

ZA20JE

Manual de Operação e Segurança

Zoomlion Heavy Industry Science & Technology Co.Ltd.



End: No.996 Tengfei Rd Wangcheng District Changsha Hunan P. R. China

CEP:410200

E-mail:awm@zoomlion.com

Tel:400-800-0157

ZOOMLION



ZOOMLION

ZA20JE

Manual de Operação e Segurança

Atender a ANSI SAIA_A92.20-2018 e CSA-B354.6-2017

Padrão

2020.6 Edição A

Foreword

A Zoomlion agradece sua escolha de nossa máquina para sua aplicação. O Manual de Operação e Segurança deve ser lido e entendido na sua integridade antes de operar a máquina

Este manual lhe apresenta informações de segurança, especificações técnicas importantes, operação com segurança em detalhes para melhoria da eficiência do trabalho. Guarde sempre este manual adequadamente para consulta.

Não opere a máquina se houver alguma dúvida na operação, por favor, consultar a equipe de suporte local para resolução de problemas. A Zoomlion AWP Machinery Company não é responsável pelas consequências de operação equivocada.

Este manual deve ser considerado como parte permanente da sua máquina e deve permanecer sempre com a máquina.

O conteúdo está sob proteção de propriedade intelectual e permissão deve ser solicitada para que se faça cópia ou para outra aplicação.

Podem haver pequenas diferenças nos detalhes entre sua máquina e a atualizada devido à melhoria contínua. Para esclarecimentos, questões ou informações adicionais relativas a qualquer parte deste manual, contate Zoomlion AWP Machinery.

Nossa companhia reserva o direito de modificar este manual como melhoria técnica sem notificação.

Obrigado pela sua confiança e apoio aos produtos Zoomlion!

Companhia de Maquinário de Plataforma de Trabalho Aéreo Zoomlion

Safety Precaution Icons

Este manual tem os seguintes ícones de precaução de segurança:



Falha em cumprir com as precauções de segurança listadas neste manual poderá resultar em lesão pessoal ou morte.



Falha em cumprir com as precauções de segurança listadas neste manual poderá resultar em potencial lesão pessoal ou morte.



Falha em cumprir com as precauções de segurança listadas neste manual poderá resultar em potencial lesão pessoal leve.



Indica riscos não relacionados com lesão pessoal (como dano à propriedade).

Índice

Prefácio	I
Ícones de Precaução de Segurança	II
Índice	III
SEÇÃO 1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	1-1
1.1 Geral	1-1
1.2 Pré-operação	1-1
1.3 Classificação de Risco	1-1
1.4 Uso Pretendido.....	1-2
1.5 Símbolos de Alerta de Segurança e Manutenção	1-2
1.6 Operação com Segurança.....	1-5
1.6.1 Segurança do operador	1-5
1.6.2 Segurança no local de trabalho	1-5
SEÇÃO 2 CONTROLES E COMPONENTES DA MÁQUINA	2-1
2.1 Componentes da Máquina.....	2-1
2.2 Indicadores e Controles da Máquina.....	2-2
2.2.1 Painel de controle no solo	2-2
2.2.2 Painel indicador de controle no solo	2-5
2.2.3 Painel de controle na plataforma	2-8
2.2.4 Painel do indicador de controle da plataforma.....	2-11
SEÇÃO 3 INSPEÇÃO DA MÁQUINA	3-1
3.1 Geral	3-1
3.1.1 Princípio de inspeção pré-partida.....	3-1
3.1.2 Inspeção pré-partida.....	3-1
3.2 Verificação de Função	3-3
3.2.1 Princípio de inspeção pré-partida.....	3-3
3.2.2 Verificação de função no solo	3-3
3.2.3 Verificação de função na plataforma	3-4
3.3 Inspeção do Local de Trabalho	3-6
3.3.1 Princípio da inspeção do local de trabalho	3-6
3.3.2 Inspeção do local de trabalho	3-6
3.4 Inspeção de Adesivo.....	3-7

Índice

SEÇÃO 4 INSTRUÇÃO DE OPERAÇÃO	4-1
4.1 Geral	4-1
4.2 Operação da Máquina	4-1
4.2.1 Operação de direção.....	4-1
4.2.2 Nivelamento da plataforma.....	4-3
4.2.3 Rotação da plataforma	4-3
4.2.4 Oscilação da plataforma giratória	4-3
4.2.5 Subindo e abaixando o braço principal	4-4
4.2.6 Telescopagem do braço principal.....	4-4
4.2.7 Levantando e abaixando o braço da torre.....	4-4
4.2.8 Levantando e abaixando a lança Jib.....	4-4
4.2.9 Parada de emergência	4-4
4.2.10 Sistema de Abaixamento Manual de Emergência (versão GB)	4-4
4.2.11 Energia Auxiliar (versão CE)	4-4
4.2.12 Desligar e estacionar.....	4-5
4.3 Transporte e Elevação.....	4-6
4.3.1 Liberar o freio ao rebocar.....	4-6
4.3.2 Elevação.....	4-7
4.3.3 Protegendo o chassi	4-7
4.3.4 Protegendo a plataforma	4-8
SEÇÃO 5 MANUTENÇÃO	5-1
5.1 Geral	5-1
5.1.1 Legenda dos símbolos de manutenção	5-1
5.1.2 Inspeção pré-partida.....	5-1
5.1.3 Risco de manutenção.....	5-2
5.1.4 Risco de lesão corporal	5-2
5.2 Manutenção do Sistema hidráulico e de energia.....	5-3
5.2.1 Verificar o Óleo Hidráulico	5-3
5.3 Manutenção da Bateria.....	5-6
5.4 Manutenção Regular.....	5-7
5.5 Pneu e Roda	5-10
SEÇÃO 6 TESTE NA PORTA DA FÁBRICA E ARMAZENAGEM	6-1
6.1 Condições de Armazenamento	6-1

Índice

6.2 Itens de Teste na Porta da Fábrica	6-1
SEÇÃO 7 PARÂMETRO TÉCNICO.....	7-1

ZOOMLION

Operation and Safety Manual

Section 1 Safety Precautions



SEÇÃO 1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

1.1 Geral

Para Proprietários/Usuários/Operadores:

A Zoomlion agradece sua escolha de nossa máquina para sua aplicação. Nossa prioridade número um é a segurança do usuário, a qual é melhor alcançada pelo nosso esforço conjunto. Os requisitos seguintes precisam estar aderentes ao propósito de operação com segurança:

- a) Obedeça a todas as regras para usuário, as regulamentações do local de trabalho e as regulamentações governamentais;
- b) Leia, entenda e obedeça a todas as instruções de operação na máquina e neste manual;
- c) Mantenha as boas convenções de operação com segurança;
- d) Permita que apenas as pessoas autorizadas e qualificadas operem a máquina sob a supervisão de um operador experiente e qualificado;
- e) Um operador não deve operar a máquina se ele tiver qualquer dúvida.

A Zoomlion agradece sua escolha de nossa máquina para sua aplicação.

1.2 Cuidados da pré-operação



Falha em cumprir com as precauções de segurança listadas neste manual poderá resultar em lesão pessoal ou morte.

Um operador não deve operar a máquina, exceto se:

- a) Ele tiver aprendido e praticado os princípios de operação da máquina com segurança contidos neste manual de operação:
 - 1) Evitar situações de risco;
 - 2) Estiver consciente das regras de segurança antes de prosseguir a operação;
 - 3) Sempre realizar uma inspeção de pré-operação;
 - 4) Sempre implementar teste funcional antes de operar a máquina;
 - 5) Inspeccionar o local de trabalho;
 - 6) Apenas usar a máquina conforme foi destinada.
- b) Ler, entender e obedecer às instruções do fabricante e as regras de segurança—manuais do operador e de segurança e adesivos da máquina;
- c) Ler, entender e obedecer às regras de segurança do empregador e as regulamentações do local de trabalho;
- d) Ler, entender e obedecer a todas as regulamentações governamentais aplicáveis;
- e) O operador estiver adequadamente treinado para operar a máquina com segurança.

1.3 Classificação de Risco

Os adesivos nesta máquina usam símbolos, códigos de cores e palavras-sinal para identificar o seguinte:



Símbolo de alerta de segurança-usado para alertar potenciais riscos de lesão pessoal. Obedeça a todas as mensagens de segurança que seguem este símbolo para evitar possível lesão ou morte.



Indica uma situação de risco que, se não evitada, resultará em morte ou lesão séria. Este adesivo terá um fundo vermelho.



Indica uma situação de risco que, se não evitada, pode resultar em morte ou lesão séria. Este adesivo terá um fundo laranja.



Indica uma situação de risco que, se não evitada, pode resultar em lesão pequena ou moderada. Este adesivo terá um fundo amarelo.



Indica uma mensagem de dano à propriedade. Este adesivo terá um fundo azul.

1.4 Uso Pretendido

Pretende-se usar esta máquina apenas para elevar pessoas, junto com suas ferramentas, para um local de trabalho aéreo.

1.5 Símbolos de Alerta de Segurança e Manutenção

Substitua todos os sinais de segurança danificados ou que estiverem faltando. Mantenha a segurança do operador em mente o tempo todo. Use sabão neutro e água para limpar os sinais de segurança. Não use limpadores a base de solventes pois eles podem danificar o material do sinal de segurança.


















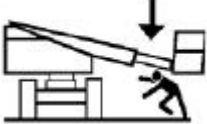



				
Leia o manual operacional	Leia o manual de serviço	Risco de fogo	Não fumar	Risco de explosão
				
Risco de eletrocussão	Risco de queimadura	Proibido pisar	Evitar contato	Mantenha a distância necessária
				
Risco de eletrocussão	Risco de tombar	Risco de tombar	Risco de tombar	Risco de tombar
				
Carga por roda	Velocidade do vento	Capacidade máxima	Ponto de fixação	Pontos de ancoragem da correia
				
Risco de esmagamento	Desconectar a bateria	Força manual	Risco de Colisão	Mantenha a distância de segurança

Figura 1-1 Símbolos e definições ilustradas de risco


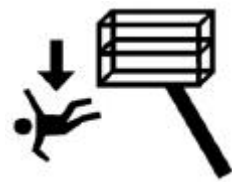






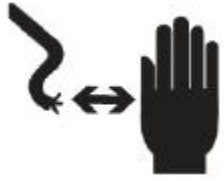

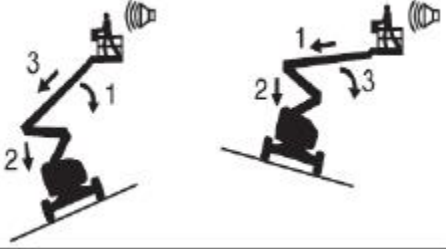








				
Risco de descontrol	Riscos de Queda	Desmontagem do pneu	Risco de explosão	Não fumar. Sem chama. Desligue o motor.
				
Desligue o motor.	Proibido elevação	Ponto de elevação	Evitar contato	Apenas pessoal treinado e autorizado a operar a máquina
<p>Procedimento de recuperação se o alarme de inclinação soar enquanto estiver em elevação</p> 				
<p>Ative da plataforma: Declive da plataforma: 1.Abaixar o braço principal; 1.Retrair o braço principal.; 2. Abaixar o braço da torre; 2.Abaixar o braço da torre; 3.Retrair o braço superior. 3.Abaixar o braço superior.</p>		Proibido água a alta pressão teste de bico da água	Proibido modificar as chaves limitadoras	Setas de direção codificadas por cores
				
Risco de Colisão	Superfície com alta temperatura	Evitar contato	Encher com óleo combustível	Risco de esmagamento

Figura 1-1 Símbolos e Definições Ilustradas de Risco (continuação)

1.6 Operação Segura

1.6.1 Segurança do operador

Proteção Pessoal Contra Queda

É necessário o uso de equipamento de proteção pessoal contra queda (PFPE) ao operar esta máquina. Se o PFPE for necessário no local de trabalho ou pelas regras de uso, as seguintes regras se aplicam:

Todo PFPE deve estar em conformidade com as regulamentações governamentais e deve ser inspecionado e usado de acordo com as instruções do fabricante do PFPE.

1.6.2 Segurança no local de trabalho



Esta máquina não está eletricamente isolada e não fornecerá proteção ao contato ou proximidade de corrente elétrica.

- a) Obedeça a todas as regulamentações governamentais e locais relativas à distância necessária das linhas de energia elétrica. Pelo menos, a distância necessária contida na tabela abaixo deve ser seguida. Permita o movimento da plataforma, oscilação ou curvatura da linha elétrica e tome cuidado com ventos fortes e agitados;

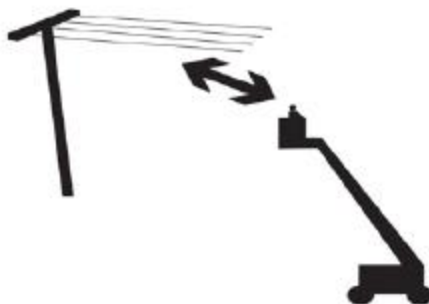


Tabela 1-1 Distância necessária

No.	Voltagem da Linha	Distância Necessária	
1	0 a 50KV	3,05 m	10ft
2	50 a 200KV	4,60 m	15ft
3	200 a 350KV	6,10 m	20ft
4	350 a 500KV	7,62 m	25ft
5	500 a 750KV	10,67m	35ft
6	750 a 1000KV	13,72m	45ft

- b) Permita o movimento da plataforma, oscilação ou curvatura da linha elétrica e tome cuidado com ventos fortes e agitados;

- c) Fique longe da máquina se ela entrar em contato com linhas de energia energizadas. O pessoal no solo ou na plataforma não deve tocar ou operar a máquina até que as linhas de energia energizadas estejam desligadas.



Não opere a máquina durante relâmpagos ou tempestades.
 Não use a máquina como um terra para solda.



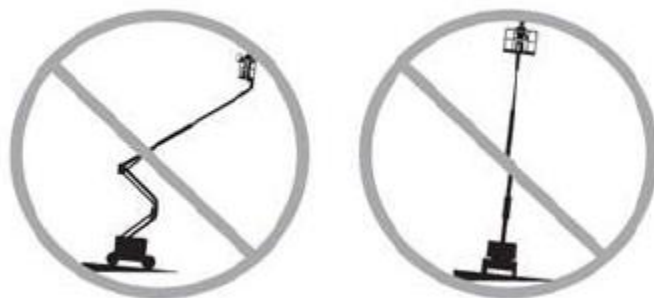
Risco de tombar

Os ocupantes, equipamentos e materiais não devem exceder a capacidade máxima da plataforma.

Tabela 1-2 Carga Nominal

Capacidade máxima da plataforma	
Faixa irrestrita de movimento	250 kg /550 lb
Máximo de ocupantes	2

- Não exceda a capacidade máxima da plataforma;
- Não junte uma plataforma classificada como 250 kg /550 lb a máquinas com qualquer outra carga nominal. Veja a etiqueta serial para a carga nominal máxima;
- O peso dos opcionais e acessórios (como tubo, esquadro do painel e soldador) irá reduzir a capacidade nominal da plataforma e deve ser levado em conta na carga total da plataforma. Veja os adesivos com os opcionais e acessórios;
- Ao usar acessórios, leia, entenda e obedeça aos adesivos e instruções com o acessório;
- Não levante nem estenda o braço a menos que a máquina esteja em uma superfície plana e firme.



Não dependa do alarme de inclinação como um indicador de nível. O alarme de inclinação soa na plataforma apenas quando a máquina estiver em uma inclinação acentuada.

Se o alarme de inclinação soa quando a plataforma estiver levantada, tenha o máximo cuidado. Identifique a condição do braço na ladeira como mostrado abaixo. Siga os passos para abaixar o braço antes de mover para uma superfície nivelada e firme. Não rode o braço enquanto desce.

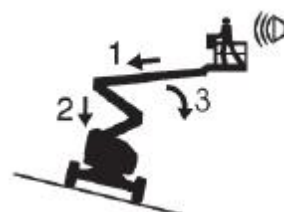
a) Se o alarme de inclinação soar com o acive da plataforma:

- 1) Abaixar o braço superior;
- 2) Abaixar o braço da torre;
- 3) Retrair o braço superior.



b) Se o alarme de inclinação soar com o declive da plataforma:

- 1) Retrair o braço superior;
- 2) Abaixar o braço da torre;
- 3) Abaixar o braço superior.



Não levante o braço quando a velocidade do vento exceder 12,5 m/s (28mph).

Se a velocidade do vento exceder 12,5 m/s (28mph) quando o braço estiver levantado, abaixe o braço e não continue a operar a máquina. Não operar a máquina em ventos fortes e agitados. Não aumentar a área superficial da plataforma ou a carga. Aumentando a área exposta ao vento diminuirá a estabilidade da máquina.



Tabela 1-3 Escala de Beaufort

Escala de Beaufort	Velocidade do vento		Instrução
0	0 -0,2 m/s	0 -0,45mph	Calmo
1	0,3 -1,5 m/s	0,67 -3,36mph	Ar leve
2	1,6 -3,3 m/s	3,58 -7,38mph	Brisa leve
3	3,4 -5,4 m/s	7,61 -12,08mph	Brisa suave
4	5,5 -7,9 m/s	12,30 -17,67mph	Brisa moderada
5	8,0 -10,7 m/s	17,90 -23,94mph	Brisa fresca
6	10,8 -13,8 m/s	24,16 -30,87mph	Brisa forte
7	13,9 -17,1 m/s	31,09 -38,25mph	Ventania moderada
8	17,2 -20,7 m/s	38,48 -46,30mph	Ventania fresca
9	20,8 -24,4 m/s	46,53 -54,58mph	Ventania forte



- a) Seja extremamente cuidadoso e mantenha velocidade baixa enquanto estiver dirigindo a máquina em posição recolhida através de um terreno irregular, superfícies com fragmentos, macias ou deslizantes e perto de buracos ou saídas;
- b) Não dirija a máquina, nem mesmo na proximidade, em terrenos irregulares, superfícies instáveis ou em outras condições de risco com o braço levantado ou estendido;
- c) Nunca tente usar a máquina como um guindaste;
- d) Não empurre a máquina ou outros objetos com o braço;
- e) Não toque estruturas adjacentes com o braço;
- f) Não amarre o braço ou a plataforma em estruturas adjacentes;
- g) Não coloque cargas para fora do perímetro da plataforma;
- h) Não altere ou desabilite os componentes da máquina que de alguma maneira afetem a segurança e estabilidade;
- i) Não substitua itens críticos para a estabilidade da máquina com itens de diferentes pesos ou especificação;
- j) Não substitua os pneus instalados na fábrica por pneus de diferente especificação ou índice de resistência;
- k) Não use pneus cheios com ar. Estas máquinas são equipadas com pneus que têm espuma como enchimento. O peso do volante é crítico para a estabilidade;
- l) Não use os controles da plataforma para soltar uma plataforma que esteja entalada, presa ou de qualquer outra forma impedida de seu movimento normal por uma estrutura adjacente. Todo o pessoal deve ser removido da plataforma antes de tentar soltar a plataforma usando os controles de solo;
- m) Não modifique ou altere uma plataforma de trabalho aéreo sem permissão prévia, por escrito, do fabricante. As conexões de montagem para ferramentas de fixação ou outros materiais na plataforma, rodapés ou sistema de balaustrada aumenta o peso na plataforma e a área superficial da plataforma ou da carga;
- n) Não empurre para fora nem puxe para si nenhum objeto de fora da plataforma.





Risco de tombar

A força manual não pode ser maior que a especificação ao operar, caso contrário poderá causar tombamento.

Tabela 1-4 Força manual máxima permitida

Modelo	Força manual	Máximo de ocupantes
ZA20JE	400N /90 lbs force	2

- a) Não substitua ou junte cargas fixas ou suspensas a nenhuma parte desta máquina;
- b) Não coloque escadas ou andaimes na plataforma ou nenhuma parte desta máquina;



- c) Não transporte ferramentas e materiais a menos que estejam uniformemente distribuídos e possam ser manuseados com segurança pela(s) pessoa(s) na plataforma;
- d) Não use a máquina em veículo ou superfície móvel;
- e) Tenha certeza de que os pneus estão em bom estado e as porcas apertadas, bem como o torque de aperto deve ser 300N/m (20,2 lb/ft);
- f) Não dirija a máquina em uma inclinação que exceda o índice máximo de aclave, declive ou inclinação lateral da máquina. O índice de inclinação aplica-se apenas a máquina na posição recolhida.

Tabela 1-5 Índice de inclinação máxima, posição recolhida

Índice de inclinação máxima, posição recolhida	
Aclive da plataforma	45% (24°)
Declive da plataforma	45% (14°)
Inclinação lateral	25% (14°)

Nota: o índice de inclinação está sujeito às condições do solo com uma pessoa na plataforma e tração adequada. Peso adicional na plataforma pode reduzir o índice de inclinação.



Riscos de Queda



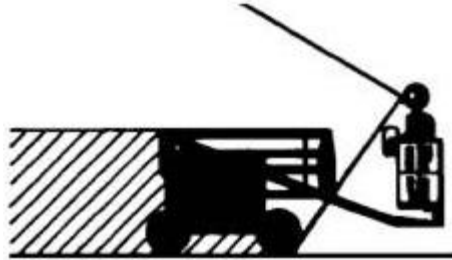
- a) Os ocupantes devem vestir um cinto de segurança de acordo com as regulamentações governamentais. Ligue a correia à âncora fornecida na plataforma;



- b) Não sente, nem fique em pé, nem suba na balaustrada. Sempre mantenha uma posição firme no chão da plataforma;



- c) Nunca desça da plataforma enquanto estiver elevada;
- d) Mantenha o chão da plataforma limpo de detritos. Seja extremamente cuidadoso ao entrar ou sair da plataforma. Não entre ou saia da plataforma a menos que a máquina esteja na posição recolhida. Entre ou saia da plataforma apenas pelo portão. Confronte a máquina e garanta "três pontos de contato" com a máquina (duas mãos e um pé ou dois pés e uma mão) ao entrar e sair da plataforma.

**Risco de Colisão**


- a) Tenha ciência da limitada distância da vista e de pontos cegos ao dirigir e operar;



- b) Verifique a área de trabalho procurando por obstruções aéreas ou outros possíveis riscos;



- c) Tenha ciência dos riscos de esmagamento ao segurar na balaustrada da plataforma;
d) Tenha ciência da posição do braço e da oscilação da extremidade ao girar a plataforma giratória;
e) Os operadores devem cumprir com as regras do empregador, do local de trabalho e do governo relativas ao uso de equipamento de proteção individual.

 DANGER



Não abaixe o braço a menos que a área abaixo esteja sem pessoas nem obstruções.




Limite de velocidade de trânsito de acordo com a condição da superfície do solo, congestionamento, inclinação, localização das pessoas e qualquer outro fator que possa causar colisão.

Observe e use as setas de direção com códigos de cores nos controles da plataforma e no chassi da direção para as funções de condução e direção.

Não opere a máquina dentro da faixa de trabalho de nenhuma unidade de elevação, a menos que os controles das unidades tenham sido bloqueados e/ou precauções tenham sido tomadas para evitar qualquer colisão potencial.

Não faça manobras nem brincadeiras ao operar a máquina.

 DANGER

Risco de Lesão Corporal

- Não opere a máquina com vazamento de ar ou óleo hidráulico. Um vazamento de ar ou vazamento hidráulico pode penetrar e/ou queimar a pele;
- O contato indevido com componentes sob qualquer cobertura causará lesão séria. Apenas pessoal de manutenção treinado deve acessar os compartimentos.

Sugestão: o acesso pelo operador é apenas recomendado ao realizar uma inspeção de pré-operação. Todos os compartimentos devem permanecer fechados e seguros durante a operação.

**Risco de Explosão e Fogo**

Não opere a máquina ou carregue a bateria em locais perigosos ou locais onde podem estar presentes gases ou partículas potencialmente inflamáveis ou explosivas.

**Risco de Máquina Danificada**

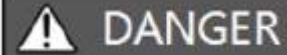
- a) Não use uma máquina danificada ou com mau funcionamento. Conduza uma inspeção de pré-operação completa da máquina e teste todas as funções antes de cada turno de trabalho;
- b) Imediatamente identifique e remova de serviço uma máquina danificada ou com mau funcionamento;
- c) Tenha certeza de que toda manutenção tenha sido realizada conforme especificado neste manual e no manual de serviço adequado da Zoomlion;
- d) Tenha certeza de que todos os adesivos estejam no local e legíveis;
- e) Tenha certeza de que os manuais de operação e de manutenção estejam completos, legíveis e no compartimento de armazenagem localizado na máquina.

**Risco de Componente Danificado**

Não use carregadores não originais para carregar as baterias.

Não use a máquina como um terra para solda.

Segurança da Bateria

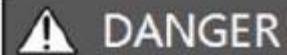


Risco de queimadura

- a) As baterias contêm ácido. Sempre vista roupa de proteção e óculos de proteção ao trabalhar com baterias;



- b) Evite derramar ou ter contato com o ácido da bateria. Neutralize os derrames de ácido da bateria com bicarbonato de sódio;
c) Não coloque a bateria nem o carregador na água ou na chuva enquanto estiver carregando.

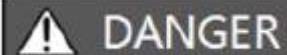


Risco de Explosão

- a) Mantenha as baterias distante de faíscas, chamas e tabaco aceso. As baterias emitem gás explosivo;



- b) Não use ferramentas que possam produzir chamas em contato com os terminais da bateria ou com os fixadores de cabo.



Risco de Eletrocussão/Queimadura

- a) Conduza verificações diárias nos fios e cabos;
b) Troque os itens danificados antes da operação. Evite contato com os terminais da bateria. Remova todos os anéis, relógios e joias.



00

0

Operação aditiva

de números reais

adotados



SEÇÃO 2 CONTROLES E COMPONENTES DA MÁQUINA

2.1 Componentes da Máquina

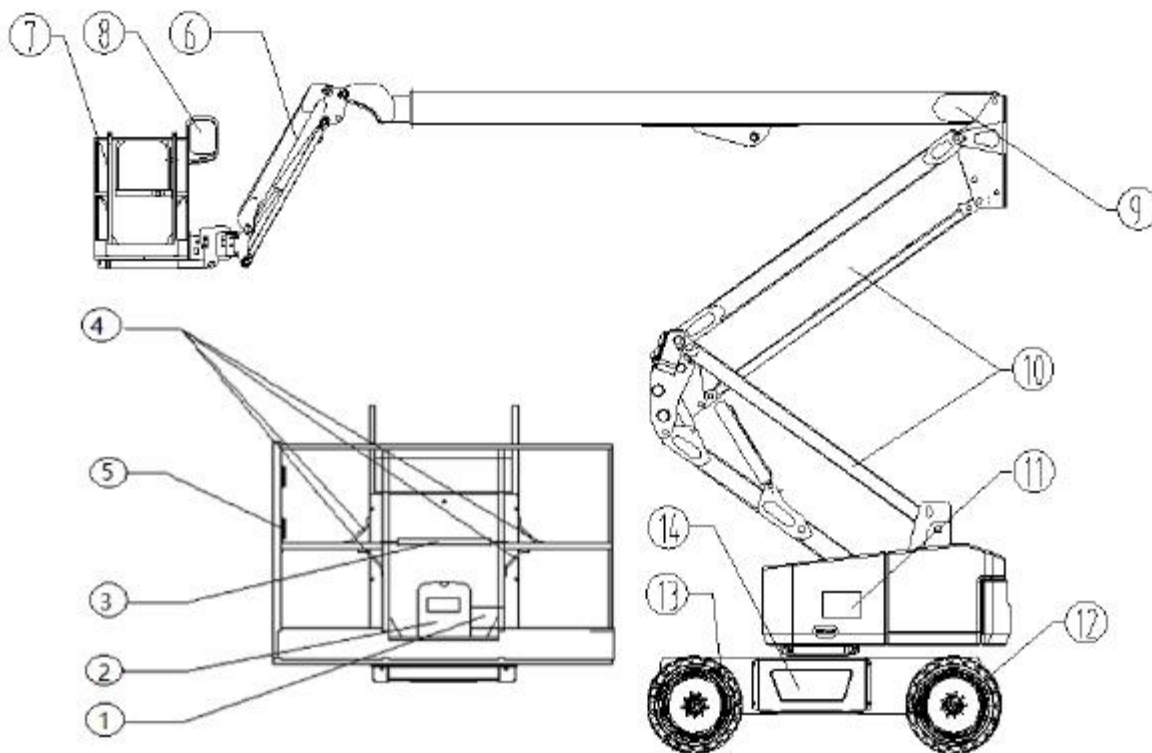


Figura 2-1 Componentes

Tabela 2-1 Instrução dos Componentes

No.	Nome	No.	Nome
1	Pedal	8	Painel da Plataforma
2	Compartimento de Armaz. do Manual	9	Braço Principal (braço superior)
3	Trilho médio deslizante	10	Braço da torre
4	Pontos de ancoragem da correia	11	Painel de Controle no Solo
5	Porta Giratória	12	Pneu direcional
6	Lança Jib	13	Pneu não direcional
7	Plataforma de trabalho	14	Caixa de bateria

2.2 Indicadores e Controles da Máquina



O fabricante não tem controle direto sobre a aplicação e operação da máquina. O usuário e o operador são responsáveis pela conformidade com a boas práticas de segurança.

2.2.1 Painel de controle no solo



O dispositivo de elevação do braço, de extensão/retração do braço, de oscilação da plataforma giratória, de elevação da haste, de nivelamento da plataforma, de rotação da plataforma e o dispositivo de controle auxiliar são equipados com mola de forma que voltem para o neutro quando liberados;

Para evitar lesão séria, não opere a máquina se alguma alavanca de controle ou interruptor que controla o movimento da plataforma não retornar para a posição de desligado quando liberado;

Garanta que não haja pessoas sob a plataforma ou na sua redondeza.



Nota: o interruptor de Habilitar Função deve ficar para baixo de forma a operar a as funções de elevação/telescopagem do braço principal, de oscilação da plataforma giratória, de elevação da haste, de nivelamento da plataforma e de rotação da plataforma.

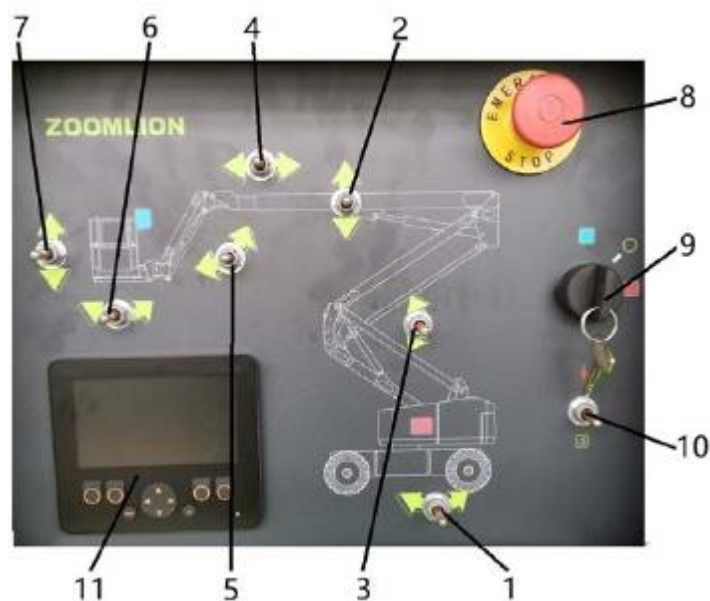


Figura 2-2 Painel de controle no solo

Tabela 2-2 Instrução do Painel de Controle no Solo

No.	Nome
1	Interruptor de giro da plataforma giratória
2	Interruptor de elevação do braço principal
3	Interruptor de elevação do braço da torre
4	Interruptor de telescopagem do braço principal
5	Interruptor do elevador da lança Jib
6	Interruptor de rotação da plataforma
7	Interruptor de nivelamento da plataforma
8	Interruptor da parada de emergência/de energia
9	Interruptor de Seleção Plataforma/Solo
10	Interruptor de Ativação de Função/Interruptor de Ativação de Emergência
11	Tela

1) Interruptor de giro da plataforma giratória

Fornece rotação contínua de 360° (versão CE);

Fornece rotação contínua de 400° (versão GB).



2) Interruptor de elevação do braço principal

Fornece elevação/abaixamento do braço principal ao posicionar para cima ou para baixo.



3) Interruptor de elevação do braço da torre

Fornece elevação e abaixamento do braço da torre.



4) Interruptor de telescopagem do braço principal

Fornece a extensão e retração do braço principal.



- 5) Interruptor do elevador da lança Jib (se equipado)
Fornece elevação e abaixamento da lança Jib.



- 6) Interruptor de rotação da plataforma
Fornece os controles de rotação da plataforma.



Apenas use a função de substituição do nivelamento da plataforma para nivelamento leve da plataforma quando a plataforma estiver abaixada. O uso incorreto pode causar deslocamento ou queda da carga/ocupantes.

A falha em fazer isso pode resultar em morte ou lesão séria.

- 7) Interruptor de nivelamento da plataforma
Um interruptor de três posições permite ao operador ajustar o sistema de auto nivelamento. Este interruptor é usado para ajustar o nível da plataforma em situações tais como ascender/descer um grau.

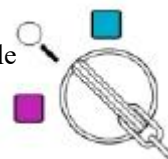


Quando a máquina estiver desligada, o interruptor de parada de emergência/de energia deve estar posicionado na posição Off (Desligado) para evitar a drenagem das baterias.

- 8) Interruptor da parada de emergência/de energia
Um interruptor vermelho de duas posições em forma de cogumelo fornece energia para o interruptor de SELEÇÃO PLATAFORMA/SOLO quando puxado (empurrado). Ao empurrar (puxar), a energia é desligada do interruptor de SELEÇÃO PLATAFORMA/SOLO.



- 9) Interruptor de Seleção Plataforma/Solo
O interruptor operado por chave de três posições fornece energia ao painel de controle da plataforma quando posicionado em PLATAFORMA. Com a chave do interruptor colocada na posição SOLO apenas os controles de solo são operáveis. O interruptor operado por chave de três posições posicionado no meio, o modo plataforma e o modo solo ficam desligados ao mesmo tempo.





Para usar a energia auxiliar, opere apenas uma única ação. (Operações compostas estão além da capacidade do motor da bomba auxiliar)

10) Interruptor de Ativação de Função

Quando o motor estiver funcionando, o interruptor deve ser mantido “PARA BAIXO para habilitar todos os controles do braço. Ao ligar a energia de emergência, vire o interruptor para cima e use a energia de emergência para implementar todas as funções do controle de movimento.



11) Tela

A tela mostra as condições de falha, os parâmetros das funções, as modificações dos parâmetros e as informações da máquina.



2.2.2 Painel do indicador de controle no solo

A interface da tela é como mostrada abaixo:

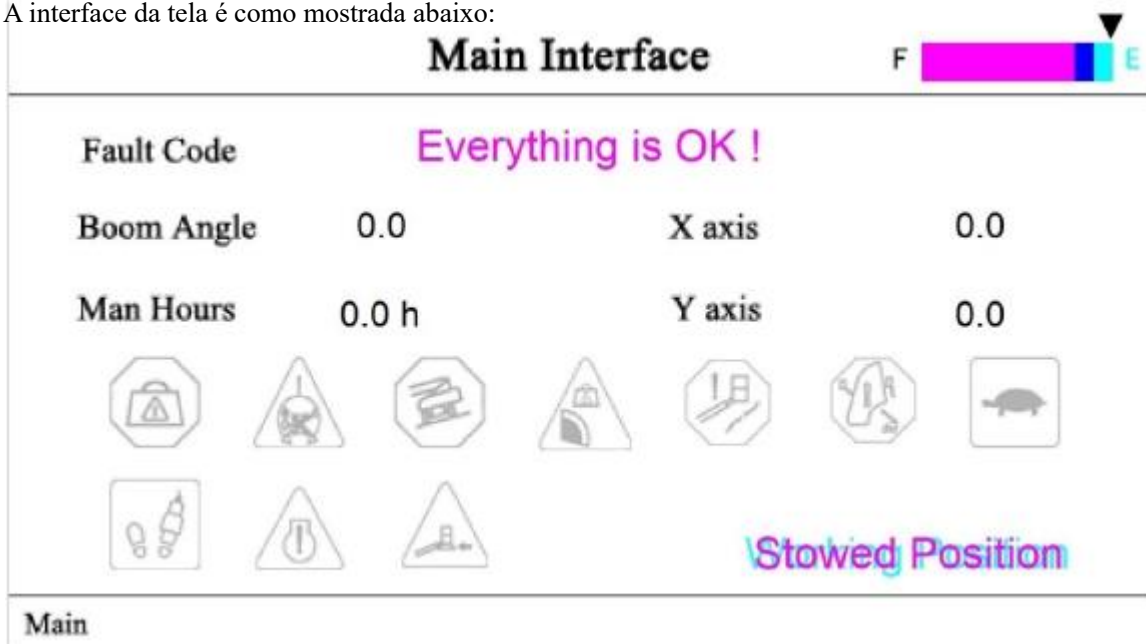


Figura 2-3

A classificação da função é como mostrada abaixo:

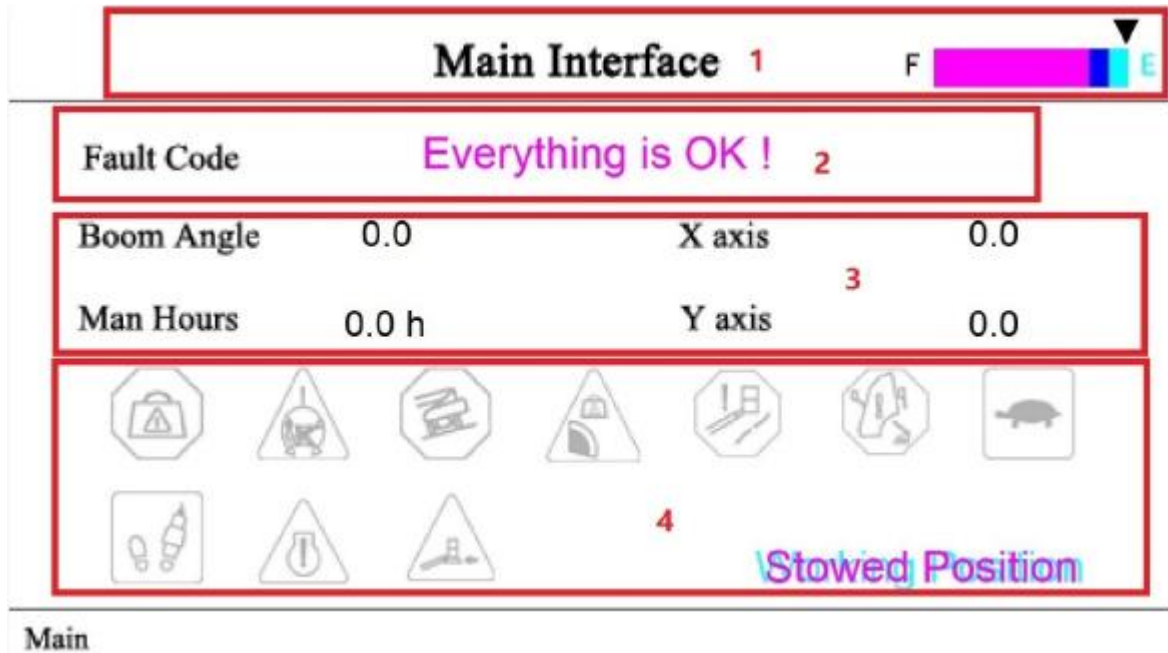


Figura 2-4

No.1 indica o título; No.2 indica o código de falha; No.3 indica o monitor de parâmetro dinâmico; No.4 indica o indicador de status, a posição recolhida e a estação de trabalho;

Quando a elevação do braço telescópico estiver na posição recolhida sem código de falha nem de falha do motor, a interface é como mostrada abaixo:

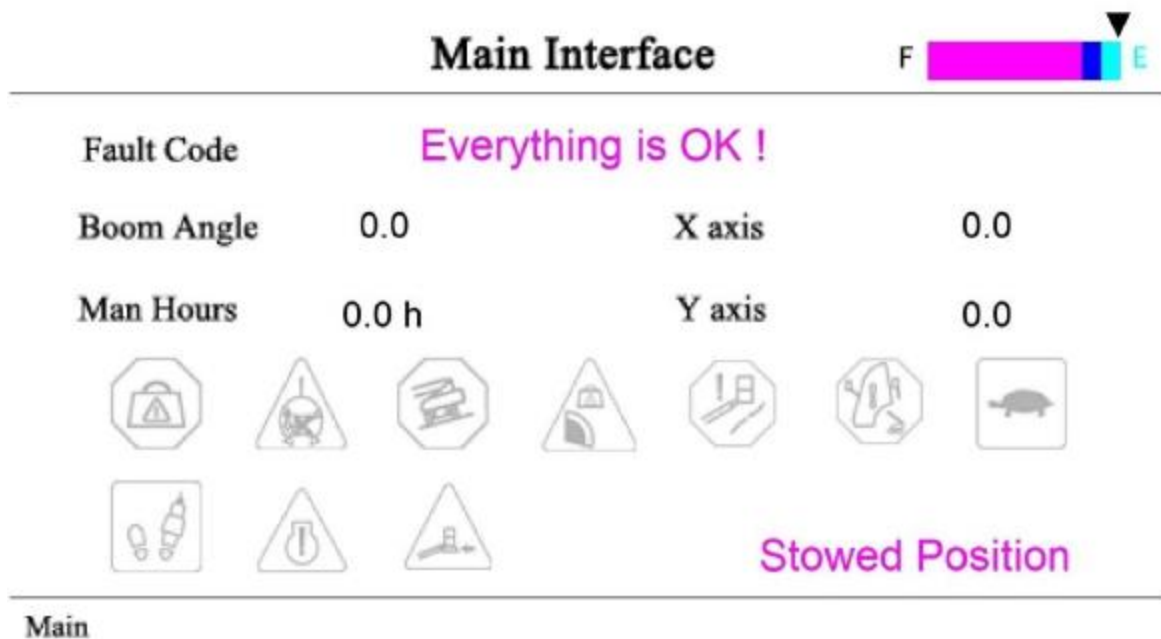
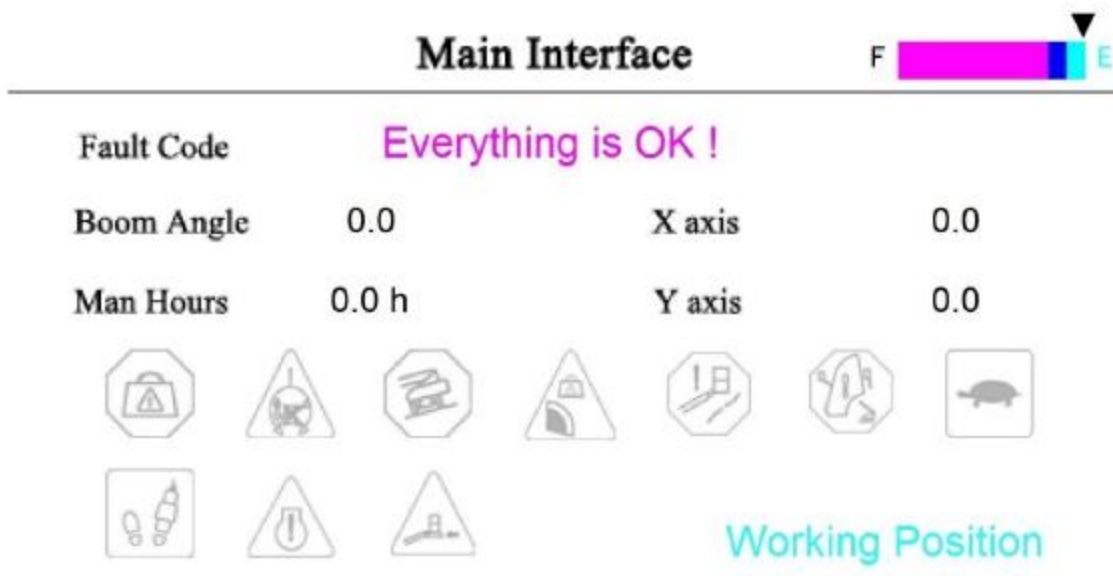


Figura 2-5

Quando a elevação do braço estiver na posição de trabalho sem código de falha nem de falha do motor, a interface é como mostrada abaixo:

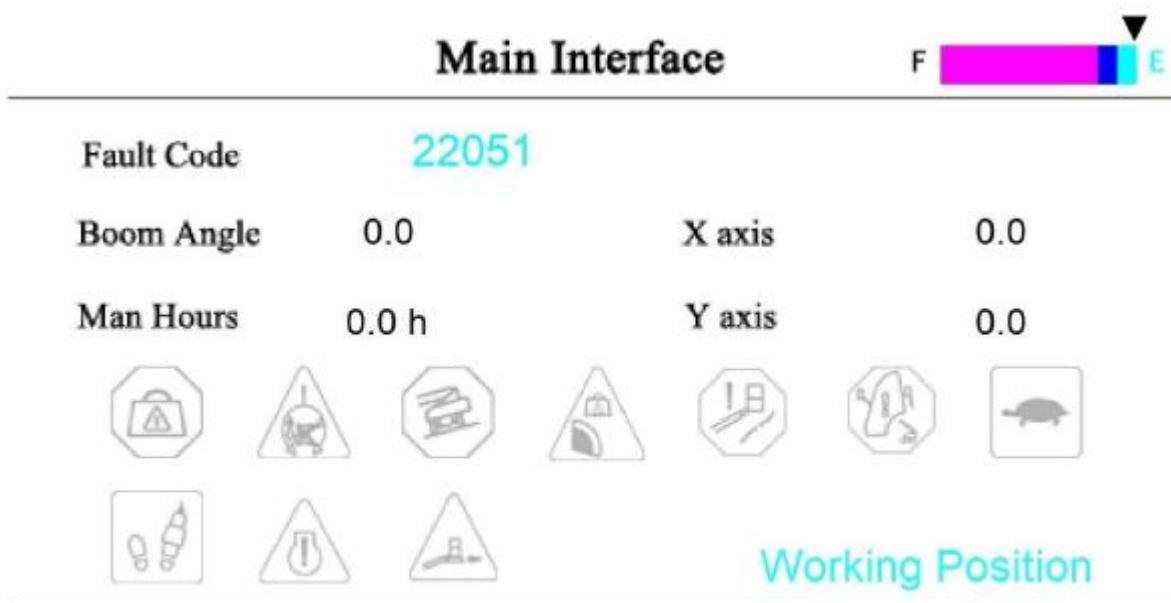


Main

Figura 2-6

Quando acionar o alarme do sistema, o código de falha e sua descrição estão mostrados em forma de rolagem como mostrado abaixo:

dentre eles, a coluna da tela de código de falha 22051 é o código de falha, pode-se consultar a tabela de código de falha para encontrar a correspondente resolução de problema.



Main

Figura 2-7

Quando ocorre certos estados, o indicador de status ilumina e pisca; quando o estado específico for liberado, a luz do indicador da plataforma giratória retorna ao cinza, como mostrado na figura seguinte:

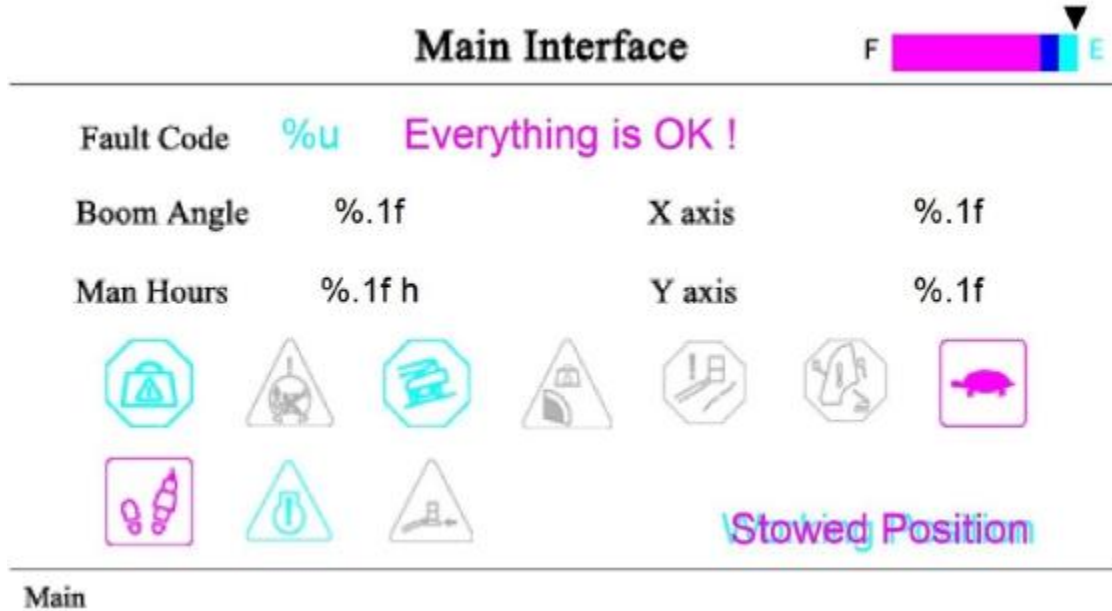


Figura 2-8

2.2.3 Painel de controle na plataforma



Evite lesão séria. Não opere a máquina se alguma alavanca ou interruptor de controle de movimento da plataforma não retornar para a posição DESLIGADA ou NEUTRA quando liberada.



Figura 2-9 Painel de controle da plataforma (apenas o número do interruptor correspondente à função existente está identificado.)

Tabela 2-3 Instrução do painel de controle da plataforma

No.	Nome
1	Interruptor de seleção da direção
2	Interruptor de nivelamento da plataforma
3	Interruptor de buzina
4	Interruptor da parada de emergência/de energia
5	Interruptor de confirmação da direção do movimento
6	Controle de Condução/Direção
7	Interruptor de telescopagem do braço principal
8	Interruptor do elevador da lança Jib
9	Interruptor de rotação da plataforma
10	Interruptor de luz de trabalho
11	Controle da velocidade da função
12	Controle de Oscilação/Elevação Principal
13	Interruptor de elevação do braço da torre
14	Interruptor de Ativação de Emergência

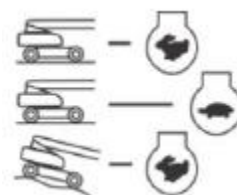


Evite lesão séria, não opere a máquina. Se alguma alavanca ou interruptor de controle de movimento da plataforma não retornar para a posição Desligada ou Neutra quando liberada.

1) Interruptor de seleção da direção

Fornece velocidade alta e velocidade baixa.

- a) A posição para frente gera velocidade de direção máxima;
- b) A posição no centro permite que a máquina seja dirigida em velocidade de tartaruga.



Apenas use a função de substituição do nivelamento da plataforma para nivelamento leve da plataforma quando a plataforma estiver abaixada. O uso incorreto pode causar deslocamento ou queda da carga/ocupantes. A falha em fazer isso pode resultar em lesão séria.

2) Interruptor de nivelamento da plataforma

Fornece os controles de nivelamento da plataforma. Este interruptor é usado para ajustar o nível da plataforma em situações como controle de oscilação/elevação principal.



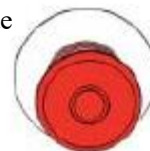
3) Interruptor de buzina

A buzina posicionada na plataforma giratória soa quando o interruptor for pressionado.



4) Interruptor da parada de emergência/de energia

Aperte o botão vermelho de Parada de emergência da plataforma para a posição de desligado. A energia é desligada para as funções da plataforma. Ao puxar (empurrar), a energia liga para as funções da plataforma.



5) Interruptor de confirmação da direção do movimento

Quando o braço estiver oscilando sobre os pneus traseiros ou ainda em outra direção, o indicador de Orientação da Direção iluminará quando a função de direção estiver selecionada.



Empurre e solte o interruptor e dentro de 3 segundos mova o controle de Condução/Direção para ativar a condução e direção. Antes de dirigir, localize as setas de orientação azuis/amarelas nos controles do chassi e da plataforma. Mova os controles de direção na mesma direção das setas direcionais.



6) Controle de Condução/Direção

Fornece os controles de condução/direção.

Empurrar para a frente para conduzir para a frente, puxar para trás para conduzir de ré.

A direção é alcançada via um interruptor basculante ativado pelo polegar no final da alavanca de direção.



7) Interruptor de telescopagem do braço principal

Fornece a extensão e retração do braço principal.



8) Interruptor do elevador da lança Jib

Fornece elevação e abaixamento da lança Jib.



9) Interruptor de rotação da plataforma

Fornece os controles de rotação da plataforma.



10) Interruptor de luz de trabalho

Este interruptor opera as luzes do chassi se a máquina estiver equipada com isto.



11) Controle da velocidade da função

Este controle pode ajustar a velocidade de telescopagem do braço principal, elevação do braço da torre ou da lança Jib,

e a velocidade de rotação da plataforma. A velocidade de elevação da lança Jib e a velocidade de rotação da plataforma apenas pode ser controlada pelo botão de velocidade da função. A velocidade de giro, de rotação da plataforma giratória e de elevação do braço principal pode ser alterada entre velocidade tartaruga e velocidade coelho.



Girando o botão tudo no sentido anti-horário até que clique para colocar a direção, a elevação e oscilação principal no modo de deslizamento.

12) Controle de Oscilação/Elevação Principal Fornece elevação do braço principal e oscilação da plataforma.

Empurre para a frente para levantar, puxe para trás para baixar.

Mova para a esquerda para oscilar no sentido horário, mova para a direita para oscilar no sentido anti-horário.



13) Interruptor de elevação do braço da torre

Fornece a elevação e abaixamento do braço da torre quando posicionado para cima ou para baixo.



14) Interruptor de ativação de emergência

Após ligar a fonte de energia de emergência, ajuste para a posição “para cima”, solte o pedal antes de operar com a energia de emergência.

2.2.4 Painel do indicador de controle da plataforma

Nota: A luz do indicador iluminará por aproximadamente 1 segundo quando a chave estiver posicionada na posição ligada para atuar como auto teste.

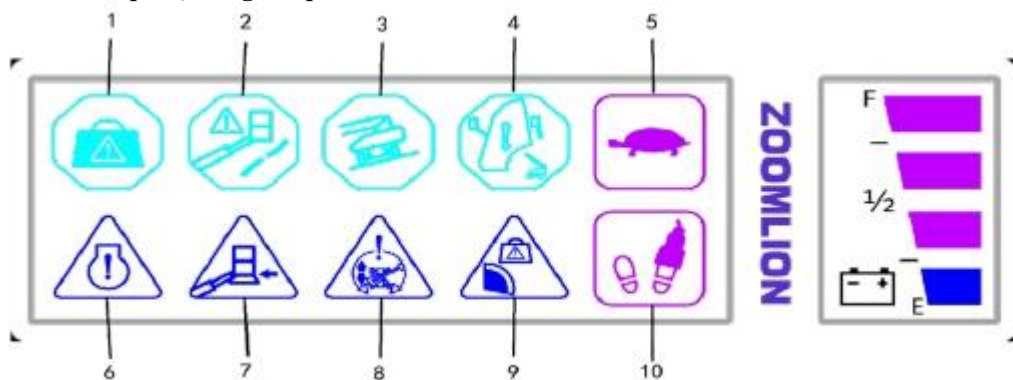


Figura 2-4 Painel do Indicador de Controle da Plataforma

Tabela 2-4 Instrução do painel de indicador da plataforma

No.	Nome
1	Indicador de sobrecarga da plataforma
2	Indicador de cabo de fios trançados soltos
3	Luz de Aviso do Alarme de Inclinação
4	Indicador de falha do sistema do braço principal
5	Indicador de Velocidade de Deslizamento
6	Indicador de falha do sistema
7	Indicador de toque leve
8	Indicador de confirmação da direção do movimento
9	Indicador de posição limitada
10	Indicador de pedal



- 1) Indicador de sobrecarga da plataforma
Indica que a plataforma está sobrecarregada.



- 2) Indicador de afrouxamento do fio trançado (não equipado)
Indica afrouxamento ou dano do fio trançado do braço principal, faça manutenção ou ajuste-o imediatamente.



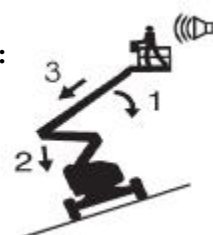
- 3) Luz de Aviso do Alarme de Inclinação
Esta iluminação indica que o chassi está em uma inclinação.
Assim que o ângulo de inclinação do eixo X do chassi exceder 3° ou o ângulo de inclinação do eixo Y exceder 5°, o indicador de alarme de inclinação piscará e um alarme de inclinação será emitido. (Nota: o eixo Y é a direção de deslocamento e o eixo X é a direção paralela ao eixo do veículo)

Se o alarme de inclinação soar em posição recolhida, o modo de deslizamento é ativado automaticamente.
Se o alarme de inclinação soar em posição recolhida, o modo de deslizamento é ativado automaticamente.



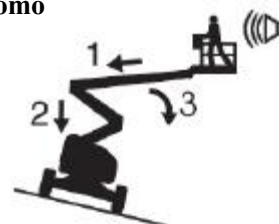
Se o alarme de inclinação soar com a plataforma em active, proceda como segue:

- Abaixar o braço principal;
- Abaixar o braço da torre;
- Retrair o braço principal.



Se o alarme de inclinação soar com a plataforma em declive, proceda como segue:

- a) Retrair o braço principal;
- b) Abaixar o braço da torre;
- c) Abaixar o braço principal.



4) Indicador de falha do sistema do braço principal (não equipado)
Indica que o comprimento do braço principal não pode ser medido, precisa verificar o sensor de comprimento do braço.



5) Indicador de Velocidade de Deslizamento
Quando o Controle de Velocidade da Função estiver ligado na posição de deslizamento, o indicador atua como uma lembrança de que todas as funções estão ajustadas para a velocidade mais lenta.
A luz ficará continuamente ligada se o operador selecionar a velocidade de deslizamento.



6) Indicador de falha do sistema
Indica falha do sistema.



7) Indicador de toque leve
Se a luz acender, a função de toque suave está ativada.



8) Indicador de confirmação da direção do movimento
Quando o braço estiver oscilando sobre os pneus traseiros ou ainda em outra direção, o indicador de Orientação da Direção iluminará quando a função de direção estiver selecionada.

Este é um sinal para que o operador verifique se o controle de direção está sendo operado na direção adequada (para verificar se a direção da máquina está na direção inversa).



9) Indicador de posição limitada
Indica a posição limitada do braço.



10) Indicador de Pedal
Para operar qualquer função, o pedal deve estar solto e a função selecionada em 7 segundos.
O indicador de habilitação mostra que controles estão habilitados.

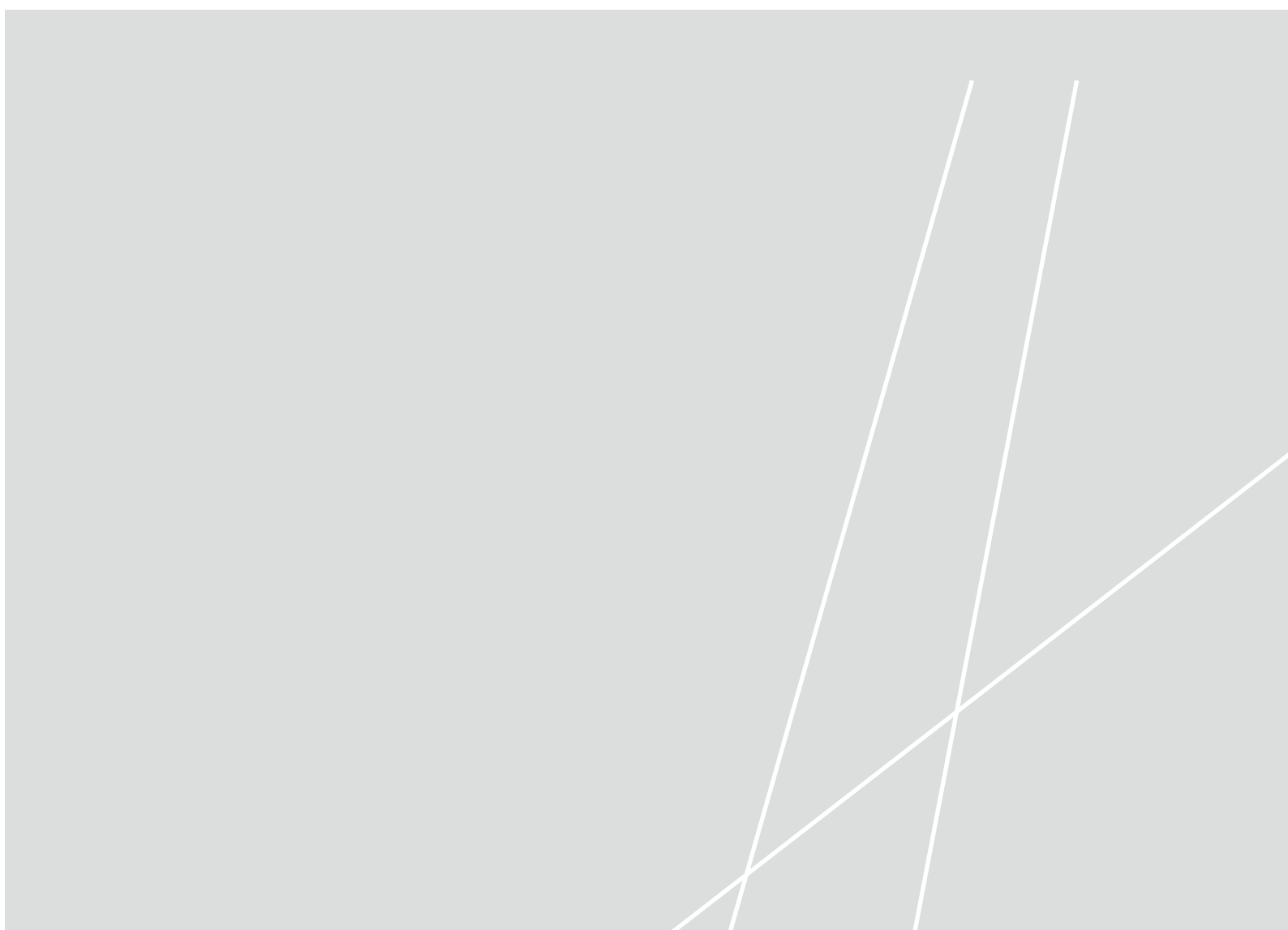
Se uma função não for selecionada dentro de sete segundos, ou se um lapso de sete segundos entre o término da função e o início da próxima função, a luz habilitada apagará e o pedal deve ser liberado e solto novamente para habilitar os controles. Liberando o pedal para todos os controles da plataforma.



Para evitar lesão séria, não remova, modifique ou desabilite o pedal bloqueando-o ou por qualquer outro meio. O pedal deve ser ajustado se ocorrer mau funcionamento.

00 0

Operaio ad alta
europeo



SEÇÃO 3 INSPEÇÃO DA MÁQUINA

3.1 Geral



Um operador não deve operar a máquina, exceto se:

Ele tiver aprendido e praticado os princípios de operação da máquina com segurança contidos neste manual de operação.

- a) Apenas usar a máquina conforme foi destinada;
- b) Souber e entender a inspeção de pré-operação antes de ir para a próxima seção;
- c) Sempre implementar teste funcional antes de operar a máquina;
- d) Inspeccionar o local de trabalho;
- e) Apenas usar a máquina conforme foi destinada.

3.1.1 Princípio de inspeção da pré-partida

- a) É de responsabilidade do operador realizar a inspeção de pré-operação e a manutenção de rotina;
- b) A inspeção de pré-operação é uma inspeção visual realizada pelo operador antes de cada turno de trabalho. A inspeção é projetada para descobrir se algo está aparentemente errado com a máquina antes do operador realizar os testes de função;
- c) A inspeção de pré-operação também serve para determinar se os procedimentos de manutenção de rotina são necessários. Apenas os itens de manutenção de rotina especificados neste manual podem ser realizados pelo operador
- d) Consulte a lista na próxima página e verifique cada um dos itens;
- e) Se for descoberto dano ou qualquer variação não autorizada da condição entregue pela fábrica, a máquina deve ser identificada e removida do serviço;
- f) Os reparos à máquina apenas podem ser feitos por um técnico qualificado, de acordo com as especificações do fabricante. Após os reparos serem completos, o operador deve novamente realizar uma inspeção de pré-operação antes de ir para os testes de função;
- g) As inspeções programadas de manutenção devem ser realizadas por técnicos qualificado, de acordo com as especificações do fabricante e com os requisitos listados no manual de responsabilidades.

3.1.2 Inspeção pré-partida

- a) Tenha certeza de que os manuais do operador, de segurança e de responsabilidades estejam completos, legíveis e no compartimento de armazenagem localizado na máquina;
- b) Tenha certeza de que todos os adesivos estejam no local e legíveis. Veja a seção Inspeções;
- c) Verifique se há vazamento de óleo hidráulico e se o nível de óleo está adequado. Coloque óleo, se necessário. Veja a seção Manutenção;

d) Verifique os seguintes componentes ou áreas por danos, instalações inadequadas ou peças faltantes e modificações não autorizadas:

- 1) Componentes elétricos, fiação e cabos elétricos;
 - 2) Mangueiras hidráulicas, conexões, cilindros e coletores;
 - 3) Tanque hidráulico;
 - 4) Motor da direção, redutor;
 - 5) Controlador do motor;
 - 6) Pastilhas de desgaste;
 - 7) Pneus e rodas;
 - 8) Chave limitadora e buzina;
 - 9) Alarme e indicador (se equipado);
 - 10) Porcas, parafusos e outros fixadores;
 - 11) Trilho médio e portão de entrada da plataforma;
 - 12) Célula de carga da plataforma;
 - 13) Pontos de ancoragem da correia;
 - 14) Verificação completa da máquina por:
 - ① Rachaduras nas soldas ou componentes estruturais.
 - ② Amassos ou danos na máquina;
 - ③ Oxidação, corrosão ou ferrugem excessiva.
- e) Tenha certeza de que todos os componentes estruturais e outros componentes críticos estão presentes e que todos os fixadores e pinos associados estão no lugar e adequadamente apertados;
- f) Tenha certeza de que a bateria esteja conectada adequadamente;
- g) Após completar sua inspeção, tenha certeza de que todas as tampas estejam no lugar e travadas.

3.2 Teste de Função

3.2.1 Princípio do teste de função

- a) Os testes de função são projetados para descobrir qualquer mau funcionamento antes que a máquina seja colocada em serviço.
O operador deve seguir as instruções passo a passo para testar todas as funções da máquina;
- b) Uma máquina com mau funcionamento nunca deve ser usada. Se for descoberto algum mau funcionamento, a máquina deve ser identificada e removida de serviço. Os reparos à máquina apenas podem ser feitos por um técnico qualificado, de acordo com as especificações do fabricante;
- c) Após os reparos serem completos, o operador deve realizar novamente uma inspeção de pré-operação antes de colocar a máquina em serviço.



Um operador não deve operar a máquina, exceto se:

Ele tiver aprendido e praticado os princípios de operação da máquina com segurança contidos neste manual de operação.

- a) Evitar situações de risco;
- b) Sempre realizar uma inspeção de pré-operação;
- c) Sempre implementar teste funcional antes de operar a máquina;
- d) Inspeccionar o local de trabalho;
- e) Apenas usar a máquina conforme foi destinada.

3.2.2 Verificação da função de solo

a) Testar a Parada de Emergência:

- 1) Selecione uma área de teste que seja firme, nivelada e livre de obstrução;
- 2) Gire o interruptor de chave para controle do solo;
- 3) Puxe o botão vermelho de Parada de Emergência para a posição ligada;
- 4) Verifique o resultado do teste: Os faróis devem piscar;
- 5) Aperte o botão vermelho de Parada de emergência da plataforma para a posição de desligado.
Verifique o resultado do teste: O motor deve desligar e nenhuma função deve operar.

b) Teste as funções da máquina

- 1) Gire o interruptor de chave para controle do solo;
- 2) Não aperte e segure o botão de habilitação de função;
- 3) Tente ativar cada botão de função do braço e da plataforma.
Verifique o resultado do teste: nenhuma função do braço ou da plataforma deve operar.
- 4) Gire o interruptor de chave para controle do solo;
- 5) Aperte e segure o botão de habilitação de função e mantenha o estado habilitado;
- 6) Tente ativar cada botão de função do braço e da plataforma.

Verifique o resultado do teste: Todas as funções do braço e da plataforma devem operar por um ciclo completo.

- c) Teste o sistema elétrico de descida de emergência (versão GB)
 - 1) Aperte o interruptor de emergência na válvula principal até o final;
 - 2) Insira o joystick da bomba manual na plataforma giratória para a bomba manual e empurre a bomba manual para cima e para baixo para abaixar o braço principal e o braço da torre;
 - 3) Puxar o interruptor de emergência na válvula principal pode parar o abaixamento do braço principal e do braço da torre.
- d) Teste o sistema elétrico de descida de emergência (versão CE)
 - 1) Puxe o Interruptor de Energia de Emergência vermelho para a posição ligada;
 - 2) Opere o Interruptor de Energia Auxiliar;
 - 3) Tente ativar o botão de função de cada ação.

Resultado: no modo de energia auxiliar, todas as funções de movimento podem ser operadas.

3.2.3 Verificação da função da plataforma

- a) Testar a Parada de Emergência
 - 1) Selecione uma área de teste que seja firme, nivelada e livre de obstrução;
 - 2) Gire o interruptor de chave para controle do solo;
 - 3) Puxe o botão vermelho de Parada de Emergência para a posição ligada;
 - 4) Aperte o botão vermelho de Parada de emergência da plataforma para a posição de desligado.

Verifique o resultado do teste: O motor deve desligar e nenhuma função deve operar.
- b) Teste o Pedal
 - 1) Selecione o modo de plataforma com o interruptor de chave e puxe o botão vermelho do “interruptor de parada de energia / de emergência” na plataforma para a posição ligada (ligado);
 - 2) Não pressione o pedal;
 - 3) Tente ativar cada botão de função do braço e da plataforma.

Verifique o resultado do teste: nenhuma função do braço ou da plataforma deve operar.

 - 4) Selecione o modo de plataforma com o interruptor de chave e puxe o botão vermelho do “interruptor de parada de energia / de emergência” na plataforma para a posição ligada (ligado);
 - 5) Pressione o pedal e ative cada botão de função do braço e da plataforma;
 - 6) Tente ativar cada botão de função do braço e da plataforma.

Verifique o resultado do teste: todas as funções do braço e da plataforma devem operar por um ciclo completo.
- c) Teste a Buzina
 - Pressione o botão da buzina nos controles da plataforma.

Verifique o resultado do teste: A buzina deve soar.
- d) Teste a Condução
 - 1) Selecione o Modo Plataforma;
 - 2) Pressione o pedal e ative cada botão de função do braço e da plataforma;
 - 3) Mova a alavanca de condução;
 - 4) Solte a alavanca de condução.

Verifique o resultado do teste: as rodas devem girar na direção que a alavanca de controle operar. Solte a alavanca de condução, a função de condução é desabilitada.

e) Teste a Direção e Freio

- 1) Selecione o Modo Plataforma;
- 2) Pressione o pedal e ative cada botão de função do braço e da plataforma;
- 3) Mova a alavanca de controle da direção;
- 4) Libere a alavanca de controle da direção.

Verifique o resultado do teste: a máquina deve girar na direção que a alavanca de controle operar. Solte a alavanca de direção, a função de direção fica desabilitada.

f) Teste o Sistema de Habilitação da Direção

- 1) Selecione o Modo Plataforma;
- 2) Pressione o pedal e ative cada botão de função do braço e da plataforma;
- 3) Gire a plataforma giratória até que braço superior passe pela extremidade do círculo de uma roda;
- 4) Tente operar a alavanca de direção;



Verifique o resultado do teste: a luz do indicador de habilitação da direção deve acender enquanto o braço principal estiver fora da faixa mostrada. A função de direção não deve operar.

- 5) Mova o interruptor de habilitação da direção;
- 6) Tente operar a alavanca de direção.

Verifique o resultado do teste: mova o interruptor de habilitação de direção e dirija em baixa velocidade.

g) Teste a Velocidade de Direção Limitada

- 1) Selecione o Modo Plataforma;
- 2) Pressione o pedal e ative cada botão de função do braço e da plataforma;
- 3) Eleve o braço superior para 15° acima da horizontal;
- 4) Tente operar a alavanca de direção;



Verifique o resultado do teste: a velocidade de direção deve ser alternada para velocidade de deslizamento com o braço principal levantado.

- 5) Abaixe o braço superior para a posição recolhida;
- 6) Estenda o braço superior por 0,5m;
- 7) Tente operar a alavanca de direção;

Verifique o resultado do teste: a velocidade de direção deve ser alternada para velocidade baixa com o braço superior estendido.

- 8) Abaixe o braço superior para a posição recolhida;
- 9) Tente operar a alavanca de direção.

Verifique o resultado do teste: a velocidade de direção deve ser alternada para velocidade alta com o braço principal retraído para posição armazenada.

h) Teste sistema elétrico de descida de emergência

- 1) Puxe o Interruptor de Energia de Emergência vermelho para a posição ligada;
- 2) Opere o Interruptor de Energia Auxiliar;

- 3) Solte o pedal;
- 4) Tente ativar o botão de função de cada ação.

Resultado: no modo auxiliar, todo movimento pode ser operado exceto deslocamento e condução.

3.3 Inspeção do Local de Trabalho



Um operador não deve operar a máquina, exceto se:

Ele tiver aprendido e praticado os princípios de operação da máquina com segurança contidos neste manual de operação.

- a) Evitar situações de risco;
- b) Sempre realizar uma inspeção de pré-operação;
- c) Sempre implementar teste funcional antes de operar a máquina;
- d) Inspeccionar o local de trabalho;
- e) Conheça e entenda a inspeção do local de trabalho antes de ir para a próxima seção;
- f) Apenas usar a máquina conforme foi destinada.

3.3.1 Princípio da inspeção do local de trabalho

A inspeção do local de trabalho ajuda o operador a determinar se o local de trabalho está apropriado para operação com segurança da máquina. Ela deve ser realizada pelo operador antes de mover a máquina para o local de trabalho.

É de responsabilidade do operador ler e lembrar os riscos do local de trabalho, e então vigia-los e evita-los ao enquanto se move, instala e opera a máquina.

3.3.2 Inspeção do local de trabalho

Tenha ciência e evite as seguintes situações de risco:

- a) Quedas e buracos;
- b) colisões, obstruções no chão ou detritos;
- c) Superfícies inclinadas;
- d) Superfícies instáveis e escorregadias;
- e) Obstruções aéreas e condutores de alta tensão;
- f) Locais de risco;
- g) Suporte de superfície inadequado para suportar todas as forças da carga imposta pela máquina;
- h) Condições de vento e climas;
- i) A presença de pessoal não autorizado;
- j) Outras possíveis condições não seguras.

3.4 Inspeção de Adesivo

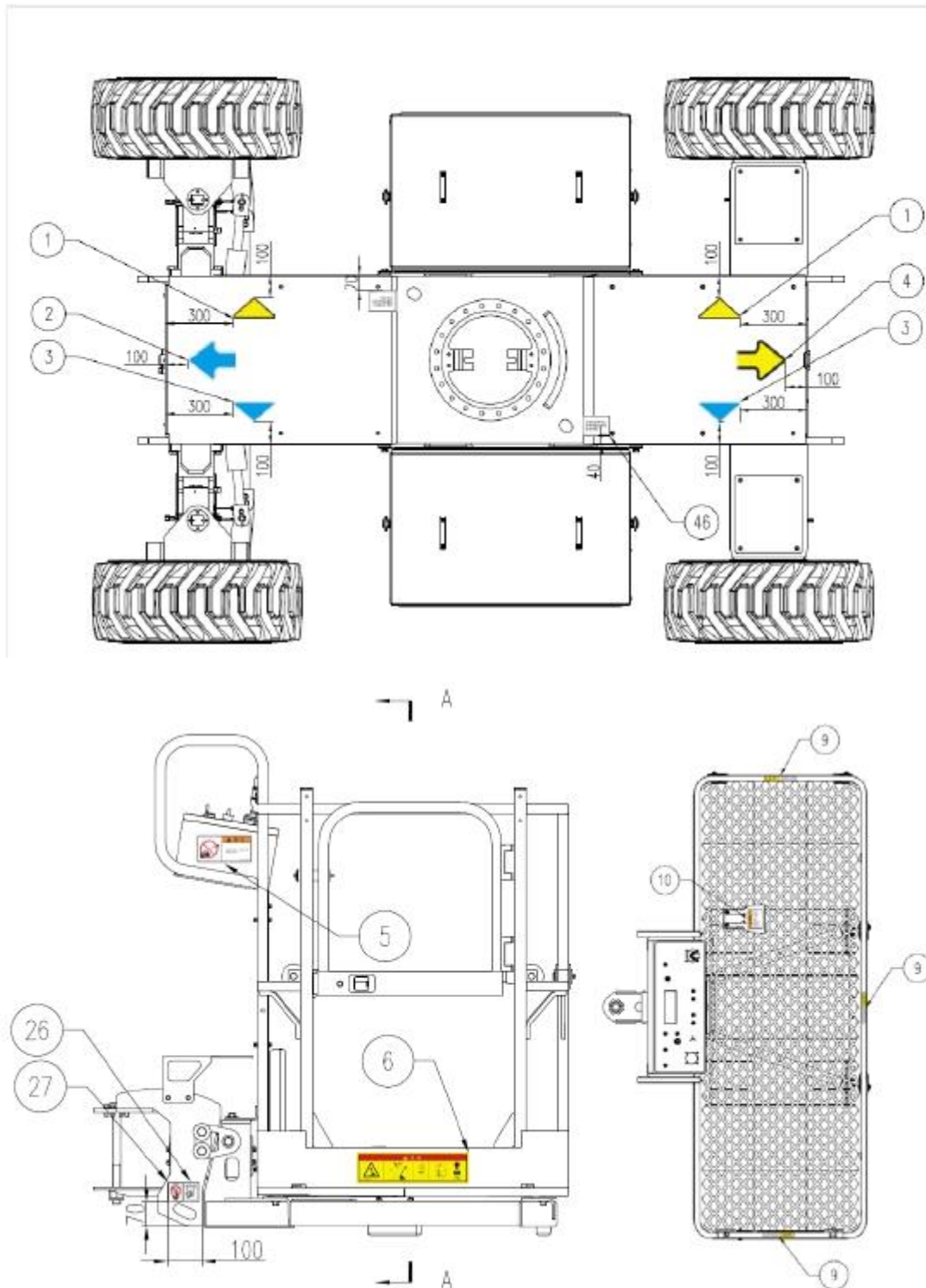


Figura 3-1 Posição do adesivo

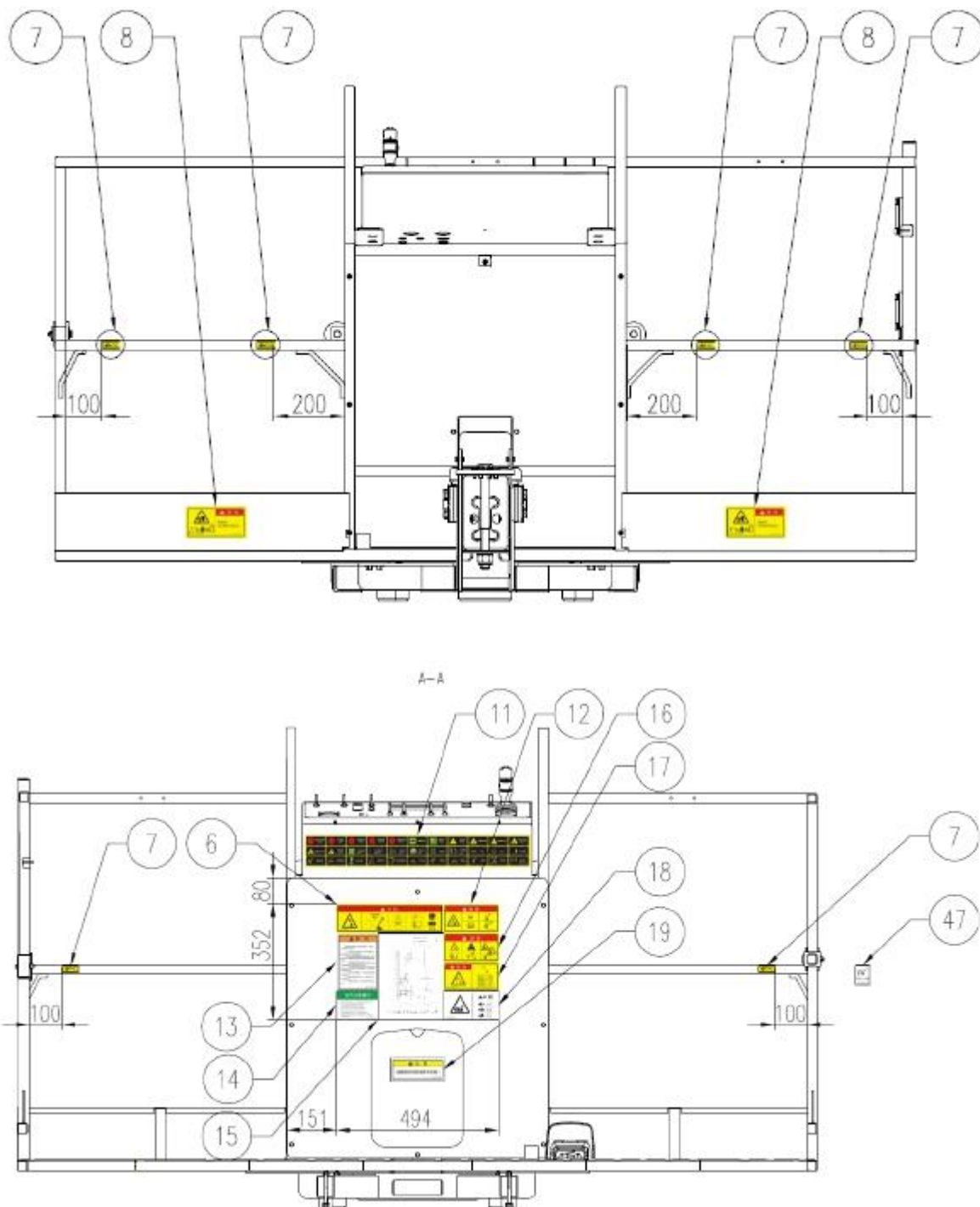


Figura 3-1 Posição do adesivo (continuação)

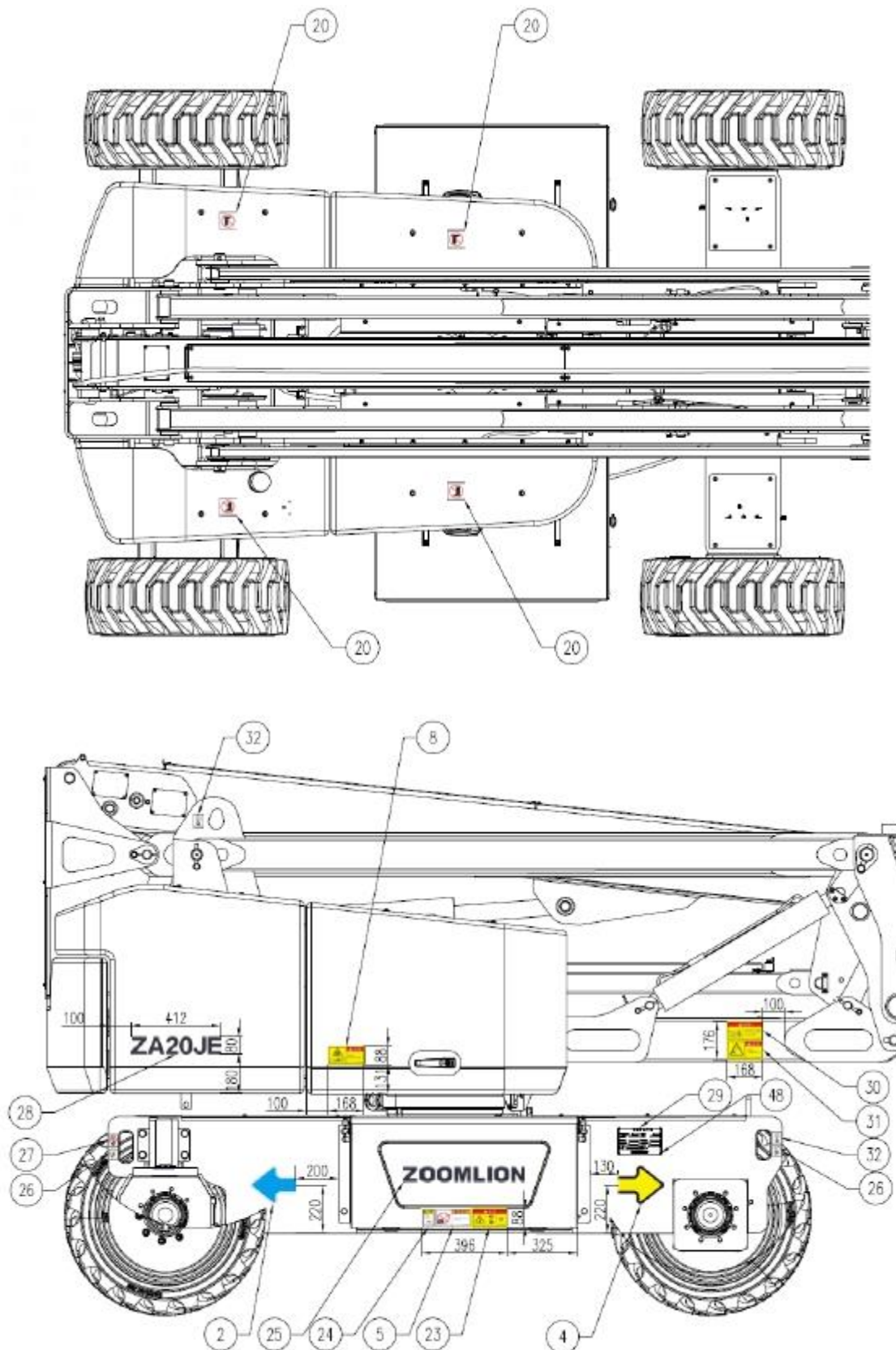


Figura 3-1 Posição do adesivo (continuação)

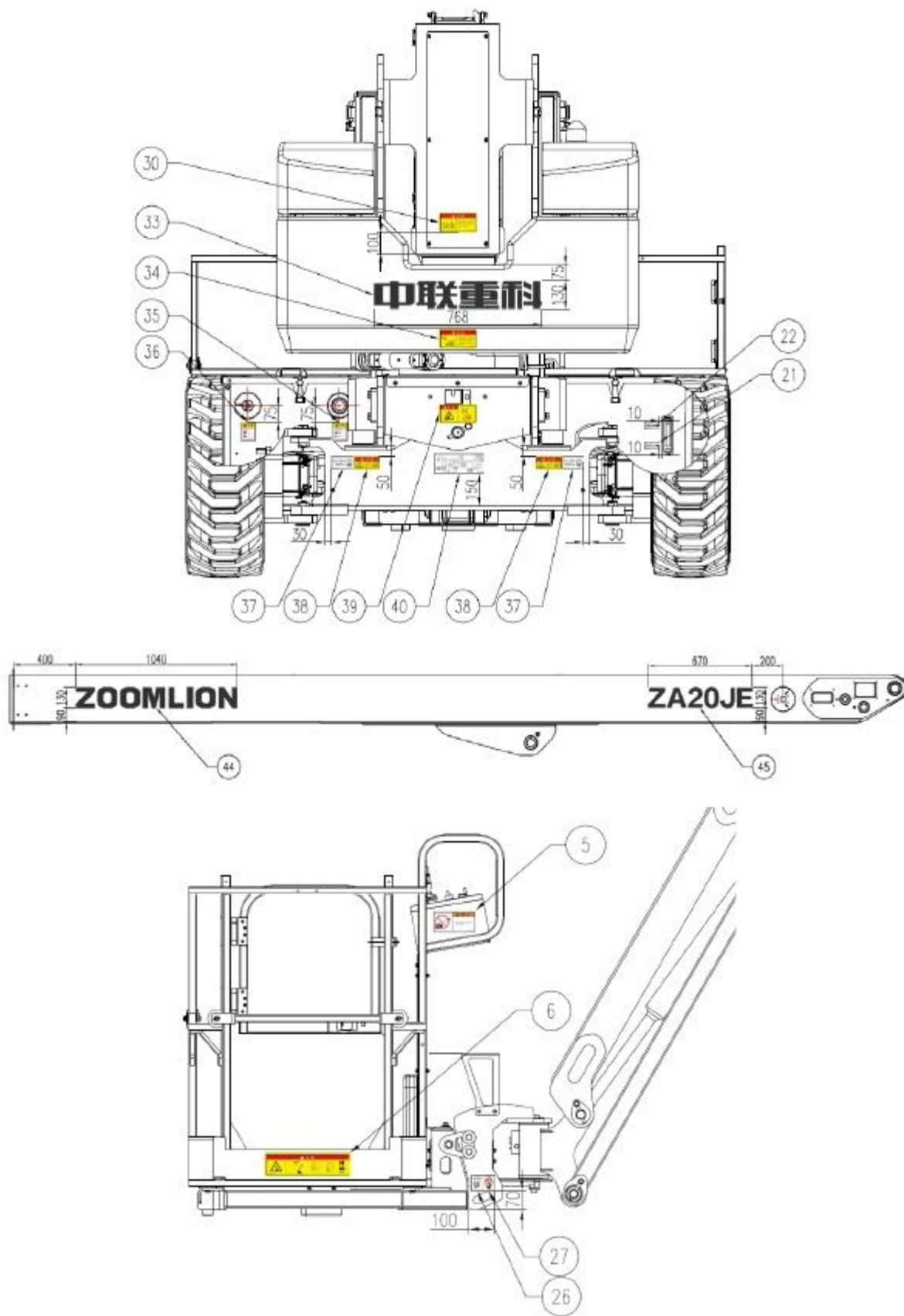


Figura 3-1 Posição do adesivo (continuação)

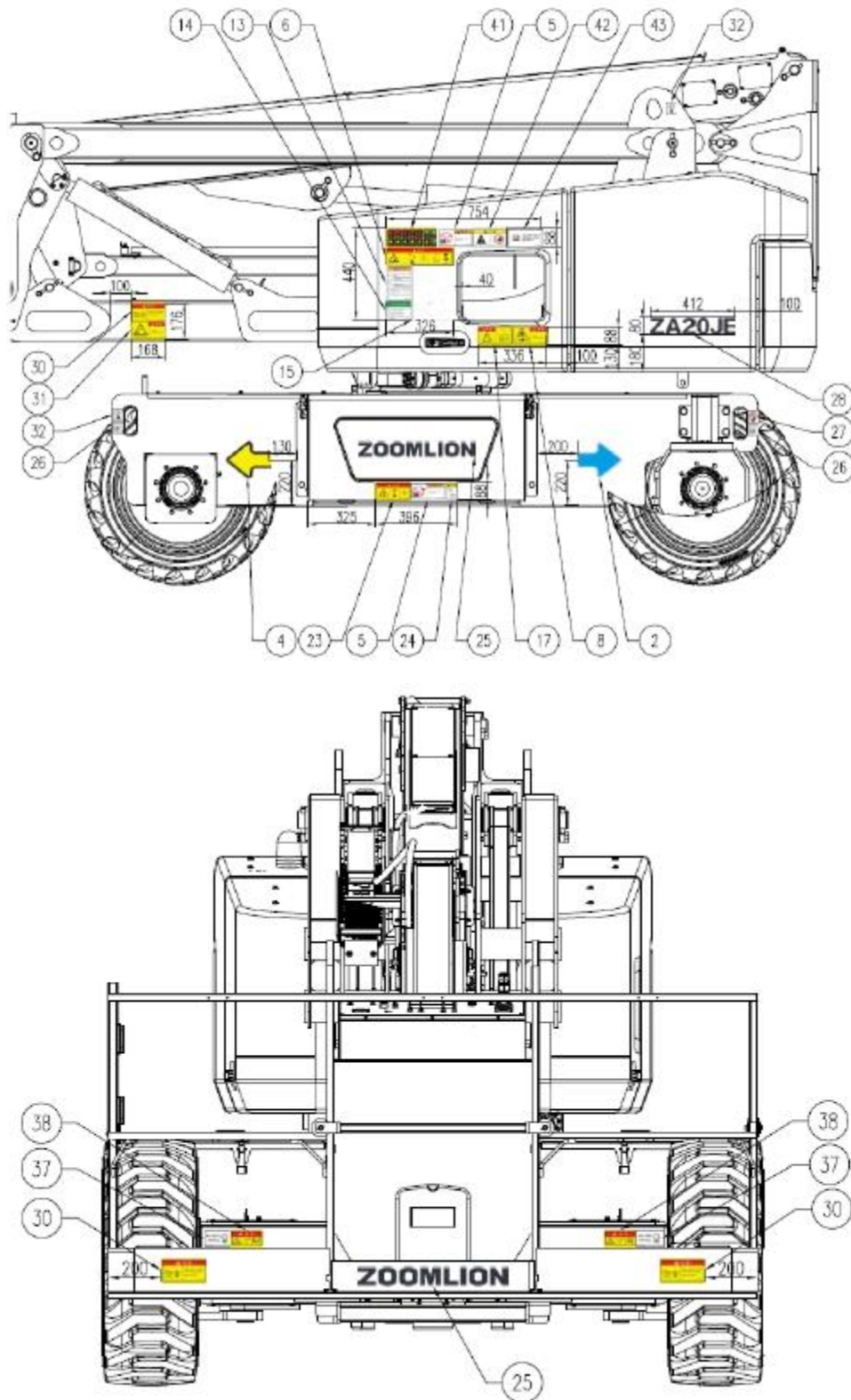


Figura 3-1 Posição do adesivo (continuação)

Use as figuras da próxima página para verificar se todos os adesivos estão legíveis e no lugar. Abaixo há uma lista numérica com quantidades e descrições.

Tabela 3-1 Adesivos

Os números correspondem ao adesivo (nem todos os adesivos são colados na máquina)








No.	No. da Peça	Qtdd	Adesivo
1	00771407000201100	2	
	Etiqueta-Triângulo amarelo		
2	00771407000201080	3	
	Etiqueta-Seta azul		
3	00771407000201110	2	
	Etiqueta-Triângulo azul		
4	00771407000201090	3	
	Etiqueta-Seta amarela		
5	00773407000401270	3	
	Aviso- Proibido água a alta pressão-teste de bico		
6	00773707010401050	2	
	Risco- Risco de Tombar		
7	00773407000201410	4	
	Etiqueta- Pontos de Ancoragem da correia		

Tabela 3-1 Adesivos (continuação)

Os números correspondem ao adesivo (nem todos os adesivos são colados na máquina)







No.	No. da Peça	Qtdd	Adesivo
8	00773407000401320	2	
	Aviso- Risco de Esmagamento II		
9	00773407000401200	3	
	Cuidado- Proibido Correia		
10	00773407000401230	1	
	Aviso- Mau Funcionamento do Pedal		
11	00773407000401140	1	
	Etiqueta- Painel da Plataforma Instrução		
12	00773407000401350	1	
	Risco- Risco de tombamento, aviso de inclinação		
13	00773407000401450	2	
	Aviso- Pré-inspeção		

Tabela 3-1 Adesivos (continuação)

Os números correspondem ao adesivo (nem todos os adesivos são colados na máquina)


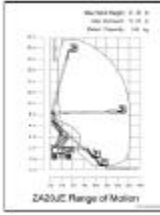





No.	No. da Peça	Qtdd	Adesivo
14	00773407000401260	2	 <p>PRECAUTION FOR USE</p> <ul style="list-style-type: none"> The operation and safety manual must be read and understood in its entirety before operating the machine. Operators in the platform must wear a full body harness with a lanyard and a hard hat. The platform must not exceed the rated capacity (500 kg maximum). Do not operate outside the range of motion. Do not operate the machine in adverse weather such as strong winds, overlighting, lightning or other conditions that may affect the stability of the machine. Do not operate the machine on uneven terrain, especially on any irregular paths. Ensure that the platform is empty and locked in place before starting the machine.
	Etiqueta- Precauções da Aplicação		
15	00773707000401060	2	 <p>Z420JC Range of Motion</p>
	Etiqueta-Área de trabalho		
16	00773407000401090	1	 <p>DANGER</p>
	Risco- Risco de Colisão I		
17	00773407000401070	2	 <p>DANGER</p>
	Risco- Risco de Eletrocussão		
18	00773707000201070	1	
	Etiqueta- Taxa de Inclinação		
19	00773407000401390	1	 <p>CAUTION</p> <p>Keep the Operation and Safety Manual with the machine at all times.</p>
	Cuidado-Preserve o manual		
20	00773407000201180	4	
	Etiqueta- Proibido Pisar		

Tabela 3-1 Adesivos (continuação)

Os números correspondem ao adesivo (nem todos os adesivos são colados na máquina)

No.	No. da Peça	Qtdd	Adesivo
21	00773707000201100	1	
	Etiqueta- Nível de Óleo baixo		
22	00773707000201110	1	
	Etiqueta-Nível de óleo alto		
23	00773407000401380	2	
	Perigo- Risco de Explosão II		
24	00773407000201150	2	
	Cuidado- Corte de Bateria		
25	00773407000201010	3	
	Etiqueta -LOGO da Zoomlion I		
26	00773407000201420	6	
	Etiqueta- Ponto de amarra		
27	00773407000201240	4	
	Etiqueta- Elevação Proibida		

Tabela 3-1 Adesivos (continuação)

Os números correspondem ao adesivo (nem todos os adesivos são colados na máquina)

No.	No. da Peça	Qtdd	Adesivo
28	00773407010201220	2	ZA20JE
	Etiqueta -LOGO Modelo I		
29	00773407010401220	1	
	Placa ZA20JE		
30	00773407000401190	1	
	Perigo- Risco de Esmagamento		
31	00773407000401310	2	
	Perigo- Risco de Tombamento II		
32	00773407000201430	4	
	Etiqueta- Elevação		
33	00773707000201010	1	ZOOMLION
	Etiqueta -LOGO da ZOOMLION		
34	00773407000401210	2	
	Perigo- Risco de Esmagamento		

Tabela 3-1 Adesivos (continuação)

Os números correspondem ao adesivo (nem todos os adesivos são colados na máquina)






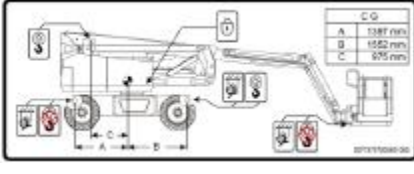


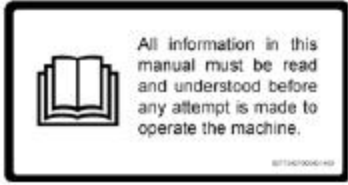


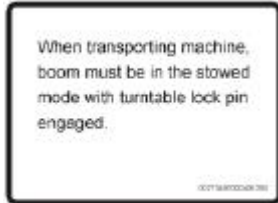

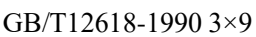
No.	No. da Peça	Qtdd	Adesivo
35	00773707000401120	4	
	Cuidado-Interruptor de Energia Auxiliar		
36	00773407010401440	1	
	Cuidado- Instrução de Operação da Energia Principal		
37	00773707010401090	4	
	Etiqueta-Carga por Roda		
38	00773407000401360	2	
	Perigo- Risco de Tombamento III		
39	00773407010401500	1	
	Risco- Eletrocussão		
40	00773707000401080	1	
	Etiqueta- Instrução da Elevação e Transporte		
41	00773407000401080	1	
	Etiqueta- Caixa de Controles do Solo		

Tabela 3-1 Adesivos (continuação)

Os números correspondem ao adesivo (nem todos os adesivos são colados na máquina)

No.	No. da Peça	Qtdd	Adesivo
42	00773407000401160	1	
	Cuidado- Apenas pessoal treinado e autorizado a operar a máquina		
43	00773407000401400	1	
	Etiqueta- Leia o manual		
44	00773407000201030	1	
	Etiqueta -LOGO da Zoomlion III		
45	00773707000201030	1	
	Etiqueta- Modelo II		
46	00773407000401250	2	
	Não insira o pino de parada		
47	00773407000401460	1	
	Etiqueta-Alimentação CA		
48	1040400096	4	
	Cuidado-Rebites Cegos		

00 0

Oper a' o' a d' a' e' ' a' a

' e' o' 4 Oper a' o' ' ' ' ' ' o'



SEÇÃO 4 INSTRUÇÃO DE OPERAÇÃO

4.1 Geral



Um operador não deve operar a máquina, exceto se:

Ele tiver aprendido e praticado os princípios de operação da máquina com segurança contidos neste manual de operação.

- a) Evitar situações de risco;
- b) Sempre realizar uma inspeção de pré-operação;
- c) Sempre implementar teste funcional antes de operar a máquina;
- d) Inspeccionar o local de trabalho;
- e) Apenas usar a máquina conforme foi destinada.

Fundamentos:

A seção de Instruções de Operação fornece as instruções para aspecto de operação da máquina. É de responsabilidade do operador seguir todas as regras e instruções de segurança dos manuais do operador, de segurança e de responsabilidades.

Usar a máquina para outro fim diferente da elevação de pessoas, junto com suas ferramentas e materiais, para um local de trabalho aéreo é perigoso e não é seguro.

Apenas as pessoas treinadas e autorizadas devem ser permitidas a operar a máquina. Se espera que mais do que um operador use a máquina em diferentes momentos do mesmo turno, todos devem ser operadores qualificados e espera-se que todos sigam todas as regras e instruções de segurança dos manuais do operador, de segurança e de responsabilidades. Isto significa que cada novo operador deve realizar uma inspeção de pré-operação, testes de função e uma inspeção do local de trabalho antes de usar a máquina.

4.2 Operação da Máquina

4.2.1 Operação de direção

O deslocamento é limitado por dois fatores:

- a) Capacidade de subida, que é o percentual do grau de inclinação que a máquina pode subir;
- b) Inclinação lateral, que é o ângulo de inclinação que a máquina pode ser conduzida.

Nota: Identifique o intervalo admissível do índice de inclinação e de inclinação lateral. Todos os índices para Capacidade de Subida e Inclinação Lateral são baseados no braço principal da máquina ficando na posição recolhida, totalmente abaixado e retraído.



Não dirija com o braço principal fora do modo de transporte, exceto em uma superfície lisa, firme e nivelada.

Não dirija a máquina em inclinações ou inclinações laterais que excedam aquelas especificadas na placa da máquina

Não dirija em inclinações que excedam 5 graus ou inclinações laterais que excedam 3 graus no estado de trabalho.

Não dirija em inclinações que excedam 24 graus ou inclinações laterais que excedam 14 graus no estado recolhido.

Confirme controle da direção de condução antes do deslocamento.

Seja extremamente cuidadoso ao dirigir de ré e sempre ao dirigir com a plataforma elevada.

4.2.1.1 Deslocando-se Para Frente e de Ré

a) Nos Controles da Plataforma, desligue o interruptor de Parada de Emergência, inicie o motor e ative o pedal;



b) Posicione o controle Drive/Steer em “Forward” ou “Reverse” e segure pela duração do deslocamento para frente ou de ré desejado.



Esta máquina está equipada com luzes indicadoras da direção do deslocamento. As luzes indicadoras painel da plataforma para informar que o braço superior está sobre o eixo frontal (rodas direcionais), os controles de condução e direção moverão na direção oposta da indicada nos cartazes da máquina.

Se o indicador estiver iluminado, opere a função Direção da seguinte maneira:

a) Verifique se as setas azuis e amarelas no painel de controle da plataforma e no chassi combinam ou não, confirme a direção de deslocamento;



b) Alterne e solte o interruptor de confirmação da direção do deslocamento. Opere a alavanca para dirigir conforme necessário em 5 segundos.



4.2.1.2 Condução

a) Nos Controles da Plataforma, desligue o interruptor de Parada de Emergência, inicie o motor e ative o pedal;

b) Posicione a alavanca de direção/condução para a esquerda ou direita para girar a roda adequadamente para a esquerda ou direita;



c) Gire a direção/alavanca de direção para a direita para girar as rodas para a direita.

4.2.2 Nivelamento da Plataforma

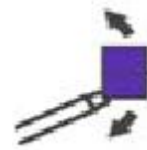


Apenas use a função de nivelamento da plataforma para levemente nivelar a plataforma quando a plataforma estiver em posição baixa.

O uso incorreto pode causar deslocamento ou queda da carga/ocupantes. A falha em fazer isso pode resultar em morte ou lesão séria.

Antes do ajuste do nível da plataforma, identifique a posição da plataforma.

Para Nivelar Para Cima ou Para Baixo—Posicione o interruptor de controle da plataforma/de nível Para Cima ou Para Baixo e segure-o até que a plataforma esteja nivelada.



4.2.3 Rotação da Plataforma

Para rodar a plataforma para a esquerda ou direita, use o interruptor de controle de Rotação da Plataforma para selecionar a direção e segure até que a posição desejada seja alcançada.



Não balance ou levante o braço superior acima da horizontal quando a máquina estiver fora de nível.

Não dependa do alarme de inclinação como indicador de nível para o chassi.

Para evitar tombamento, abaixe a plataforma para o nível do solo. Então conduza a máquina a uma superfície plana antes de levantar o braço superior.

Para evitar lesão séria, não opere a máquina se alguma alavanca de controle ou interruptor que controla o movimento da plataforma não retornar para a posição OFF ou neutra quando liberado.

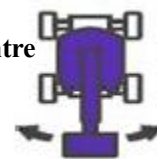
Se a plataforma não parar quando um interruptor ou alavanca de controle for solto, remova o pé do pedal ou use o interruptor de parada de emergência para parar a máquina.

4.2.4 Girando a Plataforma Giratória



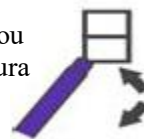
Ao balançar a plataforma giratória, certifique-se de que há um amplo espaço entre o braço principal e as paredes, divisórias e equipamento circundantes.

Mova a alavanca de controle na plataforma ou o interruptor de controle no solo para a 'Esquerda' ou 'Direita' e a mesa giratória rodará para a esquerda ou direita.



4.2.5 Subindo o braço superior

Para elevar ou abaixar o braço superior, mova a alavanca de elevação na plataforma ou posicione a Elevação do Braço Superior no solo para CIMA ou BAIXO até que a altura desejada seja alcançada.



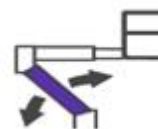
4.2.6 Telescopagem do braço superior

Mova o interruptor de telescopagem para a posição EXTEND ou RETRACT e o braço superior pode estender-se ou retrair-se.



4.2.7 Subindo e abaixando o braço da torre

Para elevar ou abaixar o braço da torre, posicione a Elevação do Braço da Torre para Cima ou Baixo até que a altura desejada seja alcançada.



4.2.8 Subindo e Abaixando a lança Jib

Para subir ou baixar a lança Jib, posicione a Elevação da lança Jib para Cima ou para Baixo até ser atingida a altura desejada.

4.2.9 Parada de emergência

Aperte o botão vermelho "Emergency Stop" nos Controles de Solo ou da Plataforma para desligar todas as funções. Repare qualquer função que opere quando o Interruptor de Energia e o botão vermelho de Parada de Emergência estiverem apertados.



4.2.10 Sistema de Abaixamento Manual de Emergência (versão GB)

Quando o sistema de energia falhar, o sistema de abaixamento manual pode usar a gravidade para abaixar o braço principal e o braço da torre. Ative o sistema de abaixamento manual de emergência como segue:

- Empurre o interruptor de emergência na válvula principal para o final;
- Insira joystick da bomba manual na plataforma giratória para a bomba manual e empurre a bomba manual para cima e para baixo para abaixar o braço principal e o braço da torre;
- Puxar o interruptor de emergência na válvula principal pode parar a ação de abaixamento;
- Coloque o interruptor de parada de emergência / de energia na posição "off".

4.2.11 Energia Auxiliar (versão CE)



- Quando operar com energia auxiliar, não opere mais do que uma função de cada vez.
- A operação simultânea pode sobrecarregar o motor da bomba auxiliar.
- Há botões do interruptor de energia de emergência na caixa de controle da plataforma e na caixa de controle de solo.

Quando a energia de emergência for puxada para o estado "on", operar o interruptor de energia de emergência no modo plataforma ou solo iniciará a bomba de emergência. A bomba auxiliar operará a

elevação do braço, telescopagem, rotação da plataforma giratória, elevação da lança Jib, nível da plataforma e oscilação da plataforma.

Ativando a partir da Estação de Controle da Plataforma:

- a) Alterne o Interruptor de Energia Principal para a posição desligada; e puxe o Interruptor de Energia Auxiliar vermelho para a posição “On”;
- b) Posicione o Interruptor de Chave de seleção Plataforma/Solo para Plataforma;
- d) Posicione o interruptor de Parada de Emergência/de Energia para “On”;
- d) Posicione o interruptor de Energia Auxiliar para “On” e segure;
- e) Solte e segure o pedal;
- f) Opere o controle, alavanca ou interruptor de controle adequado para a função desejada e segure
- g) Solte o interruptor de Energia Auxiliar, o controle, alavanca ou interruptor de controle selecionado, e o pedal;
- h) Posicione o interruptor de Parada de Emergência/de Energia para “Off”.

Ativando a partir da Estação de Controle de Solo:

- a) Alterne Interruptor de Energia Principal para a posição desligada;
- b) Puxe o Interruptor de Energia Auxiliar vermelho para a posição ligada;
- c) Posicione o Interruptor de Chave de seleção Plataforma/Solo para Solo;
- d) Posicione o interruptor de Parada de Emergência/de Energia para “On”;
- e) Posicione o interruptor de Energia Auxiliar para “On” e segure;
- f) Opere o controle, alavanca ou interruptor de controle adequado para a função desejada e segure
- g) Solte o interruptor de Energia Auxiliar e o controle ou interruptor de controle apropriado;
- h) Posicione o interruptor de Parada de Emergência/de Energia para “Off”.

4.2.12 Desligar e Estacionar

- a) Dirija a máquina para uma área protegida;
- b) Garanta que o braço superior esteja completamente retraído e abaixado sobre o eixo traseiro (Direção);
- c) Remova a carga da plataforma;
- d) Nos Controles de Solo, girar o interruptor de Seleção de Chave para a posição Off (centro), o interruptor de Parada de Emergência/de Energia para Off (para baixo). Remova a chave;
- e) Todos os painéis e portas de acesso fechados e protegidos;
- f) Cubra o painel de Controle da Plataforma para proteger placas de instruções, decalques de aviso e controles de operação do ambiente hostil;
- g) Se a unidade não for usada por um longo período, desligue o interruptor de energia principal.

4.3 Transporte e Elevação

Observe e Obedeça:

ZOOMLION fornece esta informação de segurança como recomendação. Os motoristas são os únicos responsáveis por garantir que as máquinas estão devidamente seguras e que o reboque correto foi selecionado de acordo com as regulamentações do Departamento de Transportes da CHINA, com outras regulamentações locais e com a política da sua empresa.

Os clientes da ZOOMLION que necessitem acondicionar qualquer elevador ou produto ZOOMLION devem procurar um agente de cargas qualificado com experiência na preparação, carregamento e proteção de equipamento de construção e elevação para embarque internacional.

Apenas os operadores de elevadores aéreos qualificados devem mover a máquina para dentro ou para fora do caminhão.

O veículo de transporte deve ser estacionado em uma superfície nivelada.

O veículo de transporte deve ser protegido para evitar que role enquanto a máquina está a ser carregada.

Certifique-se de que a capacidade do veículo, as superfícies de carga e as correntes ou cintas são suficientes para suportar o peso da máquina. Os elevadores da ZOOMLION são muito pesados com relação ao seu tamanho. Veja a etiqueta de série para o peso da máquina.

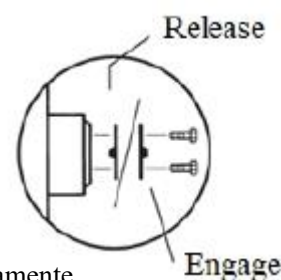
Certifique-se de que a máquina está em uma superfície plana ou fixada antes de soltar o freio.

Não conduza a máquina em uma inclinação que exceda o índice de aclave, declive ou inclinação lateral. Ver Dirigindo em uma Inclinação na seção Instruções de Operação.

Se a inclinação do leito do veículo de transporte exceder o índice de inclinação máxima, a máquina deve ser carregada e descarregada utilizando um guincho, como descrito na operação de liberação do freio.

4.3.1 Liberar o Freio ao Rebocar

- Calce as rodas para evitar que a máquina role;
- Solte os freios das rodas, girando as quatro tampas de desconexão dos eixos de transmissão;
- Certifique-se de que a linha de guincho esteja devidamente fixada aos pontos de amarração do chassi de direção e que o caminho esteja livre de todas as obstruções;
- Refaça de trás para frente os procedimentos descritos para acionar os freios novamente.



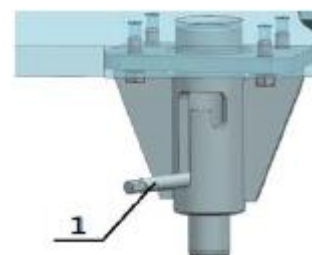
Nota: não é recomendada máquina de tração. Se a máquina tiver de ser rebocada, a velocidade não deve exceder 3,2 km/h (1,99mph). Fixação ao Caminhão ou Reboque para Trânsito

Sempre use o pino de bloqueio de rotação da plataforma giratória cada vez que a máquina for transportada.

Instalação do Suporte do Painel.

Insira a peça do gancho pelas ranhuras na base do suporte do painel.

Inspecione a máquina toda por itens soltos ou inseguros.



4.3.2 Elevação

- Veja a etiqueta de série e a secção "Parâmetros Técnicos" neste manual para o peso específico da máquina e o peso total da máquina;
- Coloque o braço na posição recolhida;
- Remova todos os itens soltos da máquina;
- Ajuste adequadamente o equipamento para evitar danos na máquina e assim a máquina permanece nivelada.

4.3.3 Protegendo o Chassi

- Use correntes de ampla capacidade de carga;
- Use no mínimo 4 correntes;
- Ajuste o cordame para evitar o dano às correntes.

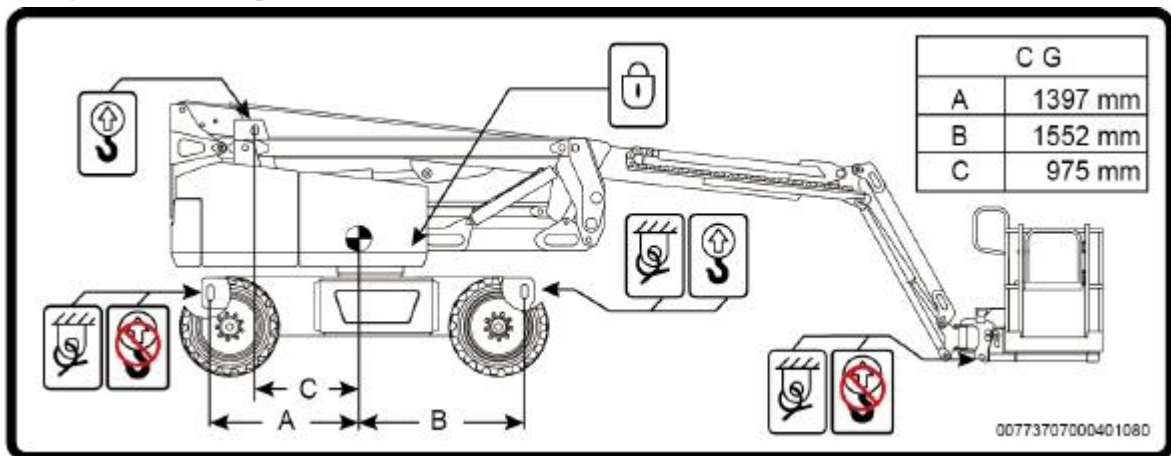


Figura 4-5 Instrução de elevação e fixação

4.3.4 Protegendo a plataforma

- a) Tenha certeza de que o braço e a plataforma estejam na posição recolhida;
- b) Use as correias entre o rotador da plataforma (ver Figura abaixo) e a base da plataforma para fixar a plataforma;
- c) Use fita de nylon para fixar a plataforma. Não use força excessiva para baixo ao fixar a seção do braço.

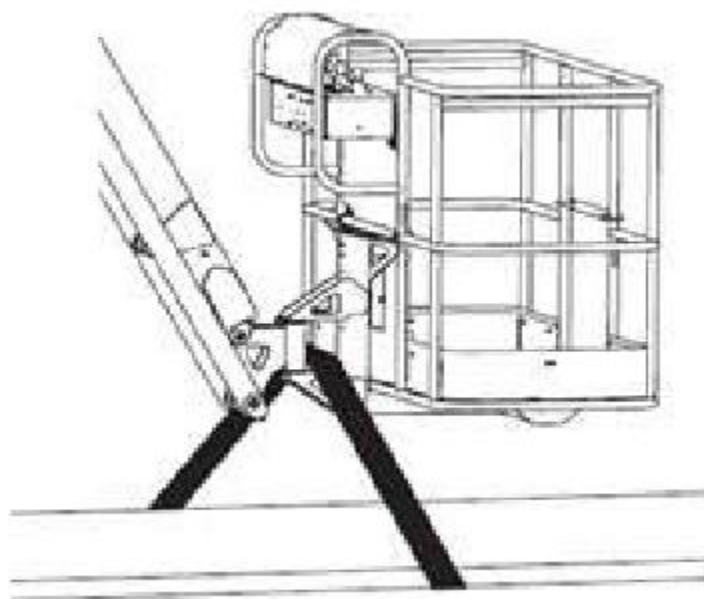


Figura 4-6 Protegendo a plataforma

Use um laço de cabo ou corda para fixar o cursor ao tubo superior quadrado da plataforma de trabalho para evitar que o cursor bata durante o transporte.

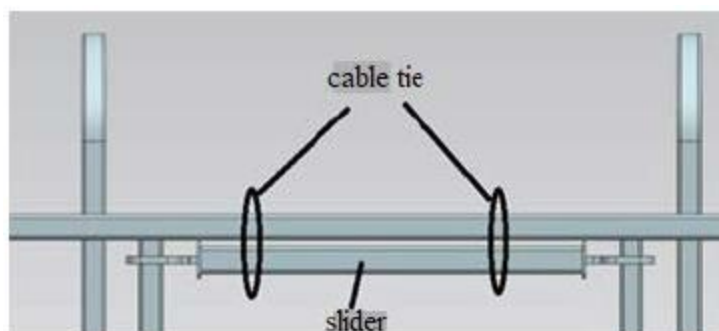


Figura 4-7 Protegendo a plataforma

OOTM

OTM

Operational Excellence
The way we work



SEÇÃO 5 MANUTENÇÃO

5.1 Geral



Observe e Obedeça:

- a) Apenas os itens de manutenção de rotina especificados neste manual devem ser realizados pelo operador;
- b) As inspeções programadas de manutenção devem ser realizadas por técnicos qualificado, de acordo com as especificações do fabricante e com os requisitos listados no manual de responsabilidades;
- c) O descarte de materiais deve ser feito de acordo com as regulações governamentais e da administração de proteção ambiental relevante;
- d) Apenas use peças sobressalentes aprovadas pela ZOOMLION. ZOOMLION não se responsabiliza por riscos ocorridos a equipamentos e pessoas causados pelo uso de peças não autorizadas.

5.1.1 Legenda dos símbolos de manutenção

Os seguintes símbolos foram usados neste manual para ajudar a comunicar a intenção das instruções. Quando um ou mais dos símbolos aparecem no início de um procedimento de manutenção, transmitem o significado abaixo:



Indica que as ferramentas serão necessárias para realizar este procedimento.



Indica que peças novas serão necessárias para realizar este procedimento.



Indica que um motor frio é necessário antes de realizar este procedimento.

5.1.2 Inspeção pré-partida

- a) Tenha certeza de que os manuais do operador, de segurança e de responsabilidades estejam completos, legíveis e no compartimento de armazenagem localizado na máquina;
- b) Tenha certeza de que todos os adesivos estejam no local e legíveis;
- c) Verifique se há vazamento de óleo hidráulico e se o nível de óleo está adequado. Coloque óleo, se necessário. Ver a seção Manutenção;
- d) Verifique se há vazamento do fluido da bateria e se o nível do fluido está adequado. Adicione água destilada, se necessário, após a bateria carregada.
- e) Verifique se há danos, instalação inadequada ou partes faltantes e modificações não autorizadas nos seguintes componentes ou áreas:
 - 1) Componentes elétricos, fiação e cabos elétricos;
 - 2) Mangueiras hidráulicas, conexões, cilindros e coletores;

- 3) Motor da direção/motor;
- 4) Pastilhas de desgaste;
- 5) Pneus e rodas;
- 6) Chave limitadora e buzina;
- 7) Alarme e indicador (se equipado);
- 8) Porcas, parafusos e outros fixadores;
- 9) Unidade de liberação do freio.

5.1.3 Risco de manutenção

- a) Desligue a energia de todos os controles e assegure que todas as partes móveis estão protegidas contra movimentos inadvertidos antes de realizar qualquer ajuste ou reparo;
- b) Nunca trabalhe sob uma plataforma elevada até que esta tenha sido completamente abaixada para a posição totalmente inferior, se possível, ou, de outra forma, apoiado e impedido de se deslocar com apoios de segurança, bloqueios ou suportes suspensos adequados;
- c) Não tente reparar ou apertar qualquer conexão ou orifício hidráulico enquanto a máquina estiver ligada ou quando o sistema hidráulico estiver sob pressão;
- d) Sempre alivie a pressão hidráulica de todos os circuitos hidráulicos antes de afrouxar ou remover componentes hidráulicos;
- e) Não use sua mão para verificar vazamentos. Use um pedaço de cartão ou papel para procurar vazamentos.

Use luvas para ajudar a proteger as mãos de fluido pulverizado.



5.1.4 Risco de lesão corporal

Não opere a máquina com vazamento de ar ou óleo hidráulico. Um vazamento de ar ou vazamento hidráulico pode penetrar e/ou queimar a pele. Durante ou após um período de funcionamento do sistema hidráulico, as peças podem produzir alta temperatura superficial e o contato inadequado causará queimaduras na pele. A reforma ou ajuste de qualquer parte do sistema hidráulico pode causar lesões graves. Apenas o pessoal de manutenção treinado está autorizado a reparar ou ajustar o sistema hidráulico.

Sugestão: o acesso pelo operador é apenas recomendado ao realizar uma inspeção de pré-operação. Todos os compartimentos devem permanecer fechados e seguros durante a operação.

5.2 Manutenção do Sistema Hidráulico

5.2.1 Verificar o Óleo Hidráulico

Verifique o nível do óleo hidráulico



Mantenha o óleo hidráulico no nível adequado é essencial para a operação da máquina. Níveis inadequados de óleo hidráulico podem danificar os componentes hidráulicos. Verificações diárias permitem que o inspetor identifique alterações no nível de óleo que possa indicar a presença de problemas no sistema hidráulico.

Tenha certeza de que a máquina esteja em uma superfície firme e plana e na posição recolhida.

Ao observar o nível de óleo no tanque de óleo hidráulico, o nível de óleo hidráulico após excluir o ar no sistema hidráulico deve atingir a marca da escala máxima no tanque de óleo hidráulico e não ser superior ao fundo da tampa do tanque de óleo (modelos diferentes têm uma escala máxima diferente).

Coloque óleo, se necessário. Não encher demasiadamente.

Capacidade de óleo hidráulico

Tabela 5-1 Capacidade

Modelo	ZA20JE	
Tanque hidráulico	75L	19,8 us gal
Qualidade do óleo do sistema hidráulico (tanque incluído)	123KG	271 lb

Especificação do óleo hidráulico

Por favor consultar a Tabela 5-2 abaixo para o tipo e modelo recomendados do óleo hidráulico — Parâmetros Técnicos do Óleo Hidráulico. Por favor, selecionar o óleo hidráulico adequado de acordo com o ambiente específico de aplicação do equipamento. Para ambiente especial ou requisitos especiais dos usuários, por favor, contatar a ZOOMLION ou o fabricante de óleo hidráulico.

Nota: Não misture óleos de diferentes marcas ou tipos, visto que contêm diferentes aditivos que podem causar efeitos negativos. Se a mistura de óleos hidráulicos for inevitável, deve ser obtida permissão do fabricante do óleo hidráulico. O serviço pós-venda de ZOOMLION não cobre o mau funcionamento da máquina causado por mistura de óleo hidráulico.

Tabela 5-2 Parâmetros técnicos do óleo hidráulico

Especificação Tipo	Grau de Viscosidade ISO	Ponto de Fluidez °C/°F	Ponto de Fulgor °C/°F	Viscosidade Dinâmica cSt(40°C/104°F)	Índice de viscosidade
Óleo hidráulico de graxa não inflamável Great Wall 4632 N32 (Amigo do Meio Ambiente)	32	-20/-4	270/518	28,8-35,2	180
Great Wall Ground No.10 Fluido hidráulico de aviação	—	-55/-67	107 /224,6	10,53 (50°C/104°F)	120
Great Wall L-HS 15 Fluido hidráulico para temperatura ultra baixa	15	-57/-70,6	164/327,2	15,35	172
Great Wall L-HS 32 Fluido hidráulico para temperatura ultra baixa	32	-48/-54,4	224/435,2	31,35	166
Great Wall L-HS 46 Fluido hidráulico para temperatura ultra baixa	46	-43/-45,4	238/460,4	45,81	170
Great Wall -HV 15 Fluido hidráulico para temperatura baixa	15	-45/-49	173/343,4	15,51	140
Great Wall L-HV 32 Fluido hidráulico para temperatura baixa	32	-39/-38,2	231/447,8	33,4	150
Great Wall L-HV 46 Fluido hidráulico para temperatura baixa	46	-37/-34,6	240/464	48,7	150
Great Wall L-HV 68 Fluido hidráulico para temperatura baixa	68	-35/-31	238/460,4	70,47	150
Great Wall L-HM 46 Óleo hidráulico anti-desgaste (alta pressão)	46	-15/5	240/464	45,8	97
Great Wall L-HM 68 Óleo hidráulico anti-desgaste (alta pressão)	68	-13/8,6	245/473	67,4	98

Tabela 5-2 Parâmetros técnicos do óleo hidráulico (continuação)

Tipo	Especificação ISO	Viscosidade ISO	Ponto de Fluidez °C/°F	Ponto de Fulgor °C/°F	Viscosidade Dinâmica cSt (40°C/104°F)	Índice de viscosidade
Mobil SHC Aware H 32 (Amigo do Meio Ambiente)	32	32	-30/-22	185/365	32	140
Clarity Synthetic EA Óleo Hidráulico	46	46	-44/47,2	221/429,8	46	180
Mobil DTE 10 Ultra 22	22	22	-54/-65,2	224/435,2	22,4	164
Mobil DTE 10 Ultra 32	32	32	-54/-65,2	250/482	32,7	164
Mobil DTE 10 Ultra 46	46	46	-45/-49	232/449,6	45,6	164
Rando HDZ 15	15	15	-60/-76	150/302	15,7	144
Rando HDZ 32	32	32	-49/-56,2	204/399,2	33	150
Rando HDZ 46	46	46	-47/-52,6	216/420,8	46,7	153
Rando MV 15	15	15	-42/-43,6	154/309,2	15,8	155
Rando MV 32	32	32	-36/-32,8	210/410	33,5	154
Rando MV 46	46	46	-33/-27,4	214/417,2	44	154

Limite de temperatura e viscosidade do óleo hidráulico

Uso adequado do óleo hidráulico: por favor, notar o limite de viscosidade e temperatura do óleo correspondente. Sob condições normais, a temperatura recomendada do óleo deve ser controlada em 30°C /86°F até 60°C /140°F.

A temperatura do óleo afeta a viscosidade do óleo e a espessura do filme de óleo. A alta temperatura também encurtam a vida útil dos vedantes de óleo e outros componentes de borracha e o óleo também evapora e se oxida.

Pré-entrega da máquina, deve ser adicionado um modelo específico de óleo hidráulico, conforme requerido pelo cliente. Se a temperatura do ambiente de operação da máquina ultrapassar o limite de temperatura do óleo hidráulico, devem ser utilizados a tempo diferentes óleos hidráulicos adequados às condições reais. Devido à segurança dos componentes da máquina e à eficiência do trabalho, é aconselhável que a temperatura inicial seja 25°C/77°F maior que o ponto de fluidez do óleo hidráulico.

Se o equipamento for usado em uma altitude de mais que 4000m /13123ft acima do nível do mar, de forma a garantir a sucção normal da bomba hidráulica, favor usar um óleo hidráulico de grau de viscosidade menor

baseado em atingir os requisitos acima mencionados para o uso do óleo hidráulico.

Trocando o óleo hidráulico

Sugerimos que o momento de troca do óleo hidráulico seja como segue:

- a) primeira troca: operando por 500 hs após o comissionamento.
- b) segunda troca e subsequentes: a cada 2.000 hs de operação ou uma vez ao ano.

Os intervalos acima recomendados são adequados para a maioria das aplicações. Temperaturas e pressões mais elevadas encurtarão a vida útil do óleo, então o óleo hidráulico deve ser trocado mais cedo do que o recomendado. Para trabalho com carga pequena, o momento da troca de óleo pode ser estendido.

A pureza do óleo hidráulico na entrega é NAS9 (ISO4406 18/15), e para a operação normal, a pureza não deve ser inferior a NAS10 (ISO4406 19/16). Sugerimos que o óleo hidráulico deva ser verificado a cada 6 meses e o óleo deve ser amostrado pelo menos uma vez no momento da troca de óleo.

A amostra de óleo pode ser enviada ao fabricante de óleo hidráulico ou à agência de testes de um terceiro qualificado para análise e determinação se ainda é utilizável.

Trocando o filtro de retorno de óleo

Recomenda-se trocar o filtro de retorno de óleo a cada 1.000 hrs de operação ou a cada meio ano, o que ocorrer primeiro. A condição adequada do filtro é essencial para o bom desempenho e vida útil da máquina. Filtros sujos ou entupidos irão afetar o desempenho da máquina e danificar os componentes. Em ambiente hostil e más condições de operação, o filtro deve ser verificado e substituído mais frequentemente.

5.3 Manutenção da Bateria

Inspeção da bateria



A condição adequada da bateria é essencial para o bom desempenho e segurança operacional da máquina. Níveis de fluido inadequados ou cabos e conexões danificados podem resultar em danos nos componentes e condições perigosas.

Nota: esta inspeção não é necessária para máquinas com baterias vedadas ou não passíveis de manutenção.

Verifique o nível de eletrólito da bateria a cada duas semanas. Troque totalmente a bateria antes de adicionar água. Se nível de eletrólito estiver muito mais alto que a placa, então não há necessidade de adicionar água.

**Risco de eletrocussão**

O contato com circuitos quentes ou em funcionamento pode resultar em morte ou lesão séria. Remova todos os anéis, relógios e joias.

**Risco de Lesão Corporal**

As baterias contêm ácido. Evite derramar ou ter contato com o ácido da bateria. Neutralize os derrames de ácido da bateria com bicarbonato de sódio.

Nota: a bateria deve estar totalmente carregada antes da sua inspeção.

- a) Apenas manipuladores qualificados devem manipular a máquina;
- b) Apenas operadores de guindaste certificados devem levantar a máquina e apenas de acordo com as regulamentações aplicáveis do guindaste;
- c) Tenha certeza de que os suportes de retenção da bateria estejam presos e no lugar.

Nota: a adição de protetores terminais e de um vedante anticorrosivo ajudará a eliminar a corrosão nos terminais e cabos da bateria.

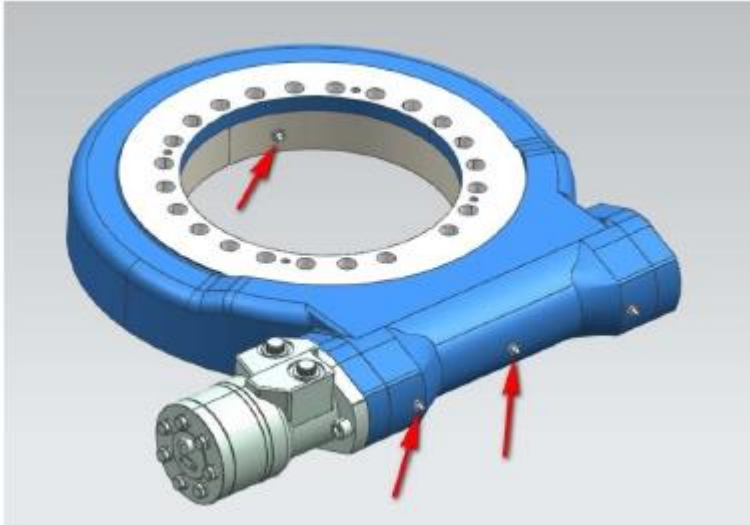
5.4 Manutenção Regular

A manutenção realizada trimestralmente, anualmente e a cada dois anos deve ser completada por uma pessoa treinada e qualificada para realizar a manutenção desta máquina de acordo com os procedimentos encontrados no manual de serviço para esta máquina.

As máquinas que estejam fora de serviço há mais de três meses devem receber a inspeção trimestral antes de serem colocadas de novo em serviço.

Nota: os intervalos de lubrificação são baseados na operação da máquina sob condições normais. Para máquinas usadas em operações em vários turnos ou expostas a ambientes ou condições hostis, a frequência de lubrificação deve ser adequadamente aumentada.

a) Engrenagens de Redução de Rotação



Ponto(s) de Lubrificação –Filtro Substituível.

Capacidade –Conforme necessário.

Lubrificação -Graxa de Engrenagem Changcheng 7408B-1.

Intervalo –A cada 3 meses ou 150 horas.

Comentário –Aplique o lubrificante e rode em intervalos de 90 graus até que o rolamento esteja completamente lubrificado.



Não lubrifique excessivamente os rolamentos, ou isto causará danos à vedação externa do invólucro.

b) Tanque hidráulico

Nível do Líquido -50-62 L (13,2-16,4 us gal).

Intervalo –Verifique diariamente o nível; troque a cada ano ou 2.000 horas de operação.

Comentário –Em máquinas novas, nas recentemente remodeladas ou depois de trocar o óleo hidráulico, opere todo o sistema no mínimo dois ciclos completos e verifique novamente o nível de óleo no reservatório.

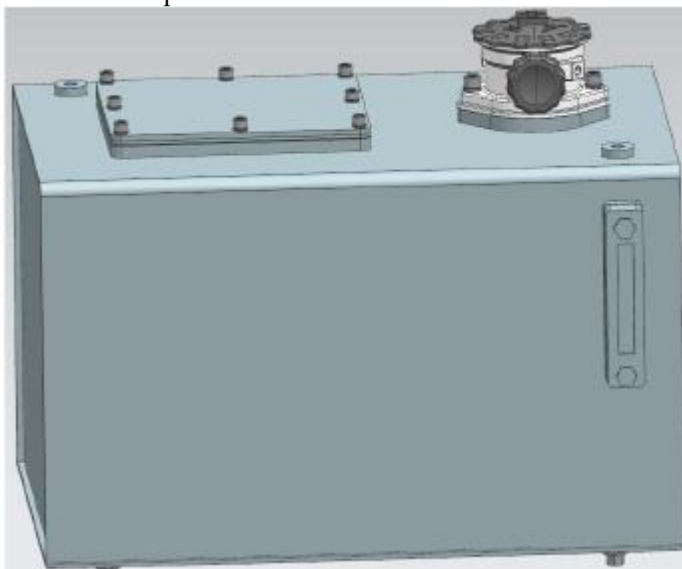
Filtro de Retorno Hidráulico



Ponto(s) de Manutenção-Elemento Substituível.

Intervalo –Trocar após as primeiras 50 hs e a cada 6 meses ou 300 hs.

Respirador do Tanque Hidráulico

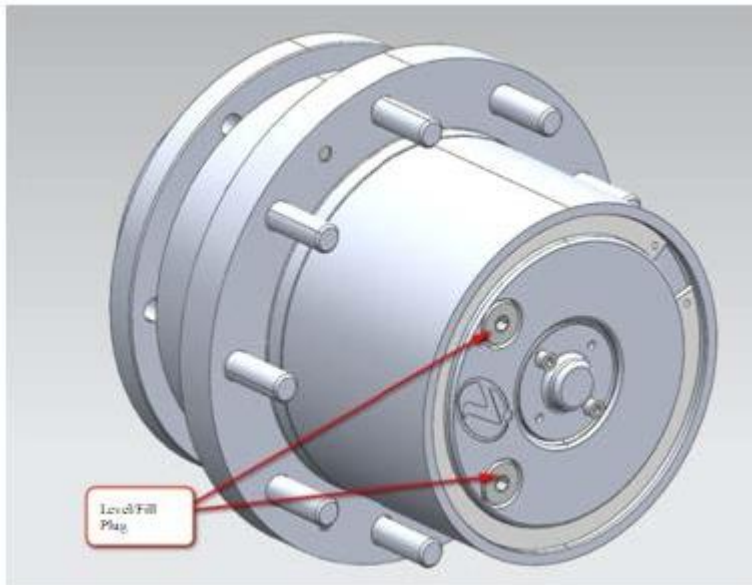


Ponto(s) de Manutenção –Respirador do Tanque.

Intervalo –Trocar após as primeiras 50 hs e a cada 6 meses ou 300 hs depois disso.

Comentário –Remova o parafuso de asa e a tampa para substituir. Sob certas condições, pode ser necessário substituir mais frequentemente.

c) Engrenagens de Redução de Deslocamento



Ponto(s) de Lubrificação –Plugue de Enchimento/Nível.

Capacidade –1 L (0,3 us gal).

Modelo: Óleo de Engrenagem Industrial SAE80W/90 para Motor Fechado.

Intervalo –Verifique o nível a cada 3 meses ou 150 horas de operação; troque a cada 2 anos ou 1.200 horas de operação.

5.5 Pneu e Roda

Substituição do pneu

ZOOMLION recomenda que um pneu de substituição tenha o mesmo tamanho, espessura e marca que o originalmente instalado na máquina. Por favor, consultar o Manual de Peças da ZOOMLION para obter o número da peça dos pneus aprovados para um determinado modelo de máquina. Se não usar um pneu de substituição aprovado pela ZOOMLION, recomendamos que os pneus de substituição tenham as seguintes características:

- Espeçura/limite de carga e tamanho iguais ou maiores que o original;
- Superfície de contato do pneu igual ou maior que a original;
- Diâmetro, largura e dimensões compensadas da roda iguais ao original;
- Aprovado para aplicação pelo fabricante do pneu (incluindo pressão de enchimento e carga máxima do pneu).

A menos que especificamente aprovado pela ZOOMLION, não substituir um conjunto de pneu que utilize espuma ou lastro como enchimento por um pneu pneumático. Ao selecionar e instalar um pneu de substituição, certifique-se de que todos os pneus são inflados na pressão recomendada pela ZOOMLION. Devido às variações de tamanho entre as marcas de pneu, ambos os pneus do mesmo eixo devem ser o mesmo.

Substituição da roda e do pneu

Os aros instalados em cada modelo de produto foram projetados para os requisitos de estabilidade que consistem

na largura da via, pressão dos pneus e capacidade de carga. Alterações de tamanho tais como largura do aro, localização da peça central, diâmetro maior ou menor, etc., sem recomendação por escrito de fábrica, podem resultar em uma condição insegura relativamente à estabilidade.

Instalação da roda

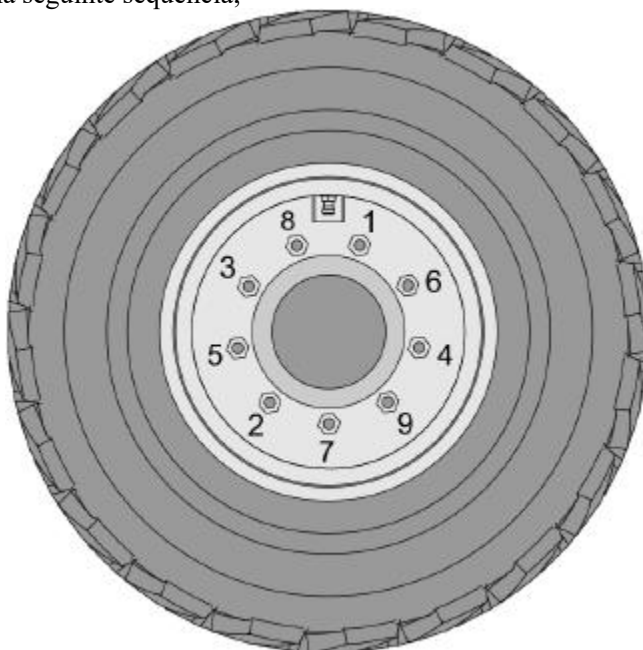
É extremamente importante aplicar e manter o torque de montagem adequado das rodas.



As porcas das rodas devem ser instaladas e mantidas com o torque adequado para evitar rodas soltas, pinos partidos e possível separação perigosa da roda do eixo. Tenha certeza de usar apenas as porcas que combinem com o ângulo do cone da roda.

Aperte as porcas da roda com o torque adequado para evitar que fiquem soltas. Use uma chave de torque para apertar os parafusos. Se não tiver uma chave de torque, aperte os parafusos com uma chave de roda, então mande imediatamente a uma oficina ou concessionário para apertar porcas da roda com o torque adequado. O aperto excessivo resultará na quebra dos pinos ou na deformação permanente dos orifícios do pino de montagem nas rodas. O procedimento adequado para fixar as rodas é o que segue:

- a) Inicie a colocação de todas as porcas com a mão para evitar a instalação transversal. **NÃO** use lubrificante nas roscas ou porcas;
- b) Aperte as porcas na seguinte sequência;



- c) O aperto dos parafusos deve ser feito em estágios. Seguindo a sequência recomendada, aperte os parafusos por torque da roda;

Tabela 5-3 Tabela de Torque da Roda

Sequência de Torque		
1º Estágio	2º Estágio	3º Estágio
75 Nm/54,3 ft·lb	150Nm/108,5 ft·lb	275 Nm/198,9 ft·lb

- d) Os parafusos da roda devem ser torquados após as primeiras 50 horas de operação e após cada remoção da roda. Verifique e aplique o torque a cada 3 meses ou 150 horas de operação.

ZOOMLION

Operation and Safety Manual

**Section 6 Storage and
Ex-factory Test**



SEÇÃO 6 TESTE NA PORTA DA FÁBRICA E ARMAZENAGEM

6.1 Condições de Armazenamento

A temperatura ambiente para armazenagem e transporte da máquina deve estar entre -20°C/-4°F e 40°C /104°F, com umidade relativa não maior que 85% e 100% apenas por curtos períodos.

6.2 Itens de Teste na Porta da Fábrica

A máquina deve completar os itens de teste na tabela seguinte antes da entrega:

Tabela 6-1 Itens de teste antes da entrega

Itens de Teste	Teste de Carga		Testando o Movimento
Teste de Sobrecarga	125%	312.5kg/688 lb	Elevação da Plataforma
Teste Funcional	110%	275kg/606 lb	Deslocamento & Elevação da Plataforma
Teste de Freio	100%	250kg/550 lb	Velocidade Máxima de Deslocamento para Frente & de Ré

00 0

Operação de adição

de dois números naturais



SEÇÃO 7 PARÂMETRO TÉCNICO

Tabela 7-1 Parâmetro técnico

Modelo	ZA20JE GB		ZA20JE CE	
Tamanho				
Altura de Trabalho	21,45m	70ft 4pol	21,45m	70ft 4pol
Altura da Plataforma	19,45m	63ft 10pol	19,45m	63ft 10pol
Alcance Horizontal	12,05m	39ft 6pol	12,05m	39ft 6pol
Acima da Altura	8,25m	27ft 1pol	8,25m	27ft 1pol
Comprimento Total	8,72m	28ft 7pol	8,72m	28ft 7pol
Largura Total	2,49m	8ft 2pol	2,49m	8ft 2pol
Altura Total	2,52m	8ft 3pol	2,52m	8ft 3pol
Tamanho da Plataforma	1,83×0,76m/ 2.44×0.91m	6ft×2ft 6pol/ 8ft×3ft	1,83×0,76m/ 2.44×0.91m	6ft×2ft 6pol/ 8ft×3ft
Distância entre eixos	2,52 m	8ft 3pol	2,52 m	8ft 3pol
Distância ao Solo	0,33 m	1ft	0,33 m	1ft
Desempenho				
Capacidade da Plataforma	250 kg	550 lb	250 kg	550 lb
Velocidade de Deslocamento	6,1 km/h	3,8mph	6,1 km/h	3,8mph
Nivelamento	45%		45%	
Raio de Giro (Interno)	2,78 m	9ft	2,78 m	9ft
Raio de Giro (Externo)	5,49 m	18ft	5,49 m	18ft
Balanço da Plataforma	0,6 m	2ft	0,6 m	2ft
Rotação	180°		180°	

Tabela 7-1 Parâmetro técnico (continuação)

Modelo	ZA20JE GB		ZA20JE CE	
Desempenho				
Inclinação de Trabalho Máx.	3°/5°		3°/5°	
Oscilação da plataforma giratória	400° não contínuo		360° contínuo	
Velocidade do Vento Máxima	12,5 m/s	28mph	12,5 m/s	28mph
Temperatura de Trabalho	-25°C ~ 40°C	-13°F ~ 104°F	-25°C ~ 40°C	-13°F ~ 104°F
Potência da				
Bateria	24×2V/440Ah		24×2V/440Ah	
Carregador	48V/60A		48V/60A	
Motor de Direção	AC 32V/3.3kw	AC 32V/4.4hp	AC 32V/3.3kw	AC 32V/4.4hp
Motor de Elevação	AC 32V/10kw	AC 32V/13.4hp	AC 32V/10kw	AC 32V/13.4hp
Tanque Hidráulico Capacidade	75L	19,8 us gal	75L	19,8 us gal
Tipo de				
Pneu	33×12 D610 Pneu enchidos com espuma		33×12 D610 Pneu enchidos com espuma	
Peso				
Bruto	9200 kg	20282 lb	9200 kg	20282 lb

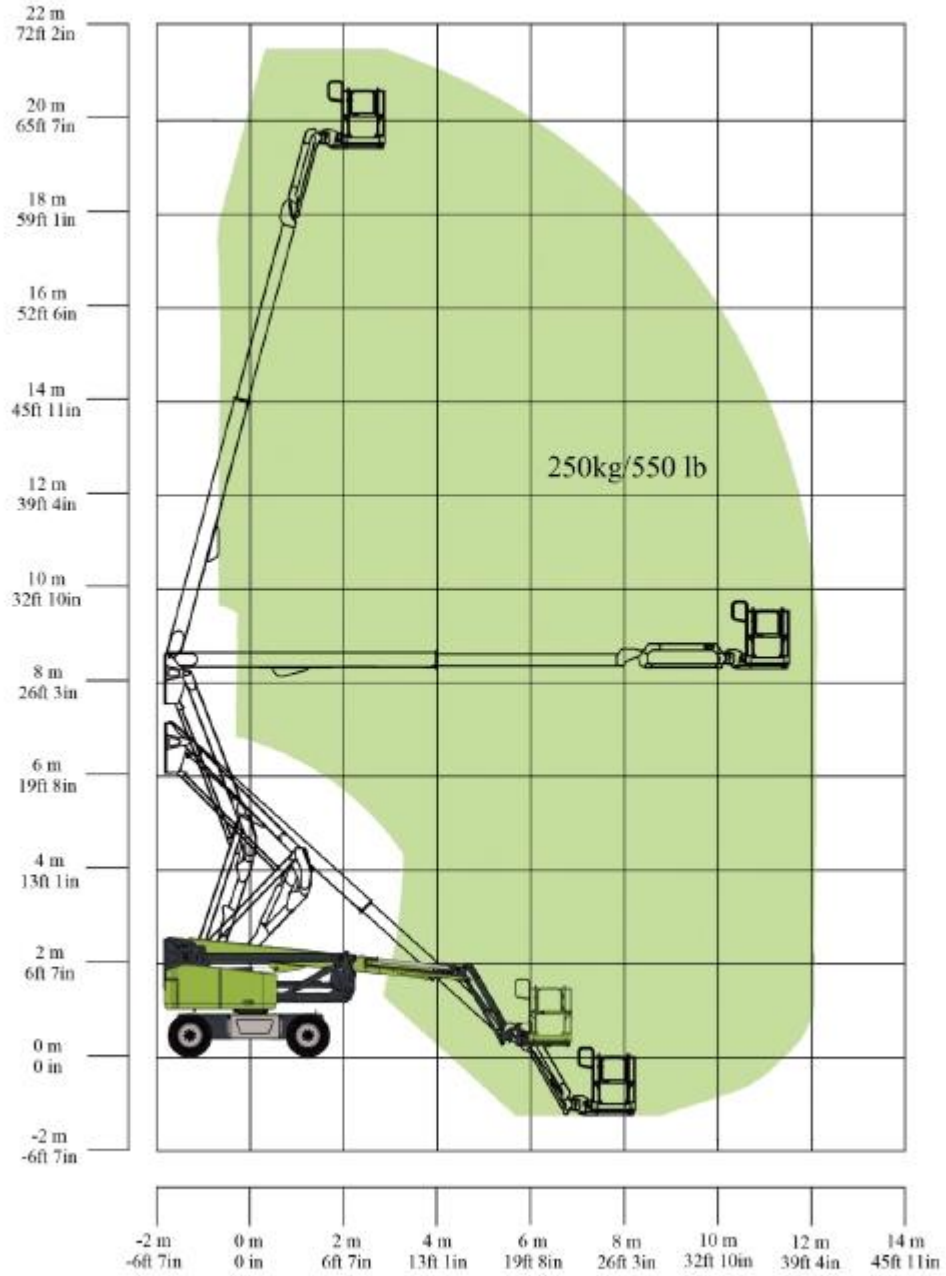


Figura 7-1 Alcance de Movimento do ZA20JE

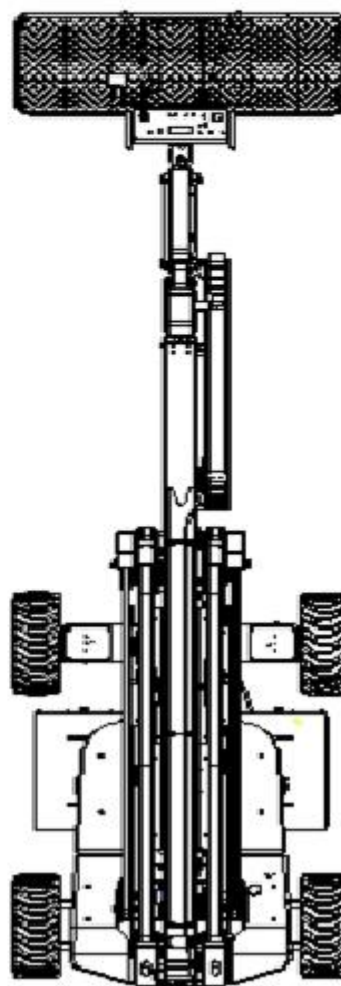
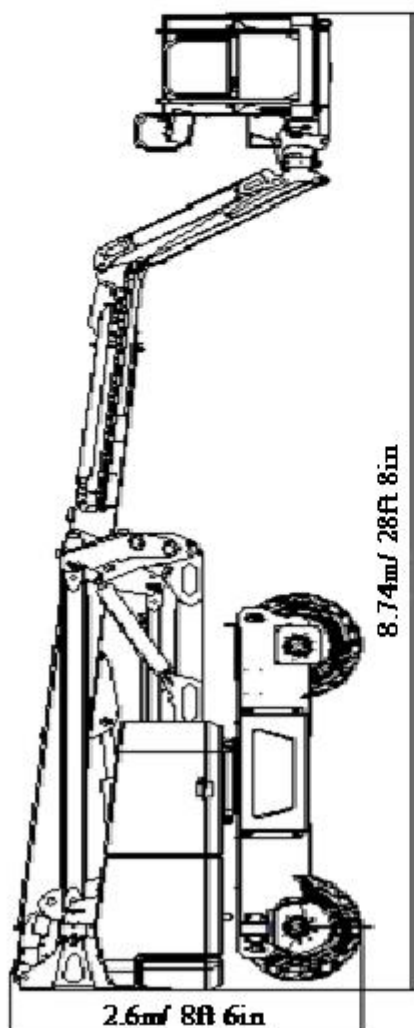
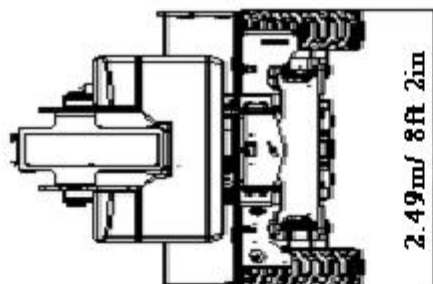


Figura 7-2 Dimensão do ZA14JE no modo de deslocamento