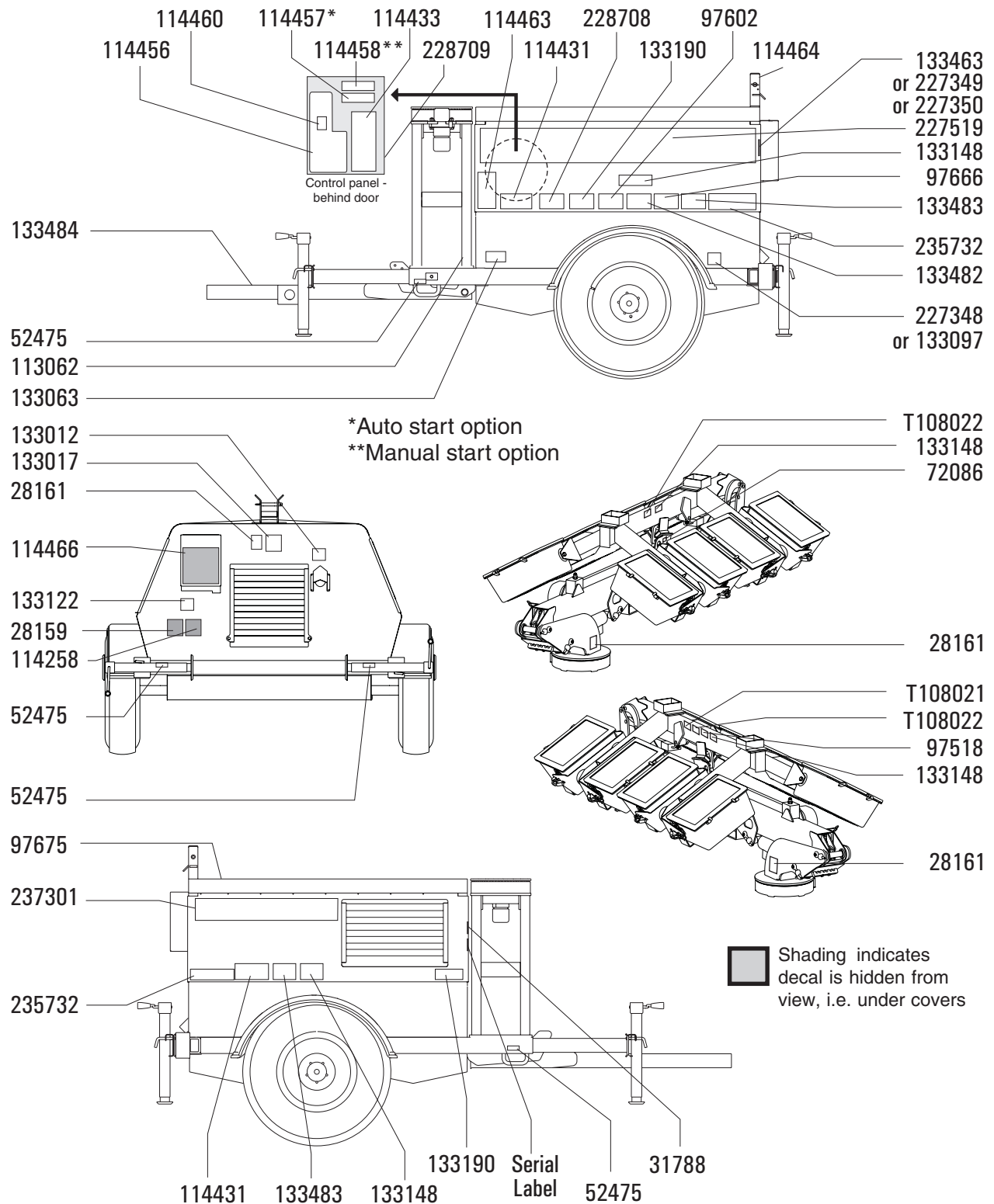
Inspeção dos adesivos com palavras

Determine se os adesivos na máquina contêm palavras ou símbolos. Utilize a inspeção apropriada para verificar se todos os adesivos estão legíveis e nos devidos lugares.

Part No.	Description	Quantity
28159	Label - Diesel	1
28161	Warning - Crush Hazard	3
31788	Danger - Battery Safety	1
52475	Label - Transport Tie-down	4
72086	Label - Lifting Eye	1
97518	Instructions - Mercury in Lamps	1
97602	Warning - Explosion Hazard, Ether	1
97666	Danger - Failure to Read	1
97675	Warning - Burn Hazard	1
114258	Danger - Burn Hazard - No Smoking	1
114431	Danger - Electrocution Hazard	2
114456	Control Panel - Hydraulic Tower	1
114457	Control Panel - Auto Engine Start	1
114458	Control Panel - Manual Engine Start	1
114460	Label - Lights (Patch)	1
114463	Instructions - Operating Instructions	1
114464	Label - Travel Lock	1
114466	Label - Receptacle Panel (option)	1
133012	Danger - Burn Hazard	1
133017	Danger - Crushing Hazard	1
133062	Label - Grounding Lug	1
133063	Label - Transport Tie-down	1
133097	Label - Tire Specifications, Australia	2

Part No.	Description	Quantity
133122	Label - Photocell	1
133148	Danger - Electrocution Hazard	4
133190	Danger - Auto Start (option)	2
133463	Instructions - Kubota D1105 Engine	1
133482	Warning - Tip-over Hazard, Outriggers	1
133483	Warning - Burn Hazard	2
133484	Warning - Tip-over Hazard, Towing	1
227348	Instructions - Tire Specifications	1
227349	Instructions - Kubota V1505 Engine	1
227350	Instructions - Isuzu Engine	1
227519	Cosmetic - Terex Logo, Long	1
228708	Danger - CO Hazard	1
228709	Label - Neutral Bond	1
235732	Cosmetic - AL5 HT	2
237301	Cosmetic - Terex Logo, Short	1
T108021	Warning - Bodily Injury Hazard	1
T108022	Warning - Burn Hazard	2

Inspeções



Inspeções

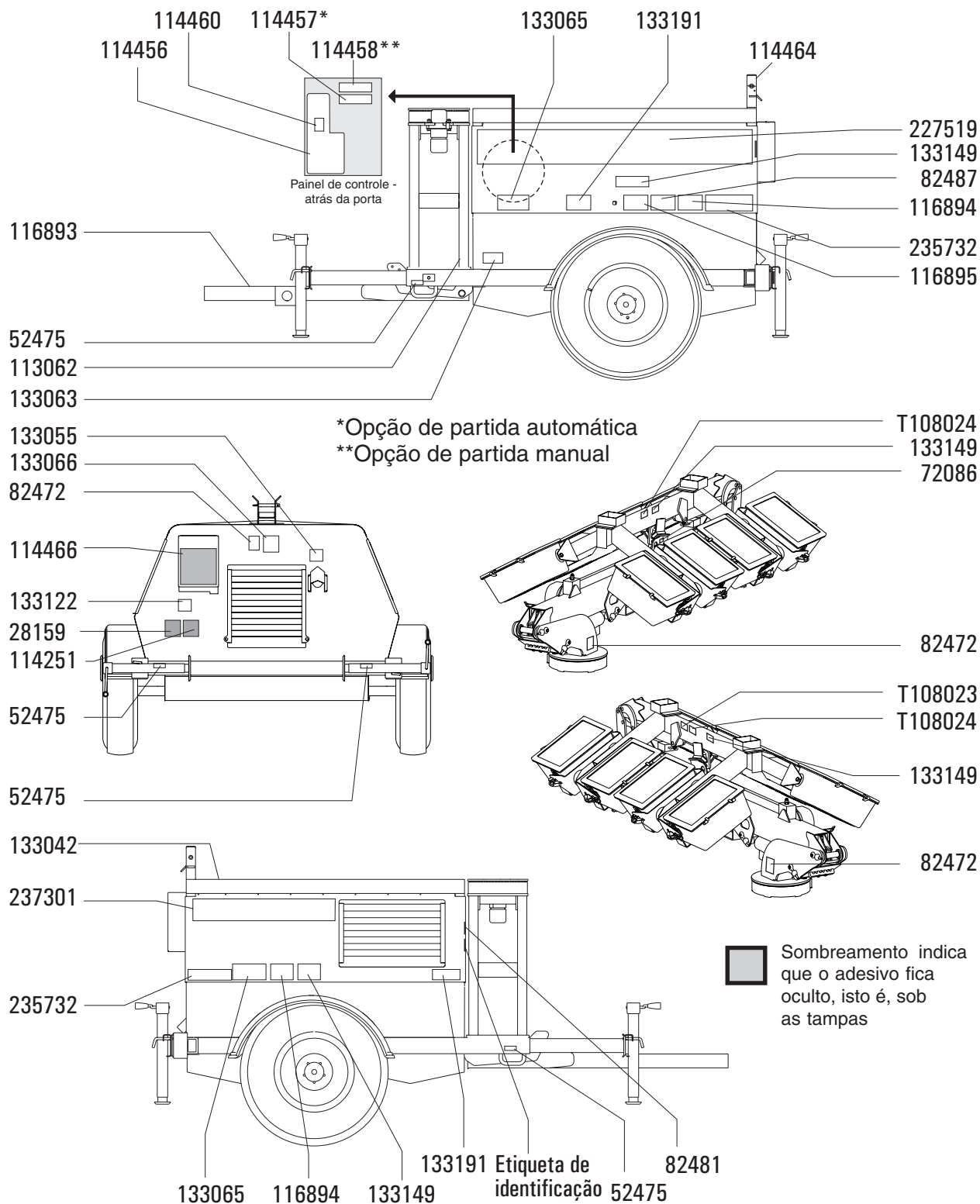
Inspeção de adesivos com símbolos

Determine se os adesivos na máquina contêm texto ou símbolos. Faça a inspeção apropriada para verificar se todos os adesivos estão legíveis e nos devidos lugares.

Núm. de peça	Descrição	Quantidade
28159	Etiqueta - Diesel	1
52475	Etiqueta - Ponto de amarração	4
72086	Etiqueta - Olhal de elevação	1
82472	Etiqueta - Risco de esmagamento	3
82481	Etiqueta - Segurança da bateria	1
82487	Etiqueta - Risco de uso inadequado	1
114251	Etiqueta - Proibido fumar	1
114456	Painel de controle - Torre hidráulica	1
114457	Painel de controle - Partida automática do motor	1
114458	Painel de controle - Partida manual do motor	1
114460	Etiqueta - Lâmpadas (adesivo)	1
114466	Etiqueta - Painel de receptáculos (opcional)	1
116893	Etiqueta - Risco de tombamento, reboque	1
116894	Etiqueta - Risco de queimadura, peças quentes	2
116895	Etiqueta - Tombamento, estabilizadores	2
133042	Etiqueta - Risco de queimadura, radiador quente	1
133055	Etiqueta - Risco de queimadura, CO	1
133062	Etiqueta - Olhal de aterramento	1

Núm. de peça	Descrição	Quantidade
133063	Etiqueta - Ponto de amarração para transporte	1
133065	Etiqueta - Risco de choque elétrico	2
133066	Etiqueta - Risco de esmagamento, torre	1
133149	Etiqueta - Tensão perigosa	4
133191	Etiqueta - Partida automática	2
227519	Decorativa - Logotipo Terex, Longo	1
235732	Decorativa - AL5 HT	2
237301	Decorativa - Logotipo Terex, Curto	1
T108023	Etiqueta - Risco de acidentes pessoais	1
T108024	Etiqueta - Risco de queimadura	2

Inspeções



Instruções de operação



Não opere a não ser que:

- Você aprenda e pratique os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual do operador.
 - 1 Evite situações perigosas.
 - 2 Realize sempre uma inspeção pré-operação.
 - 3 Realize sempre os testes de funções antes da utilização.
 - 4 Inspecione o local de trabalho.
 - 5 Utilize a máquina somente para a finalidade planejada.**

Noções básicas

A seção Instruções de operação fornece instruções para cada aspecto da operação da máquina. É responsabilidade do operador cumprir todas as normas e instruções de segurança constantes do manual do operador.

Somente pessoas treinadas e autorizadas devem ter permissão para operar a máquina. Se mais de um operador for utilizar a máquina em horários diferentes no mesmo turno de trabalho, eles deverão ser qualificados e cumprir as normas e instruções de segurança constantes nos manuais do operador, de segurança e de responsabilidades. Isso significa que cada novo operador deve executar uma inspeção pré-operação, testes de funções e uma inspeção do local de trabalho antes de utilizar a máquina.

Instruções de operação

Ajuste

Verifique se a máquina está ajustada de acordo com o procedimento Ajuste da seção Testes de funções.

Dê partida no motor

Observação: o disjuntor principal e as chaves de luz devem ser desligados antes da partida do motor.

Observação: se a máquina estiver equipada com dois tanques de combustíveis, deve haver combustível em ambos os tanques para que o motor dê partida.

Se instalado: Puxe o botão vermelho de Parada de emergência no painel traseiro da cabine da torre de iluminação.

Partida manual do motor (máquinas com partida manual da chave de comando)

- 1 Mova a chave de ignição para a posição de operação.
- 2 Mantenha o botão de escorva pressionado por 15 segundos.
- 3 Enquanto mantém o botão de escorva pressionado, mova a chave de ignição para dar partida no motor.



Partida manual do motor (máquinas com opção de partida automática)

- 1 Mova a chave seletora para a posição de partida manual do motor.



Observação: a partida do motor é dada após 30 segundos.

Partida programada do motor (máquinas com opção de partida automática)

O cronômetro é usado para dar partida no motor automaticamente e acender as lâmpadas num momento pré-definido. Para programar o cronômetro:

- 1 Mova a chave de partida do motor para a posição de partida programada.
- 2 No cronômetro, mova a chave de modo (superior esquerda) para AUTO (automático) e a chave de ajuste (superior direita) para RUN (operação).
- 3 Usando a ponta de um lápis ou de uma caneta, pressione o botão Reinicializar (R). Um visor piscando mostrará 0:00 para a hora e uma seta sob o dia 7 (para domingo).
- 4 Mova a chave de ajuste para a esquerda (ícone do relógio) para ajustar o dia e a hora atuais.
- 5 A hora padrão de AM 12:00 aparecerá na tela do visor.
- 6 Pressione o botão do dia (1..7) repetidamente, até que a seta aponte para o dia certo da semana.
- 7 Pressione o botão de hora (h) repetidamente, até que a hora real do dia seja exibida.
- 8 Pressione o botão de minutos (m) repetidamente, até que os minutos da hora atual sejam exibidos.
- 9 Mova a chave de ajuste para a posição de programa (P) para ajustar as horas de parada e início desejadas. A hora padrão de AM 12:00 será exibida. Um pequeno número 1 aparecerá à direita da hora, com um símbolo de lâmpada acima dele.
- 10 Use os botões de dia, hora e minuto para ajustar o cronômetro para o dia e a hora de início desejados.
- 11 Pressione o botão de programa (P) para ajustar o cronômetro para a hora de desligamento desejada. AM 12:00 aparecerá no visor, com um número pequeno 2 à direita. O símbolo da lâmpada não aparecerá acima do número 2.
- 12 Use os botões de dia, hora e minuto para ajustar o cronômetro para o dia e a hora de desligamento desejados.
- 13 Mova a chave de ajuste para RUN (operação).



Instruções de operação

Célula fotoelétrica (máquinas com opção de partida automática)

Quando a célula fotoelétrica for ligada, as lâmpadas acenderão ao anoitecer e desligarão ao amanhecer. A partida do motor será dada automaticamente antes de as lâmpadas acenderem.

Quando a opção de célula fotoelétrica estiver em uso e a célula detectar um nível de luz baixo o suficiente para dar partida na torre de iluminação, a lâmpada de operação do motor no painel de LEDs piscará por 30 segundos antes da partida do motor.

Para ligar a célula fotoelétrica:

- 1 Mova a chave de partida do motor para a posição de partida programada.
- 2 Mova a chave da célula fotoelétrica para a posição ligada.



Operação da torre

- 1 Verifique se o motor está ligado.

Observação: a operação da torre com o motor desligado reduzirá a bateria.

- 2 Mova a chave seletora adequada de acordo com as marcas no painel de controle para girar, elevar, abaixar, estender ou retrain a torre ou para elevar e abaixar a barra de iluminação.

Operação manual das lâmpadas

Observação: o motor deve estar em operação antes de as lâmpadas serem acesas.

- 1 Ligue as chaves do disjuntor principal no painel de controle.
- 2 Acenda as lâmpadas usando as chaves de luz individuais.

Modelos com quatro lâmpadas: cada chave acende uma das lâmpadas.

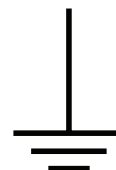
Modelos com oito lâmpadas: cada chave acende duas lâmpadas por vez.

- 3 Apague as lâmpadas colocando as chaves de luz individuais na posição desligada. Antes de desligar o motor, verifique se as lâmpadas estão apagadas.

Aterramento

A haste de aterramento fica localizada na parte interna da porta no lado da rua da máquina.

Direcione a haste para o solo e conecte o olhal de aterramento localizado no chassi próximo à base da torre.



Tomadas elétricas (se instaladas)

As tomadas elétricas estão localizadas atrás do painel, na parte posterior da cabine da torre de iluminação.

Instruções de operação

Reboque

- 1 Retraia e abaixe completamente a torre.
- 2 Desça as barras de iluminação até a posição neutra.
- 3 Verifique se o pino da trava de movimentação está bem travado no lugar.
- 4 Verifique se as tampas estão fechadas e presas.
- 5 Puxe os pinos elásticos de cada estabilizador para girar o estabilizador para cima e deslize-o para a posição retraída.
- 6 Eleve o engate da máquina, girando a alavanca do nivelador do engate.
- 7 Posicione o veículo de transporte sob o acoplador no engate da máquina.
- 8 Abra a trava do acoplador.
- 9 Gire a alavanca do nivelador do engate para abaixar o engate.
- 10 Feche a trava do acoplador.
- 11 Gire o nivelador do engate para a posição retraída e prenda com o pino de trava.
- 12 Prenda as correntes de segurança (se necessário).
- 13 Conecte e teste as lâmpadas do trailer.

Informações sobre reboque

Dirigir uma combinação de veículo/trailer é diferente de dirigir apenas um veículo.

Inspecione todas as conexões a cada parada.

Todos os pneus devem estar com a pressão correta. Não encha demais os pneus. A pressão dos pneus sobe durante o percurso. Verificar a pressão com os pneus quentes resulta em uma leitura imprecisa.

Ao rebocar um trailer, dobre a distância normal entre seu veículo e o veículo à frente. Fique ainda mais distante sob condições climáticas adversas.

Diminua a velocidade em declives e mude a transmissão para uma marcha mais lenta.

Reduza a velocidade em curvas, terreno perigoso, saídas de estradas e durante condições climáticas adversas.

Ventos fortes, velocidade excessiva, deslocamento da carga ou ultrapassagem de veículos podem provocar oscilação do trailer. Se isso ocorrer, não freie, não acelere e não gire o volante. Girar o volante ou frear pode fazer o veículo e o trailer ficarem em L. Tire o pé do acelerador e mantenha o volante reto.

Se o veículo e/ou o trailer saírem da via pavimentada, segure o volante firmemente e solte o acelerador. Não acione os freios. Não vire bruscamente. Desacelere para menos de 40 km/h. Em seguida, gire lentamente o volante para voltar à via. Aja com cuidado ao entrar em vias com tráfego.

Ao ultrapassar outros veículos, deixe espaço suficiente para o comprimento extra do trailer. É necessário deixar muito mais espaço após ultrapassar o veículo antes de poder retornar à sua pista.

Ao virar, evite movimentos súbitos ou solavancos.

Instruções de transporte e elevação



Observe e siga estas instruções:

- ☑ A Terex Corporation fornece estas informações de segurança como uma recomendação. Os motoristas são os únicos responsáveis por garantir a segurança das máquinas e a seleção correta do trailer de acordo com as normas do Ministério dos Transportes dos EUA, outras normas locais e a política da empresa.
- ☑ Os clientes da Terex que necessitarem transportar qualquer produto Terex devem contratar uma transportadora qualificada especializada na preparação, no carregamento e na segurança de equipamentos de construção e elevação para transporte internacional.
- ☑ O veículo de transporte deve estar estacionado em uma superfície nivelada.
- ☑ O veículo de transporte deve estar calçado para evitar que deslize enquanto a máquina estiver sendo carregada.
- ☑ Verifique se a capacidade do veículo, as superfícies de carga e as correntes ou correias são suficientes para suportar o peso da máquina. Consulte o peso da máquina na etiqueta de identificação.
- ☑ Use bom senso e planejamento para controlar o movimento da máquina ao içá-la com um guindaste ou com uma empilhadeira.

Fixação a caminhão ou trailer para transporte

Desça as barras de iluminação até a posição neutra.

Retraia totalmente e desça a torre até a posição retraída.

Prenda a torre para o transporte com o pino da trava de movimentação.

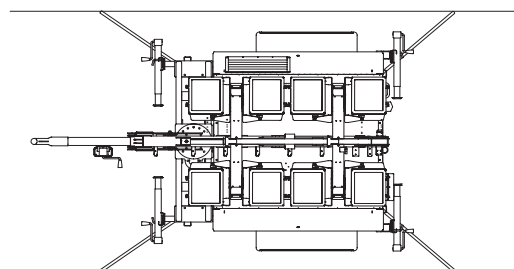
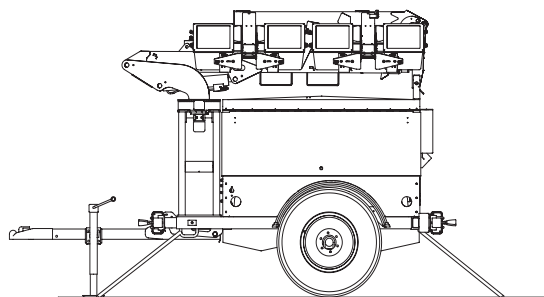
Feche e trave as portas da cabine.

Inspeção a máquina por completo para verificar se há peças frouxas ou soltas.

Utilize os quatro pontos de amarração para fixação à superfície de transporte.

Utilize no mínimo quatro correntes para prender a torre de iluminação.

Ajuste o cordame para evitar danos às correntes.



Instruções de transporte e elevação



Observe e siga estas instruções:

- ☑ Somente pessoal técnico qualificado deve fixar e elevar a máquina.
- ☑ Verifique se a capacidade do guindaste, as superfícies de carregamento e as correias ou cabos são suficientes para suportar o peso da máquina. Consulte o peso da máquina na etiqueta de identificação.

Elevação da máquina com guindaste

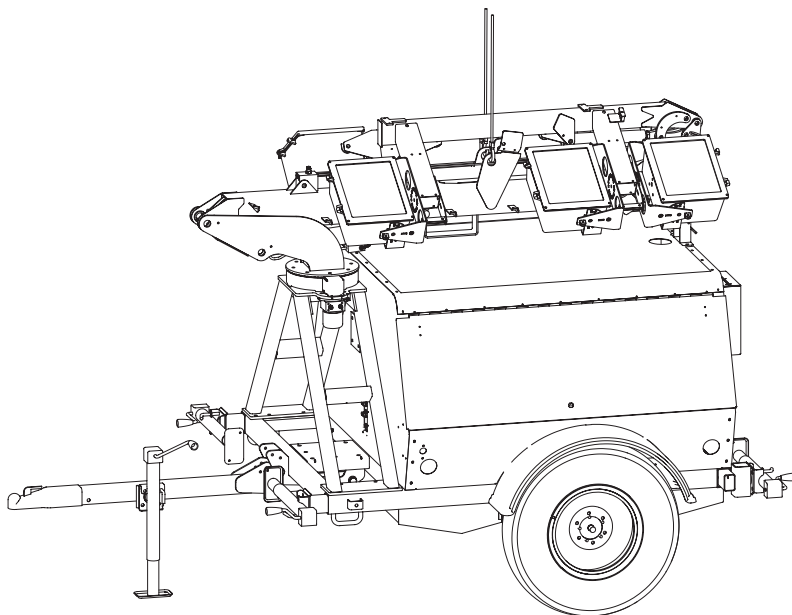
Retraia e abaixe completamente a torre.

Verifique se a trava de movimentação está bem travada no lugar.

Feche e trave as portas da cabine.

Inspeção a máquina por completo para verificar se há peças frouxas ou soltas.

Utilize os dois olhais de elevação da torre para elevar a máquina. Prenda um gancho de elevação em cada olhal de elevação.



Manutenção



Observe e siga estas instruções:

- Somente os itens de manutenção de rotina especificados neste manual devem ser executados pelo operador.
- As inspeções programadas de manutenção devem ser executadas por técnicos de manutenção qualificados, de acordo com as especificações do fabricante e com os requisitos relacionados no manual de responsabilidades.
- Utilize somente peças de reposição aprovadas pela Terex.

Legenda dos símbolos de manutenção

Os símbolos a seguir foram utilizados neste manual para ajudar a indicar o objetivo das instruções. Estes são os respectivos significados dos símbolos exibidos no início de um procedimento de manutenção:



Indica que são necessárias ferramentas para executar o procedimento.



Indica que são necessárias novas peças para realizar o procedimento.

Verifique o nível de óleo do motor



A manutenção do nível correto de óleo do motor é fundamental para o bom desempenho e vida útil do motor. A operação da máquina com nível de óleo inadequado pode danificar os componentes do motor.

- 1 Verifique o nível do óleo com o motor desligado.
- 2 Verifique a vareta de nível de óleo. Adicione óleo, se necessário.

Kubota 13,6 HP

Requisitos de viscosidade do óleo

Consulte o manual do motor

Verifique o nível do fluido refrigerante do motor



A manutenção do nível correto de fluido refrigerante do motor é fundamental para a vida útil do motor. Um nível inadequado de fluido refrigerante afeta a capacidade de refrigeração do motor e danifica seus componentes. As inspeções diárias permitem que o inspetor identifique variações no nível do fluido refrigerante, o que pode indicar a existência de problemas no sistema de refrigeração.

⚠ Risco de queimadura. Cuidado com o fluido refrigerante e as peças quentes do motor. O contato com peças do motor e/ou fluido refrigerante quentes pode provocar queimaduras graves.

Observação: não retire a tampa do radiador.

- 1 Verifique o nível do fluido no tanque de recuperação de fluido refrigerante.
- 2 Adicione fluido, se necessário.

Manutenção

Inspecione os pneus e as rodas



- Risco de acidentes pessoais. Um pneu muito cheio pode estourar e provocar acidentes pessoais graves ou morte.
- Risco de colisão. Um pneu excessivamente gasto pode ter baixo rendimento e seu uso contínuo pode resultar em falha do pneu.
- Risco de tombamento. Não utilize produtos para reparo temporário de pneus furados.

Para um bom desempenho da máquina e para que ela possa operar com segurança, é fundamental manter os pneus e as rodas em boas condições. Qualquer falha nos pneus e/ou nas rodas pode fazer a máquina tombar. Se os problemas não forem detectados e corrigidos o mais rápido possível, os componentes podem ser danificados.

- 1 Inspecione a banda de rodagem e as partes laterais externas dos pneus para verificar se há cortes, rachaduras, perfurações e desgaste irregular ou excessivo. Substitua o pneu se detectar desgaste irregular ou excessivo da banda de rodagem.
- 2 Inspecione todas as rodas para verificar se há defeitos, amassados e rachaduras. Se algum defeito for detectado, substitua a roda.

Observação: os pneus e as rodas devem ser substituídos de acordo com as especificações.

- 3 Verifique cada pneu com um manômetro e calibre, se necessário.
- 4 Verifique o torque de cada porca da roda.

Especificações de pneus, EUA

Dimensão dos pneus	ST205/75R15 Carga C
Torque das porcas da roda	122 Nm
Pressão dos pneus (frios)	3,4 bar

Especificações do pneu, Austrália

Dimensão dos pneus	7,5R16 C 112/110L
Torque das porcas da roda	122 Nm
Pressão dos pneus (frios)	5,2 bar

Manutenção programada

Manutenções trimestrais, anuais e a cada dois anos devem ser executadas por uma pessoa treinada e qualificada para realizar a manutenção desta máquina, de acordo com os procedimentos que se encontram no manual de serviço.

As máquinas que estiveram paradas por um período superior a três meses devem ser submetidas à inspeção trimestral antes de serem utilizadas novamente.

Especificações

Altura, posição retraída	2,12 m	Lâmpadas para substituição	1.000 W Tipo BT-37 Haleto metálico
Comprimento, posição retraída	2,5 m	Rotação da torre	360 graus, não contínua
Largura, posição retraída	2,06 m	Velocidade máxima de reboque	80 km/h
Altura da torre estendida	8,77 m	Velocidade máxima do vento	100 km/h
Peso (Os pesos da máquina variam conforme as configurações dos opcionais. Consulte a etiqueta de identificação para saber o peso específico da máquina.)	1.499 kg		
Peso máximo do engate (Os pesos do engate variam conforme as configurações de opcionais. Consulte a etiqueta de identificação para saber o peso específico do engate.)	173 kg		
Dimensões dos pneus, EUA	ST205/75R15 Carga C		
Dimensões dos pneus, Austrália	7,5R16 C 112/110L		
Tipo de motor			
8 kW	Kubota 13,5 HP		
12 kW	Kubota 18,04 HP		
20 kW	Isuzu 34,5 HP		
Capacidade de combustível, um tanque	114 litros		
Capacidade de combustível, dois tanques	227 litros		
Tempo em funcionamento (carga completa com um tanque de combustível cheio)	60 horas		
Tempo em funcionamento (carga completa com dois tanques de combustível cheios)	120 horas		
Opções de gerador	Marathon 8 kW, 60 Hz Marathon 12 kW, 60 Hz Marathon 20 kW, 60 Hz		
Potência total de iluminação			
Oito lâmpadas	8.000 W		
Quatro lâmpadas	4.000 W		

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Terex. As especificações dos produtos estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Lista de verificação de reboque

(utilize a cada parada)

Antes de rebocar

- A trava de movimentação está bem travada no lugar.
- O engate do reboque está preso adequadamente no veículo de reboque.
- As correntes de segurança (se exigidas) estão bem presas (as correntes são cruzadas abaixo do engate).
- Todas as lâmpadas estão conectadas e funcionando.
- Os pneus estão adequadamente calibrados.

Antes de dirigir

- Fixe as travas de segurança.
- Ajuste os espelhos corretamente.

Na estrada

- Não ultrapasse a velocidade de 80 km/h. Cumpra a legislação local e nacional para velocidade de reboque.
- Verifique as conexões e a pressão dos pneus a cada parada.
- Reduza a velocidade se houver situações de risco.
- Deixe uma distância extra para seguir e ultrapassar outros veículos.