



MANUAL DE INSTRUÇÕES

Empilhadeira elétrica EPB12 EDGE



INTRODUÇÃO

Antes de operar a empilhadeira elétrica, leia o manual de instruções cuidadosamente e compreenda o uso do equipamento por completo. Operações impróprias com o equipamento podem causar danos. O manual descreve o uso de diversas empilhadeiras elétricas, ao operar ou realizar a manutenção do equipamento, garanta que o manual se refere ao seu modelo.

Guarde o manual de instruções para futuras referências. Favor entrar em contato com a SAS para substituição, caso o manual de instruções ou os adesivos de cuidado/aviso forem danificados ou perdidos.

Este equipamento está em conformidade com os requisitos da EN 3691-1 (Empilhadeiras Industriais - requisitos de segurança e verificação, parte 1), EN 12895 (Empilhadeiras Industriais - compatibilidade eletromagnética), EN 12053 (Segurança de Empilhadeiras Industriais - testes para medir a emissão de ruídos), EN 1175-1 (Segurança das Empilhadeiras Industriais - requisitos elétricos), assumindo que o equipamento é usado de acordo com a finalidade descrita.

O nível de ruído deste equipamento é de <70 dB(A) de acordo com a EN 12053.

ATENÇÃO:

- Resíduos que causam danos ao ambiente, como baterias, óleos e eletrônicos, terão um efeito negativo ao meio ambiente ou para a saúde, quando manuseados de forma incorreta.
- As embalagens de resíduos devem ser separadas e colocadas em latas de lixo sólido, de acordo com os materiais de composição; deve ser recolhido e descartado por um local especial de proteção ao meio ambiente. Para evitar poluição, é proibido descartar em lixo comum.
- Para evitar vazamento durante o uso dos produtos, o usuário deve preparar um tipo de material absorvente (serragem ou um pano seco) para absorver o óleo vazado a tempo. Para evitar poluição, os materiais usados para absorção devem ser encaminhados a um órgão responsável.
- Nossos produtos estão em constante evolução. Desta forma, este manual é apenas para efeitos de operação/manutenção da empilhadeira.



AVISO: Neste manual, o símbolo a esquerda significa cuidado ou perigo, os quais podem levar a morte ou sérios ferimentos caso não respeitados

Sumário

| | |
|--|----|
| INTRODUÇÃO..... | 2 |
| 1. USO CORRETO | 5 |
| 2. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO..... | 6 |
| a. Visão geral dos principais componentes | 6 |
| c. Descrição dos Dispositivos de Segurança e Rótulos de Advertência..... | 9 |
| d. Placa de identificação | 10 |
| 3. AVISOS, RISCOS RESIDUAIS E INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA | 10 |
| 4. ATIVAÇÃO, TRANSPORTE E DESATIVAÇÃO | 12 |
| a. Ativação | 12 |
| b. Elevação/transporte | 12 |
| Elevação..... | 12 |
| Transporte | 13 |
| c. Desativação | 13 |
| 5. INSPEÇÃO DIÁRIA | 14 |
| 6. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO | 14 |
| a. Estacionamento..... | 15 |
| | 15 |
| b. Diagrama de Capacidade Residual | 15 |
| c. Elevação | 16 |
| d. Descida | 16 |
| e. Locomoção | 16 |
| f. Direção | 17 |
| g. Frenagem | 17 |
| h. Defeitos..... | 18 |
| i. Emergências | 18 |
| 7. PAINEL DE CÓDIGO PIN | 18 |
| a. Introdução..... | 18 |
| b. Parâmetros Principais | 18 |
| c. Funções Principais | 19 |
| 8. CARREGAMENTO DA BATERIA E REPOSIÇÃO | 19 |
| | 19 |
| 9. MANUTENÇÃO REGULAR..... | 22 |
| a) Lista de Manutenção | 22 |

| | |
|---|----|
| b) Pontos de Lubrificação | 23 |
| c) Verificação e Reposição de Óleo Hidráulico | 24 |
| d) Verificação dos Fusíveis Elétricos..... | 24 |
| e) Remoção, recolocação da proteção | 25 |
| 10. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS | 25 |
| 11. FIAÇÃO/DIAGRAMA | 27 |
| DE CIRCUITOS | 27 |

1. USO CORRETO

Somente é permitido o uso da empilhadeira elétrica EPB12 EDGE de acordo com este manual de instruções.

O equipamento descrito no manual de instruções é autopropulsado, controlada por operador e com função elétrica de elevação e descida dos garfos. Este equipamento é projetado para empilhar cargas paletizadas até a altura desejada.

O uso incorreto pode levar a danos em humanos ou no equipamento.

O operador/a empresa operada deve garantir o uso correto, e que o equipamento é apenas usado por operadores treinados e autorizados a usar o equipamento.

O equipamento deve ser usado em superfícies firme, plana, lisa, preparada e adequada para a empilhadeira. O equipamento é destinado ao uso interno, em ambientes com temperaturas entre 5°C e 40°C, sem atravessar obstáculos ou buracos. É permitido operar em rampas caso não ultrapasse o ângulo permitido. Na operação, a carga deve ser colocada aproximadamente no plano longitudinal da empilhadeira.

Levantar ou transportar pessoas é proibido. Se o equipamento for utilizado em plataformas elevatórias ou rampas, assegure-se de que são utilizadas de acordo com as instruções de operação.

A capacidade é marcada no adesivo, bem como na placa de identificação. O operador deve considerar as instruções de segurança e avisos.

A luz de operação deve ser de no mínimo 50 Lux.

Modificações

Nenhuma modificação ou alteração neste equipamento que possa afetar, por exemplo, seus requisitos de capacidade, estabilidade ou segurança, deve ser feita sem a autorização prévia por escrito do fabricante original, seu representante autorizado ou sucessor. Isto inclui alterações que afetam, por exemplo, frenagem, direção, visibilidade e a adição de acessórios removíveis. Caso a alteração ou modificação seja aprovada pelo fabricante ou sucessor, eles deverão também aprovar as alterações apropriadas na placa de indicação de capacidade, adesivos, rótulos e manuais de operação e manutenção.

Ao não se observar estas instruções, a garantia se torna nula.

2. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

a. Visão geral dos principais componentes

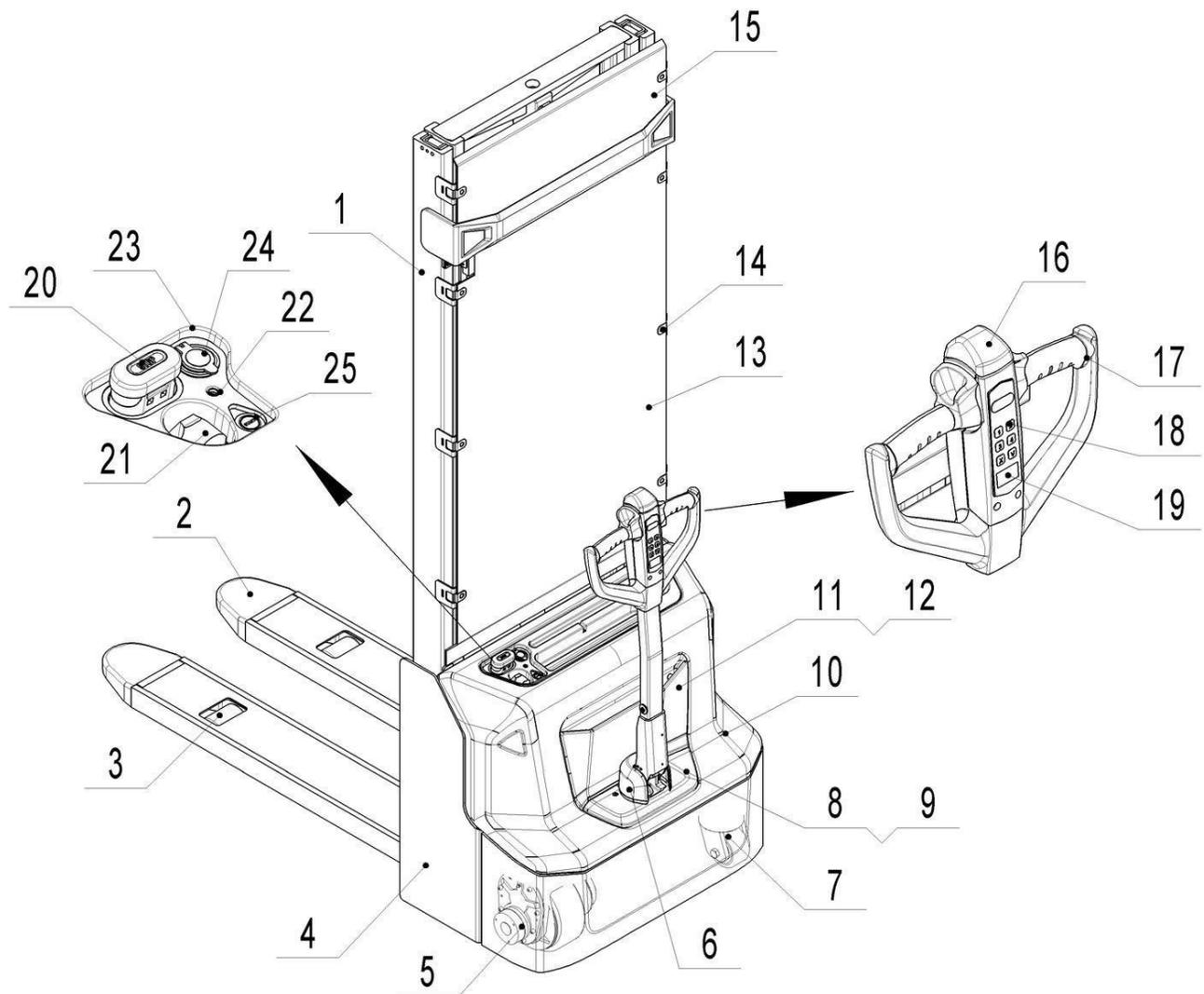


Fig. 1: visão geral dos principais componentes

| | | |
|--------------------------------|---|---------------------------|
| 1. Torre | 9. Tampa | 17. Alavanca de Comando |
| 2. Carrinho dos garfos | 10. Tampa principal | 18. Painel de códigos PIN |
| 3. Roda de carga | 11. Tampa | 19. Display de LCD |
| 4. Chassis | 12. Tampa | 20. Botão de emergência |
| 5. Roda de tração | 13. Proteção de acrílico | 21. Cabo de alimentação |
| 6. Tampa de alavanca protetora | 14. Grampo fixação do acrílico | 22. Carregamento LED |
| 7. Roda de direção | 15. Acrílico de proteção superior | 23. Painel |
| 8. Tampa | 16. Botão de Segurança (anti-esmagamento) | 24. Porta USB |
| | | 25. Botão liga/desliga |

b. Dados Técnicos Principais

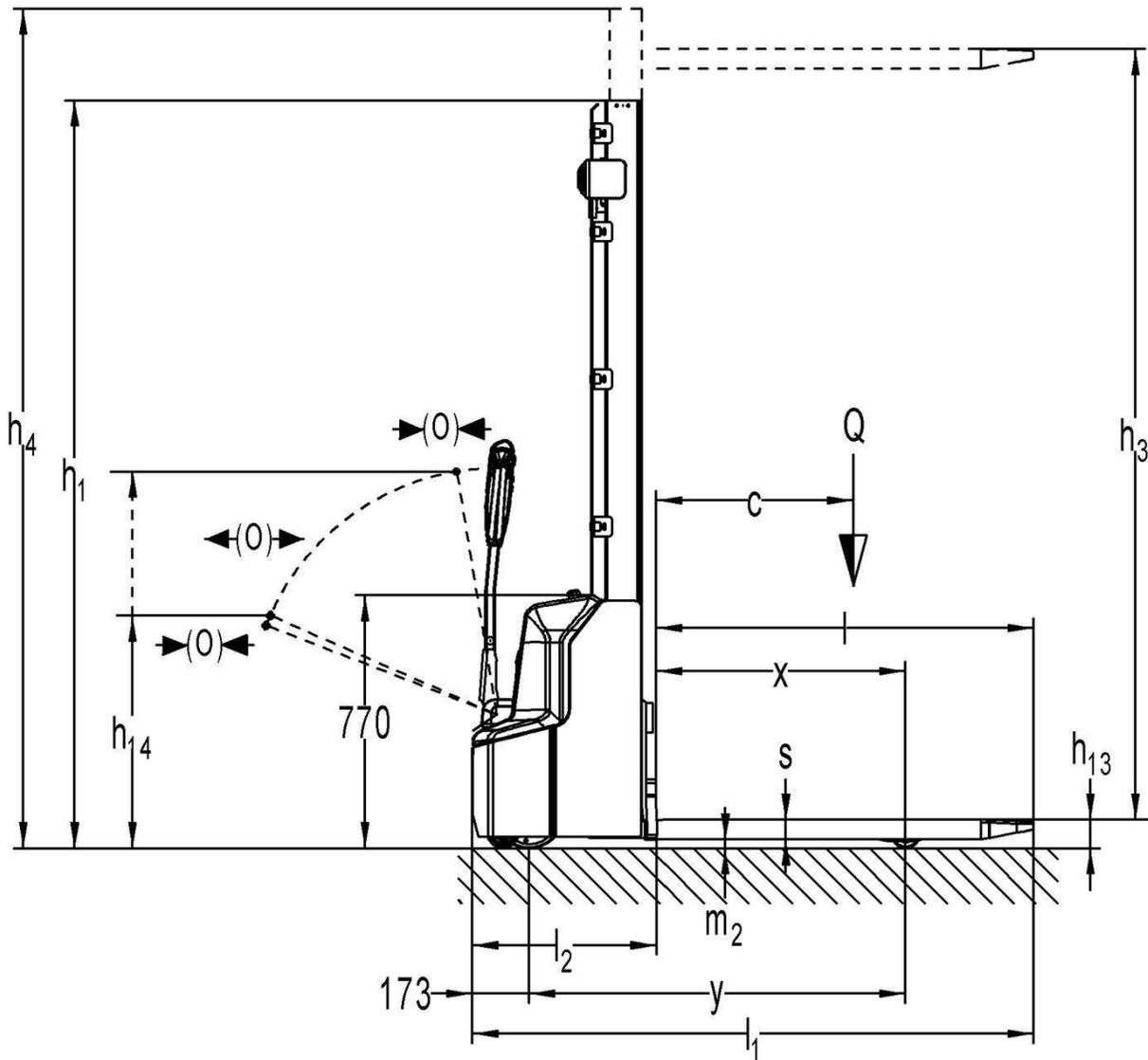


Fig. 2: Dados técnicos

Tabela 1: Dados técnicos principais para a versão padrão

| Datasheet empilhadeira EPB12 EDGE acc. to VDI 2198 | | | | |
|---|---|---|----------------------|------------------|
| Dados gerais | 1.2 | Modelo | EPB12 EDGE | |
| | | | 3600 | |
| | 1.3 | Locomoção | Bateria | |
| | 1.4 | Operador | De pé | |
| | 1.5 | Capacidade | Q(t) | 1.2 |
| | 1.6 | Centro de carga | c(mm) | 600 |
| | 1.8 | Distância carga de eixo de tração até o garfo | x(mm) | 760 |
| | 1.9 | Distância entre rodas | Y(mm) | 1147 |
| Peso | 2.1 | Peso do equipamento | kg | 585 |
| | 2.2 | Peso no eixo, carregado frente/trás | kg | 560 / 1225 |
| | 2.3 | Peso no eixo, descarregado frente/trás | kg | 440 / 145 |
| Rodas e Chassis | 3.1 | Rodas | | Poliuretano (PU) |
| | 3.2 | Rodas dianteiras | ∅ x w (mm) | ∅210 x 70 |
| | 3.3 | Rodas traseiras | ∅ x w (mm) | ∅84 x 93 |
| | 3.4 | Rodas de apoio | ∅ x w (mm) | ∅100 x 50 |
| | 3.5 | Número de rodas dianteiras/traseiras | | 1x + 1 / 2 |
| | 3.6 | Largura de centro dianteira | b ₁₀ (mm) | 550 |
| | 3.7 | Largura de centro traseira | b ₁₁ (mm) | 400 / 515 |
| Dimensões | 4.2 | Altura da torre baixa | h ₁ (mm) | 2280 |
| | 4.3 | Altura de elevação livre | h ₂ (mm) | - |
| | 4.4 | Altura de elevação | h ₃ (mm) | 3514 |
| | 4.5 | Altura da torre elevada | h ₄ (mm) | 4037 |
| | 4.9 | Altura da alavanca na posição mín./máx. | h ₁₄ (mm) | 710 / 1150 |
| | 4.15 | Altura dos garfos baixos | h ₁₃ (mm) | 86 |
| | 4.19 | Comprimento da máquina | l ₁ (mm) | 1710 |
| | 4.20 | Comprimento da plataforma aos garfos | l ₂ (mm) | 560 |
| | 4.21 | Largura total | b ₁ (mm) | 800 |
| | 4.22 | Dimensão dos garfos | s/e/l (mm) | 60 / 180 / 1150 |
| | 4.25 | Distância entre garfos | b ₅ (mm) | 570 / 685 |
| | 4.32 | Distância do chão | m ₂ (mm) | 26 |
| | 4.33 | Corredor para pallets 1000X1200 | Ast (mm) | 2197 |
| 4.34 | Corredor para pallets 800X1200 longitudinal | Ast (mm) | 2145 | |
| 4.35 | Raio de giro | Wa (mm) | 1350 | |

| | | | | |
|-------------------|------|------------------------------------|------|-----------------|
| Desempenho | 5.1 | Locomoção, carregado/descarregado | Km/h | 4.5 / 4.7 |
| | 5.2 | Elevação, carregado/descarregado | m/s | 0.12 / 0.19 |
| | 5.3 | Redução, carregado/descarregado | m/s | 0.13 / 0.11 |
| | 5.8 | Inclinação, carregado/descarregado | % | 5 / 10 |
| | 5.10 | Freio | | Eletromagnético |
| c | 6.1 | Motor de tração S2 60min | kW | 0.65 |

1) Opção: 2x12V/106Ah

2) 2x12V/106Ah: 2 x 34

| Modelo | Altura da torre baixa h1(mm) | Elevação livre h2(mm) | Altura de elevação h3(mm) | Altura da torre elevada h4(mm) |
|------------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------------|
| Torre de um estágio | 1930 | 1514 | 1514 | 1930 |
| | 2330 | 1914 | 1914 | 2330 |
| Torre de dois estágios | 1930 | - | 2814 | 3337 |
| | 2080 | - | 3114 | 3637 |
| | 2280 | - | 3514 | 4037 |

c. Descrição dos Dispositivos de Segurança e Rótulos de Advertência

A Adesivo do gancho do guindaste

B Adesivo de aviso: Não pise embaixo ou em cima dos garfos

C Adesivo de capacidade de elevação residual

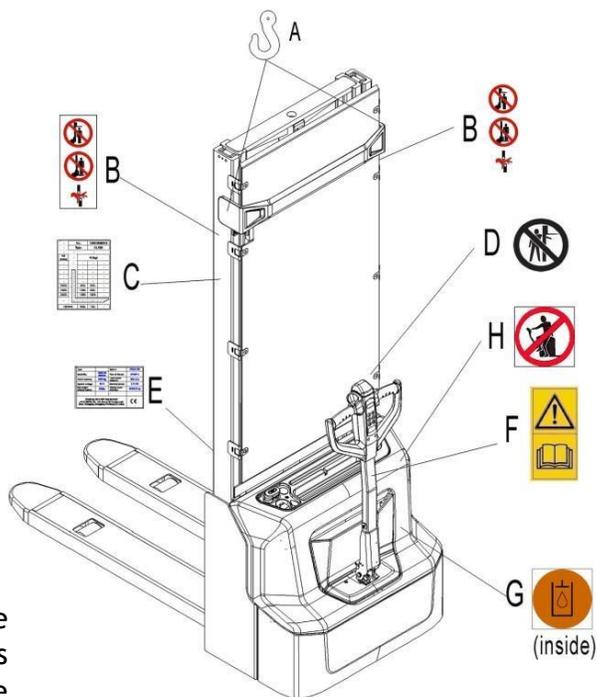
D Não se aproxime

E Placa de identificação

F Adesivo leia e siga estas instruções

G Adesivo do ponto de enchimento

H Adesivo de “não é permitido passageiros”



A empilhadeira é equipada com um botão de emergência (20), o qual interrompe todas as funções de elevação, descida, direção e aciona a função de segurança do freio eletromagnético quando pressionado. Ao pressionar este botão, o equipamento pode ser operado somente após a verificação de suas funções.

Fig. 3: adesivos de segurança e aviso

Antes de operar, digite a senha no painel de códigos PIN e pressione o botão. Para prevenção contra acesso não autorizado, pressione a chave de emergência (20) ou o botão X do painel de códigos PIN.

O equipamento está equipado com botão de segurança (16), que interrompe a função de direção, caso a empilhadeira esteja movendo em direção do operador e a alavanca de comando estiver ativada na zona de operação. Siga as instruções informadas nos adesivos. Substitua os adesivos caso estiverem danificados ou ausentes.

d. Placa de identificação

- | | | | |
|----|-----------------------------------|---|-------------------------------|
| 6 | Modelo | 1 | Peso mínimo/máximo da bateria |
| 7 | Número de série | 2 | Potência em kW |
| 8 | Capacidade em kg | 3 | Distância do centro de carga |
| 9 | Tensão de em V | 4 | Data de fabricação |
| 10 | Peso da máquina em kg sem bateria | 5 | Opção |
| 11 | Nome e endereço do fabricante | | |

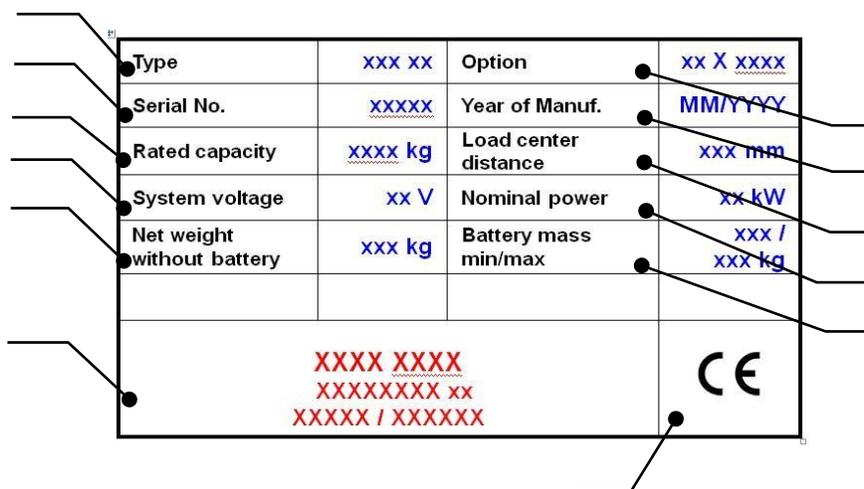


Fig. 4: Placa de identificação

3. AVISOS, RISCOS RESIDUAIS E INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



NUNCA

- Coloque os pés ou mãos embaixo ou a mão no mecanismo de elevação.
- Permita que outra pessoa com exceção do operador permaneça em frente ou atrás da empilhadeira quando ela estiver em movimento, elevando-se ou abaixando-se.
- Sobrecarregue o equipamento.
- Coloque os pés na frente das rodas. Pode resultar em danos.
- Eleve pessoas. Elas podem cair e sofrer sérios danos.
- Empurre ou puxe cargas.
- Carga na lateral ou na ponta dos garfos. A carga deve ser distribuída uniformemente sobre os garfos.
- Use a empilhadeira com cargas instáveis.
- Cargas elevadas podem se tornar instáveis com a força do vento. Nesses casos, não levante cargas onde houver influência na estabilidade.
- Não use a empilhadeira sem ajuda de alguém caso a carga estiver bloqueando a visão. A operação sem ajuda de pessoas pode resultar em danos ou acidentes. Garanta que o transporte da carga esteja seguro.
- Não opere o equipamento sem as tampas e carenagens.

Observe a diferença nos níveis do solo ao dirigir. A carga pode cair e a empilhadeira pode tornar-se incontrollável.

Observe com atenção a condição da carga. Pare de operar a empilhadeira caso a carga se torne instável.

Caso a carga escorregue ou caia do equipamento, freie a empilhadeira e ative o botão de emergência (20) pressionando-o.

Se a empilhadeira apresentar defeitos, siga o capítulo 10.

Repare o equipamento de acordo com a inspeção regular. O equipamento não é projetado para ser à prova-d'água. Utilize o equipamento em condições secas. Operações contínuas podem causar danos aos componentes elétricos. Pare de operar se a temperatura do óleo hidráulico estiver muito alta.



- Ao operar a transpaleta elétrica, o operador deve utilizar sapatos de segurança.
- A empilhadeira é projetada para ambientes internos e temperaturas ambientes entre 5°C e 40°C.
- A luz de operação deve ser de no mínimo 50 Lux.
- Para prevenir que pessoas não autorizadas operem o equipamento, ao não operá-lo, pressione o botão de segurança (5) ou pressione o botão X do painel código pin.

4. ATIVAÇÃO, TRANSPORTE E DESATIVAÇÃO

a. Ativação

Tabela 2: Dados de ativação

| | |
|-----------------------|--------------|
| Modelo | EPB1236 EDGE |
| Peso de ativação [kg] | 610 |
| Dimensões [mm] | 3600 |

Após o recebimento de um novo equipamento ou em caso de reativação, siga os passos abaixo antes de operar o equipamento:

- Verifique se todas as peças estão incluídas e não estão danificadas.
- Verifique se a alavanca de comando está instalada corretamente (o plug é conectado e fixado com dois engates plásticos, o eixo de fixação está instalado com anel trava).
- Verifique se a bateria está carregada (siga o capítulo 8).
- Repare de acordo com as inspeções diárias, bem como as verificações funcionais.

b. Elevação/transporte

Para o transporte, remova a carga, abaixe os garfos até a posição mais baixa e fixe a empilhadeira com o dispositivo de elevação específico, de acordo com as figuras a seguir:

Elevação



USE EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS DE GUINDASTE E ELEVAÇÃO.
NÃO FIQUE EMBAIXO DA CARGA BALANÇANDO.
NÃO FIQUE SOB A ÁREA DURANTE A ELEVAÇÃO.

Posicione a máquina de forma segura e amarre-a de acordo com os pontos identificados na fig. 5. Levante a empilhadeira até seu destino e posicione-a com segurança antes de remover o guindaste. Os pontos de amarração são de acordo com a fig. 5.

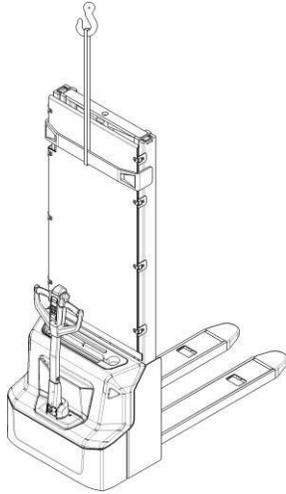


Fig. 5: elevação com um guindaste

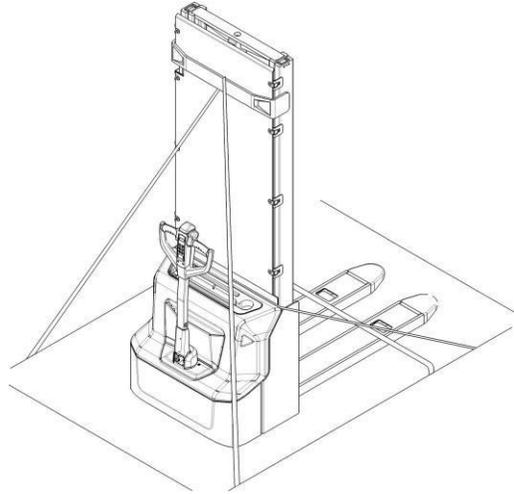


Fig. 6: pontos de fixação

Transporte



DURANTE O TRANSPORTE SEMPRE PRENDA A MÁQUINA COM SEGURANÇA

Abaixe os garfos e estacione a empilhadeira com segurança.

Prenda o equipamento de acordo com a fig. 6, fixando os cintos de amarração específicos no chassi, carrinho dos garfos e torre, e fixe o outro lado no caminhão.

c. Desativação

Para estocagem, remova a carga, abaixe a empilhadeira até o ponto mínimo, lubrifique os pontos de lubrificação mencionados neste manual (inspeção regular), e proteja o equipamento contra corrosão e poeira. Remova as baterias e levante o equipamento com cuidado, para que não haja deformações após o armazenamento.

Para o descarte, leve o equipamento até uma agência de reciclagem responsável. Óleo, baterias e componentes elétricos devem ser reciclados de acordo com os regulamentos legais.

5. INSPEÇÃO DIÁRIA

Esse capítulo descreve verificações de pré-operações antes de colocar o equipamento em funcionamento. A inspeção diária é eficaz para encontrar defeitos ou falhas na empilhadeira. Verifique o equipamento de acordo com os pontos a seguir antes de operá-lo.

Remova a carga da empilhadeira e abaixe os garfos.



NÃO USE O EQUIPAMENTO SE ALGUM DEFEITO FOR ENCONTRADO.

- Verifique se há arranhões, deformações ou rachaduras.
- Verifique se há vazamento de óleo no cilindro.
- Verifique o movimento suave das rodas.
- Verifique a função da direção de ambas as direções (seção 6e).
- Verifique as funções do freio ao ativar o sensor da alavanca de comando, inversão dos botões de direção/acionamento, liberação dos botões de direção/acionamento e do botão de segurança (seção 6g).
- Verifique a função da direção com a alavanca de comando em posição vertical (seção 6e).
- Verifique a função do freio de emergência ao ativar o botão de emergência.
- Verifique as funções de elevação e descida ao operar os botões (seção 6c e 6d).
- Verifique o funcionamento da direção girando a alavanca de comando de uma posição final até a outra. A direção deve ser suave, sem solavancos ou sons anormais.
- Verifique se todos os parafusos e porcas estão presos firmemente.
- Verifique visualmente se há algum fio elétrico rompido.
- Caso o equipamento possua um apoio de carga, verifique se há danos e se está instalado corretamente.
- Verifique se todos os adesivos e instruções estão colados (seção 2c).

Caso o equipamento possua uma proteção de carga, verifique a instalação e se há danos.

6. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO



ANTES DE OPERAR A EMPILHADEIRA, FAVOR SEGUIR OS AVISOS E INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA (CAPÍTULO 3)

Certifique-se de que a carga é paletizada e estável, e que a inspeção diária foi feita.

Puxe o botão de emergência (fig. 1, 20), pressione o botão, uma luz verde irá aparecer no interruptor (fig. 8), digite a senha no painel de código pin e pressione o botão ✓ para ligar a empilhadeira. O equipamento pode ser ligado com o cartão de acesso RFID.

Pressione o botão da buzina (fig. 7, 27) para ativar o sinal de aviso sonoro.

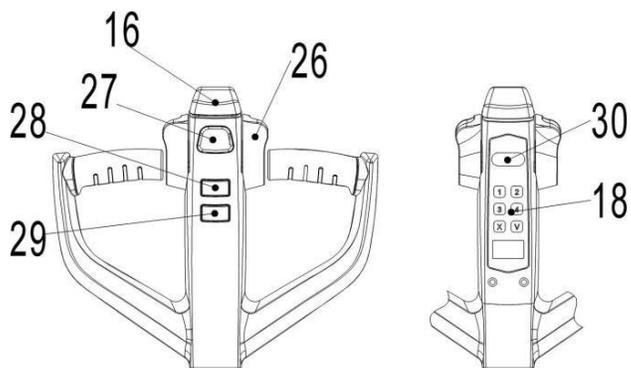


Fig. 7: Controles de operação da alavanca de comando

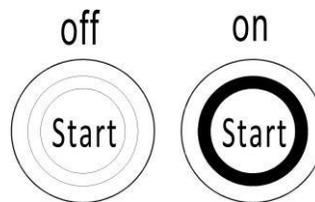


Fig. 8: Botões interruptores

a. Estacionamento



NÃO ESTACIONE A MÁQUINA EM SUPERFÍCIES INCLINADAS.

O equipamento é equipado com um freio de estacionamento e antifalhas eletromagnético.

Sempre abaixe os garfos por completo. Pressione o botão, a luz verde desliga (fig. 8), e pressione o botão de emergência (20).

b. Diagrama de Capacidade Residual

O diagrama de capacidade residual indica a capacidade máxima Q [kg] para um determinado centro de gravidade c [mm] e a altura de elevação correspondente H [mm] para a empilhadeira com a carga horizontal.

As marcações em branco na torre indicam que os limites de elevação foram atingidos. Por exemplo, para uma carga com centro de gravidade de 600mm e altura máxima de elevação H de 3600mm, a capacidade máxima Q será 700kg.

Fig. 9: Diagrama de capacidade residual

| Type | PS E12N | |
|------------|---------|-----------|
| Mast | 4200 | |
| h3 (mm) | Q (kg) | |
| | 4200 | 400 300 |
| | 4000 | 500 400 |
| | 3600 | 700 500 |
| | 3200 | 800 600 |
| | 2900 | 1000 800 |
| | 2500 | 1200 1000 |
| c(mm) | 600 | 700 |

c. Elevação



NÃO SOBRECARREGUE A EMPILHADEIRA! A CAPACIDADE MÁXIMA É 1200KG. ELEVE APENAS A CAPACIDADE DE ACORDO COM O DIAGRAMA DE CAPACIDADE RESIDUAL.

Opere com os garfos baixados por completo embaixo do pallet e pressione o botão de elevação (fig. 7, 28) até atingir a altura de elevação desejada.

d. Descida

Caso os garfos estiverem na estante, primeiramente remova-os cuidadosamente, com ou sem o pallet. Ao se distanciar, tome cuidado para que os garfos não toquem a estante.

Pressione o botão de descida (fig. 7, 29) cuidadosamente.

Abaixe a carga até que os garfos estejam livres do pallet, e então dirija a empilhadeira para fora da área de carga.

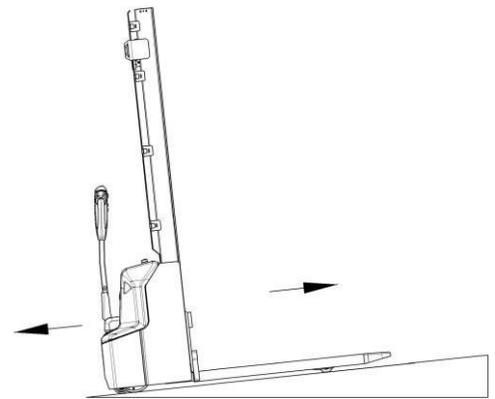


Fig. 10: carga voltada para frente

e. Locomoção

LOCOMOÇÃO EM RAMPAS APENAS COM A CARGA VOLTADA PARA FRENTE.

NÃO OPERAR EM RAMPAS MAIS INCLINADAS QUE AS DESCRITAS NOS DADOS TÉCNICOS.

A LOCOMOÇÃO É APENAS PERMITIDO SE OS GARFOS ESTIVEREM BAIXADOS NO PONTO DE ELEVAÇÃO. (<300MM)

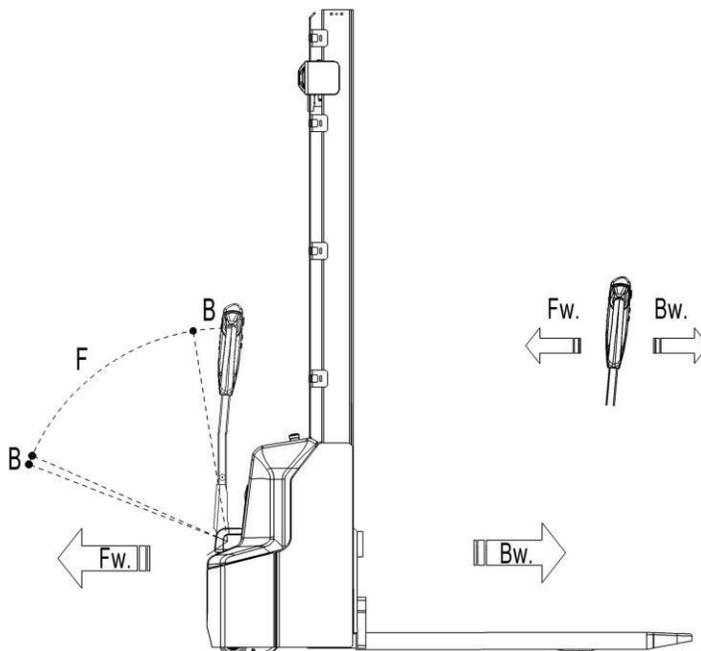


Fig. 11: direção de operação

Após ligar o equipamento ativando o painel código PIN, cuidadosamente mova a alavanca de comando para a zona de operação ('F', fig. 11).

Vire o botão do acelerador para a direção desejada; 'Fw' para frente e 'Bw' para trás (fig. 11).

Controle a velocidade de operação ao mover o botão do acelerador (26) cuidadosamente até atingir a velocidade desejada. Ao mover o botão do acelerador de volta para a posição neutra, o controlador desacelera o equipamento até parar. Caso o equipamento pare, o freio de estacionamento será acionado.

Dirija a empilhadeira até seu destino cuidadosamente. Verifique as condições da rota e ajuste a velocidade de direção com o botão do acelerador.

Pressione o botão tartaruga (fig. 7, 30) para entrar em modo de velocidade lenta, dirija devagar ao mover o botão do acelerador (fig. 7, 26), pressione o botão tartaruga novamente para retornar ao modo padrão.

Ao operar em áreas confinadas, pressione o botão tartaruga e segure por 2 segundos para ativar a função de direção com a alavanca de comando em posição vertical.

A função de direção é ativada somente quando o botão tartaruga é pressionado (a velocidade é reduzida); a liberação do botão tartaruga ocasionará parada imediata.

A ativação do botão do acelerador, em um intervalo de tempo menor do que dois segundos depois que o botão da tartaruga é pressionado, não ativará a função de direção, o ciclo de ativação deve ser repetido desde o início. O botão do acelerador deve permanecer na posição neutra por dois segundos.

f. Direção

Dirija a empilhadeira movendo a alavanca de comando para a esquerda ou direita. Ao operar para a direção frontal (oposta à direção dos garfos), o giro da alavanca de comando para o lado direito fará com que a empilhadeira gire no sentido horário.

g. Frenagem



FAVOR VERIFICAR A DISTÂNCIA DO FREIO COM A EMPILHADEIRA ANTES DA OPERAÇÃO.

O DESEMPENHO DO FREIO DEPENDE DAS CONDIÇÕES DE CURSO E DAS CONDIÇÕES DE CARREGAMENTO DO EQUIPAMENTO

A função de frenagem pode ser ativada de diversas formas:

- Girando o botão do acelerador (26) de volta para posição inicial '0' ou soltando o botão, a frenagem regenerativa é ativada. O equipamento freia até parar.

- Girando o botão do acelerador (26) de uma direção diretamente para a direção oposta, o equipamento freia regenerativamente até começar a operar na direção oposta.
- O equipamento freia se a alavanca de comando é movida para cima ou para baixo para as zonas de frenagem ('B'). Ao ser liberada, a alavanca se move automaticamente para a zona de frenagem superior ('B') e freia até parar.
- O botão de segurança (anti esmagamento) (16) evita que o operador seja esmagado. Se esse botão estiver ativado, o equipamento desacelera e/ou começa a operar na direção contrária ('Bw.') por uma pequena distância e para. Considere que este botão também funciona se o equipamento não estiver em movimento e a alavanca de comando estiver na zona de operação.

h. Defeitos

Se houver algum defeito ou o se o equipamento estiver inoperável, suspenda o uso e ative o botão de emergência (20), pressionando-o. Se possível, estacione-o em uma área segura e pressione o botão X do painel de códigos PIN. Informe imediatamente seu superior e chame assistência. Se necessário, mova-o para fora da área de operação, utilizando um equipamento de elevação dedicado. Não reboque a empilhadeira.

i. Emergências

Em emergências ou tombamento, mantenha uma distância segura imediatamente. Se possível, pressione o botão de emergência (20). Todas as funções elétricas serão interrompidas.

7. PAINEL DE CÓDIGO PIN

A máquina está equipada de forma padrão com um painel de código PIN e três cartões de identificação.

a. Introdução

O painel de código PIN é um sistema eletrônico semelhante a um sistema de alarme eletrônico. O equipamento não será capaz de operar antes de o operador digitar a senha correta. A principal função é prevenir o uso por pessoas não autorizadas.

b. Parâmetros Principais

Tensão de operação: 12V-60V

Temperatura ambiente: -40°C to +90°C IP grade : IP65

Série IP: IP65

c. Funções Principais

O equipamento só pode ser operado quando for digitada a senha correta ou o cartão for inserido.

Existem duas senhas no painel de código PIN. Uma é a senha de usuário padrão 1234 e você pode usá-la imediatamente. A outra é a senha do administrador 3232; com ela você pode definir uma nova senha de usuário conforme os passos abaixo:

- Digite “3232”, selecione “√”.
- Digite a senha do usuário anterior, selecione click “√”.
- Digite uma nova senha e selecione “√”. A senha anterior será substituída.

Caso você precise resetar a senha, favor seguir o procedimento abaixo:

- Digite “123”, selecione “√”.
- Digite “123” novamente, selecione “√”. A senha será “1234”.

Caso você precise de um cartão de identificação adicional, favor seguir o procedimento abaixo:

- Digite “3434”, selecione “√”.
- Passe o novo cartão de identificação dentro de 5 segundos.
- Este novo painel de código pin suporta no máximo 5 cartões de identificação.

8. CARREGAMENTO DA BATERIA E REPOSIÇÃO



- Apenas técnicos SAS poderão prestar assistência ou trocar baterias. As instruções deste manual e do fabricante de baterias devem ser levadas em consideração.
- EPB12 EDGE possui bateria de lítio.
- A reciclagem de baterias sofre regulamentações nacionais. Favor seguir estas regras.
- Ao manusear baterias, atear fogo é proibido!
- Na área de carregamento de baterias, não são permitidos materiais ou líquidos inflamáveis. Fumar também é proibido e a área deve ser ventilada.
- Estacione cautelosamente antes de iniciar o carregamento ou instalação/troca da bateria.
- Antes de finalizar o serviço de manutenção, certifique-se de que todos os cabos estão conectados corretamente e que não há nada atrapalhando outros componentes da máquina.

EPB12 EDGE é equipada com a seguinte bateria de lítio: 24V/60Ah, 19kg



NÃO É PERMITIDO O USO DE BATERIA DE CHUMBO ÁCIDO PARA O EQUIPAMENTO EPB12 EDGE. FAVOR CONSIDERAR A TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERAÇÃO DAS BATERIAS.

a. Substituição

Estacione o equipamento em segurança e pressione o interruptor de emergência (20). Primeiramente remova os quatro parafusos e remova a tampa principal. Em seguida, remova os parafusos no polo negativo da bateria e no polo positivo. Após isso, solte e remova a estrutura de fixação da bateria.

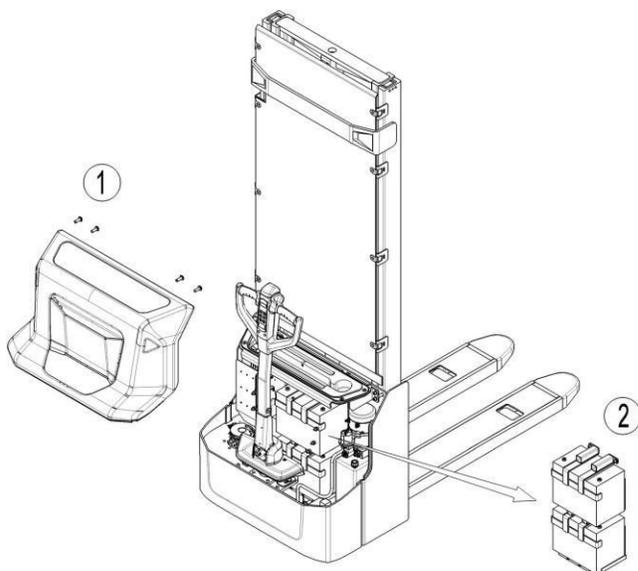


Fig. 12: Substituição da bateria

b. Indicador de Bateria

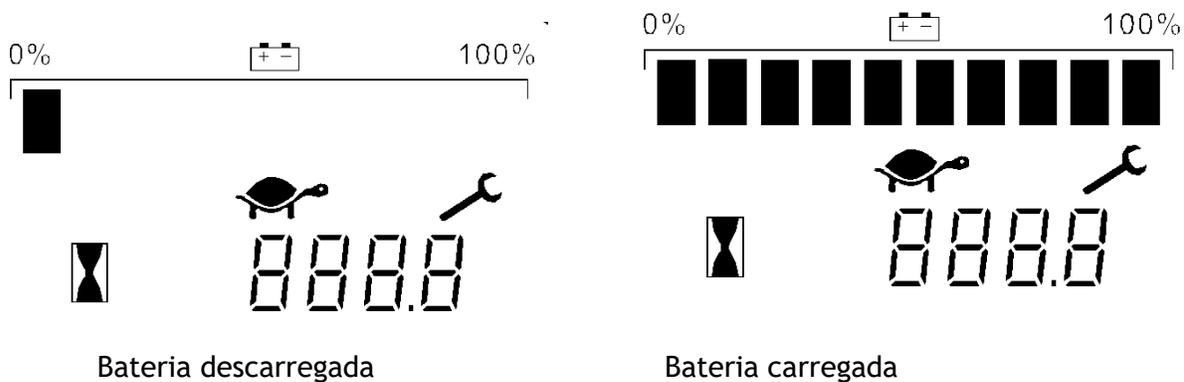


Fig. 13: Indicador de bateria

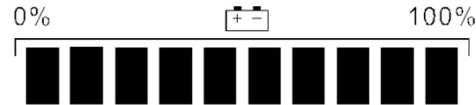
Display

Display alfanumérico de cristal líquido localizado no centro da unidade que mostra as horas trabalhadas. O display é luminoso (a luz de fundo é geralmente acesa).

Alarme

A mesma tela também pode indicar o status do alarme, mostrando um código correspondente ao tipo de alarme.

Status de Carregamento da Bateria



A indicação do status da bateria está integrada ao visor e é demonstrada por dez níveis de grade. Cada nível representa 10% da carga de bateria. Na medida em que a bateria é descarregada, os níveis são eliminados progressivamente, um após o outro, na proporção da quantidade restante da carga de bateria. Esta quantidade restante é enviada para a tela de exibição pelo controlador via CAN-BUS.

Símbolo de Tartaruga:

O símbolo de tartaruga fica normalmente desligado. Quando acende (fixo), indica que o modo desacelerado foi ativado na máquina, no qual a velocidade e aceleração máximas são reduzidas.

Símbolo de Chave Inglesa:

O símbolo de chave inglesa fica normalmente desligado. Quando acende (fixo), significa indicação de manutenção programada ou estado de alarme. Neste caso, o código correspondente será exibido. As informações fornecidas pelo MDI-CAN serão extremamente úteis. As falhas são rapidamente identificadas pelo operador ou serviço técnico, encontrando a solução mais rápida para o problema.

Símbolo de Ampulheta:

Pisca quando o horímetro está em funcionamento.

c. Carregamento

- Antes de utilizar o carregador, compreenda completamente as instruções deste.
- Sempre siga estas instruções.
- O local do carregamento deve ser ventilado.
- O status exato do carregamento somente pode ser verificado por meio do indicador de carregamento. Para verificar o status, o carregamento deve ser interrompido e o equipamento deve ser ativado.

Estacione o equipamento em uma área segura com uma fonte de energia dedicada.

Abaixe os garfos e remova a carga;

Desligue o equipamento e o carregador começará a carregar a bateria se o plugue do carregador (21) estiver conectado à fonte de energia principal.

Quando o carregamento da bateria estiver finalizado, desconecte o plugue (21) da fonte de energia e coloque-o na área designada.

Tabela 3: Símbolo no visor

| Símbolo no visor | Função |
|------------------|-----------------------|
| Vermelho | Bateria descarregada |
| Laranja | Carregando |
| Verde | Carregamento completo |

9. MANUTENÇÃO REGULAR

- Somente técnicos autorizados da SAS podem fazer a manutenção neste equipamento.
- Antes da manutenção, remova a carga dos garfos e abaixe-os o ponto mínimo.
- Se for necessário levantar o equipamento, siga o capítulo 4 b utilizando equipamentos indicados de amarração e elevação.
- Antes da manutenção, coloque os dispositivos de segurança (por exemplo, ganchos de elevação, cunhas ou blocos de madeira) embaixo da máquina para prevenir quedas, movimentos ou deslizamentos acidentais.
- Preste atenção na manutenção da alavanca de comando. As molas de pressão de gás são pré-carregadas por compressão. Descuidos podem causar ferimentos.
- Use apenas peças de reposição originais fornecidas pela SAS.
- Tenha consciência de que vazamento de óleo hidráulico pode causar falhas e acidentes.
- Só é permitido o ajuste das válvulas de pressão pelo serviço de manutenção autorizado.

Verifique os itens enfatizados na lista de manutenção.

a) Lista de Manutenção

Tabela 4: Lista de manutenção

| | | Intervalo (mês) | | | |
|---|---|-----------------|---|---|----|
| | | 1 | 3 | 6 | 12 |
| | Sistema Hidráulico | | | | |
| 1 | Verifique se há danos, ruídos ou vazamentos nos cilindros hidráulicos e pistões | | □ | | |
| 2 | Verifique se há danos ou vazamentos nas mangueiras e juntas hidráulicas | | □ | | |
| 3 | Inspeccione o nível do óleo hidráulico e reponha se necessário | | □ | | |

| | | | | | |
|-------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| 4 | Reponha o óleo Hidráulico (12 meses ou 1500 horas trabalhadas) | | | | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Verifique e ajuste o funcionamento da válvula de pressão (1200kg +0/+10%) | | | | <input type="checkbox"/> |
| Sistema Mecânico | | | | | |
| 6 | Inspecione se há deformação ou rachaduras nos garfos | | <input type="checkbox"/> | | |
| 7 | Verifique se há deformação ou rachaduras no chassis | | <input type="checkbox"/> | | |
| 8 | Verifique se os parafusos estão fixos | | <input type="checkbox"/> | | |
| 9 | Verifique se há deformação ou danos nas hastes e correntes, reponha se necessário | <input type="checkbox"/> | | | |
| 10 | Verifique se há ruídos ou vazamento nas engrenagens | | <input type="checkbox"/> | | |
| 11 | Inspecione se há deformação ou danos nas rodas, reponha se necessário | | <input type="checkbox"/> | | |
| 12 | Lubrifique o rolamento de direção | | | | <input type="checkbox"/> |
| 13 | Inspecione e lubrifique os pontos pivôs | | <input type="checkbox"/> | | |
| 14 | Lubrifique os pontos de lubrificação | <input type="checkbox"/> | | | |
| 15 | Substitua a tela de proteção se estiver danificada | <input type="checkbox"/> | | | |
| Sistema Elétrico | | | | | |
| 16 | Inspecione se há danos na fiação elétrica | | <input type="checkbox"/> | | |
| 17 | Verifique as conexões e terminais elétricos | | <input type="checkbox"/> | | |
| 18 | Teste o funcionamento do botão de emergência | | <input type="checkbox"/> | | |
| 19 | Verifique se há ruídos ou danos no motor elétrico | | <input type="checkbox"/> | | |
| 20 | Teste o display | | <input type="checkbox"/> | | |

b) Pontos de Lubrificação

Lubrifique os pontos marcados de acordo com a lista de manutenção. A graxa apropriada é: DIN 51825, graxa padrão.

- 1 Rolamento da roda de carga
- 2 Torre
- 3 Cabo de Aço
- 4 Rolamento de direção
- 5 Transmissão
- 6 Rolamentos da roda de apoio

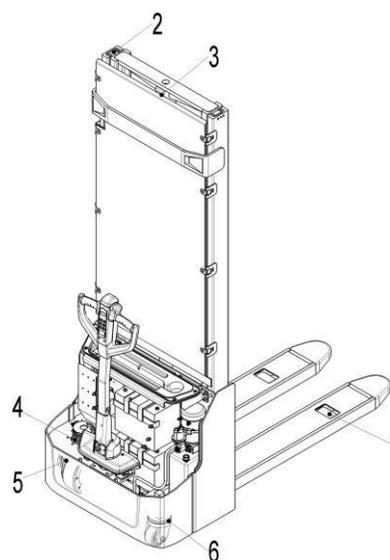


Fig. 14: Pontos de lubrificação

c) Verificação e Reposição de Óleo Hidráulico

É recomendado o uso de óleo hidráulico em conexões com temperatura ambiente.

| | | |
|----------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Temperatura ambiente | -5°C-25°C | >25°C |
| Tipo | HVLP 32, DIN 51524 | HLP 46, DIN 51524 |
| Viscosidade | 28.8-35.2 | 41.4 - 47 |
| Quantidade | 5L (depende do modelo específico) | |

Os resíduos como óleo, baterias usadas ou outros, devem ser descartados de acordo com os regulamentos nacionais e levados até uma empresa de reciclagem, caso necessário. O nível de óleo deve estar entre as marcas mínima e máxima, com os garfos totalmente abaixados. Se necessário, adicione óleo no ponto de enchimento.

d) Verificação dos Fusíveis Elétricos

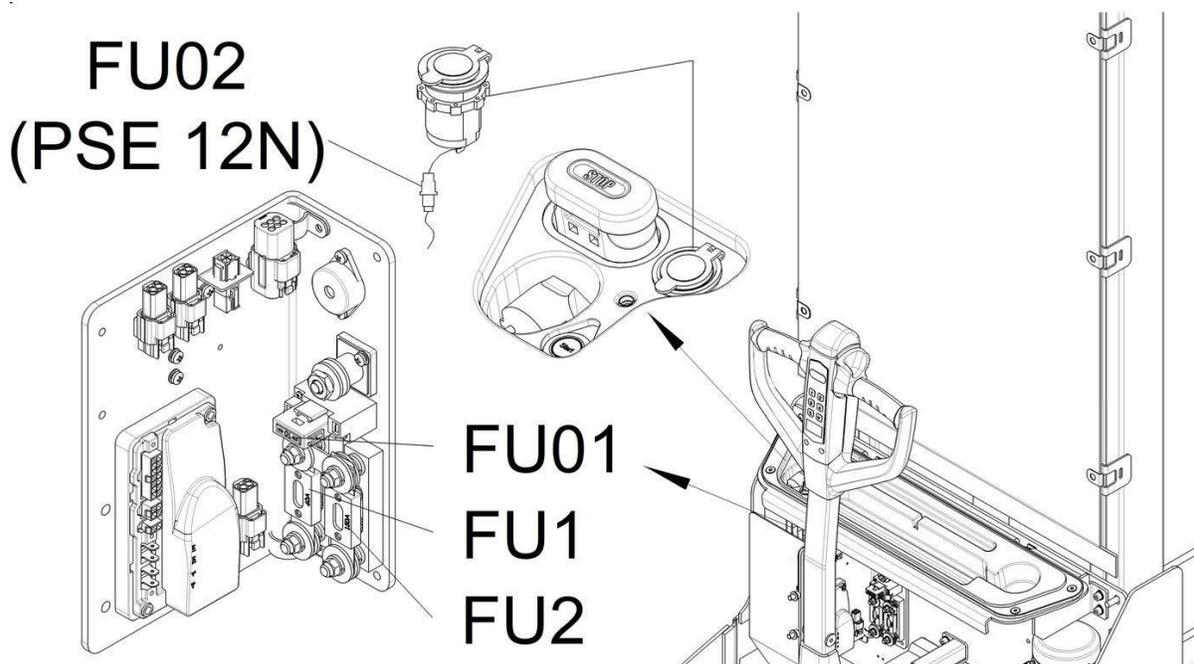


Fig. 15: Localização dos fusíveis

Tabela 5: Tamanho dos fusíveis

| | Capacidade |
|----------------|------------|
| FU1 | 60A |
| FU2 | 150A |
| FU01 | 10A |
| FU02 (PS E12N) | 1.5A |

e) Remoção, recolocação da proteção



NÃO UTILIZE O EQUIPAMENTO, SE A PROTEÇÃO ESTIVER DANIFICADA OU MONTADA DE FORMA INCORRETA!

Se a proteção precisar ser removida - remova cuidadosamente os grampos de retenção. Para recolocar, coloque a tela na posição correta e coloque os grampos de retenção novamente na posição original. Se você precisar substituir algumas peças, ligue para o seu prestador de serviço parceiro. Certifique-se de que a tela esteja fixada corretamente e que os elementos de fixação não estejam danificados.

10. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS



Se o equipamento apresentar problemas, siga as instruções mencionadas no capítulo 6.

Table 6: Solução de problemas

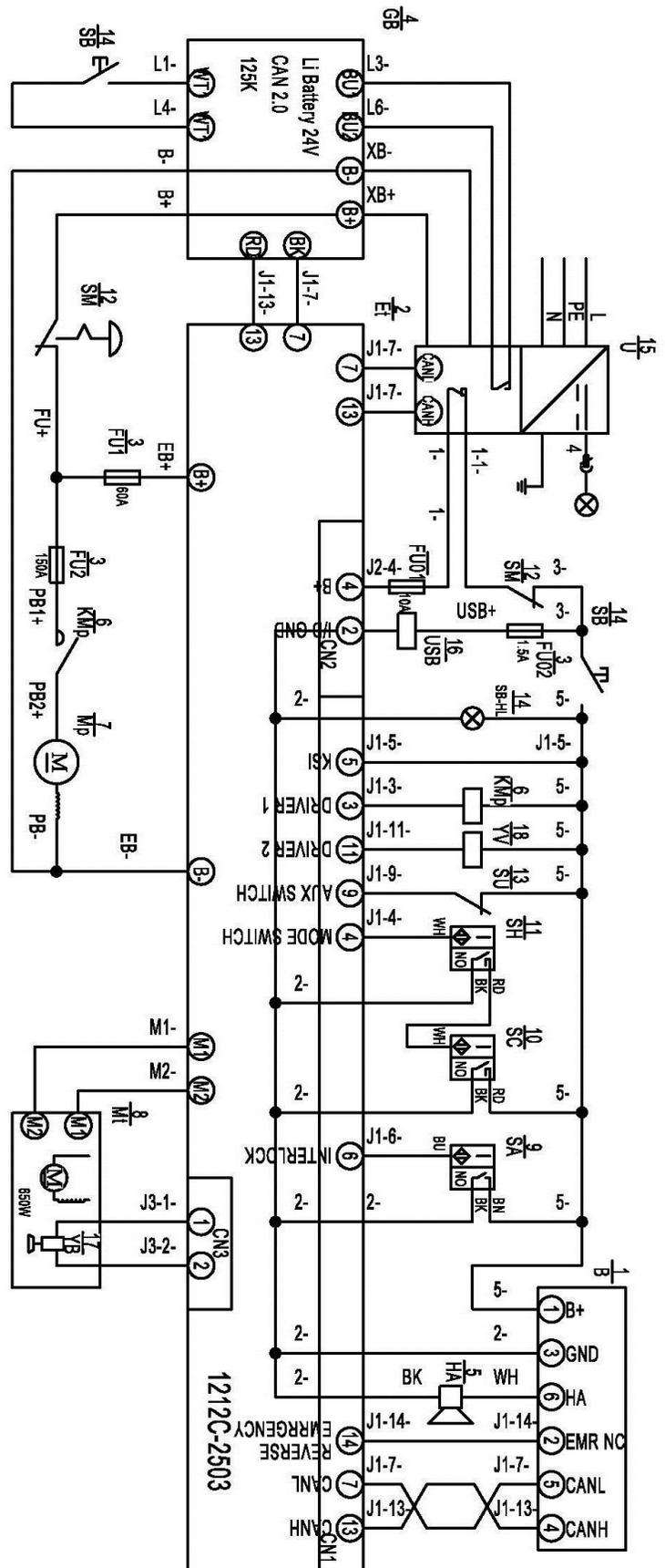
| PROBLEMAS | CAUSA | REPARO |
|----------------------------|---|---|
| Carga não pode ser elevada | Peso de carga é muito alto | Eleve apenas a quantidade máxima descrita na placa de identificação |
| | Bateria descarregada | Carregue a bateria |
| | Fusível de elevação com defeito | Verifique e eventualmente reponha o fusível de elevação |
| | Nível do óleo hidráulico está muito baixo | Verifique e eventualmente reponha o óleo hidráulico |
| | Vazamento de óleo | Repare as mangueiras e/ou a vedação do cilindro |
| | Elevação para em \square 1800mm | Mova os braços de proteção para a posição para baixo |

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| | Elevação para em $\square 1800\text{mm}$ | Verifique o sensor do braço de proteção |
| | Defeito no micro fim de curso da torre | Verifique o micro de altura na torre |
| Vazamento de óleo da entrada de ar | Quantidade excessiva de óleo | Reduza a quantidade de óleo |
| Máquina não liga | Bateria está carregando | Carregue a bateria completamente e então remova o conector da tomada |
| | Bateria não está conectada | Conecte a bateria corretamente |
| | Fusível com defeito | Verifique e eventualmente reponha os fusíveis |
| | Bateria descarregada | Carregue a bateria |
| | Botão de emergência está ativado | Desative o botão de emergência pressionando e puxando o interruptor |
| | Alavanca na zona de operação | Primeiramente mova a alavanca de comando para a zona de frenagem |
| | Braços de proteção na posição vertical, plataforma dobrada na posição vertical | Mova os braços de proteção para a posição para baixo |
| | Plataforma dobrável ou braços de proteção em uma das posições permitidas | Verifique os sensores próximos aos braços e plataforma |
| | Plataforma dobrável ou braços de proteção não estão em nenhuma das posições permitidas | Verifique a correta função dos braços e/ou da plataforma |
| Apenas anda em uma direção | O acelerador e os conectores estão com defeito | Verifique o acelerador e os conectores |
| Apenas opera com baixa velocidade | Bateria descarregada. | Verifique o status da bateria no indicador do carregador |
| | O freio eletromagnético está engatado. | Verifique o freio eletromagnético |

Se o equipamento apresentar algum problema e não possa ser retirado da zona de operação, desligue o equipamento e o reboque com segurança. Então, mova a máquina para fora da área de operação.

11. FIAÇÃO/DIAGRAMA DE CIRCUITOS

a. Diagrama de Circuito Elétrico



| |
|--------------|
| FU1 : 60 A |
| FU2 : 150 A |
| FU01 : 10 A |
| FU02 : 1.5 A |

| | | |
|----------------------|------------------|----------------|
| power supply control | Traction control | Handle control |
|----------------------|------------------|----------------|

Fig. 16: Diagrama elétrico de direção manual

Tabela 7: Descrição do diagrama elétrico

| Código | Item | Código | Item | Código | Item |
|--------|---------------------|--------|--|--------|--------------------------------|
| B | Alavanca de comando | Mp | Motor da bomba | SU | Micro fim de curso de elevação |
| Et | Controlador | Mt | Motor de tração | SB | Botão liga/desliga |
| FU | Fusível | SA | Sensor de interlock | U | Carregador |
| GB | Bateria | SC | Sensor de tartaruga | USB | Porta USB |
| HA | Buzina | SH | Sensor de redução de velocidade na curva | YB | Freio |
| KMp | Contatora | SM | Botão de emergência | YV | Válvula de descida |

b. Circuito Hidráulico

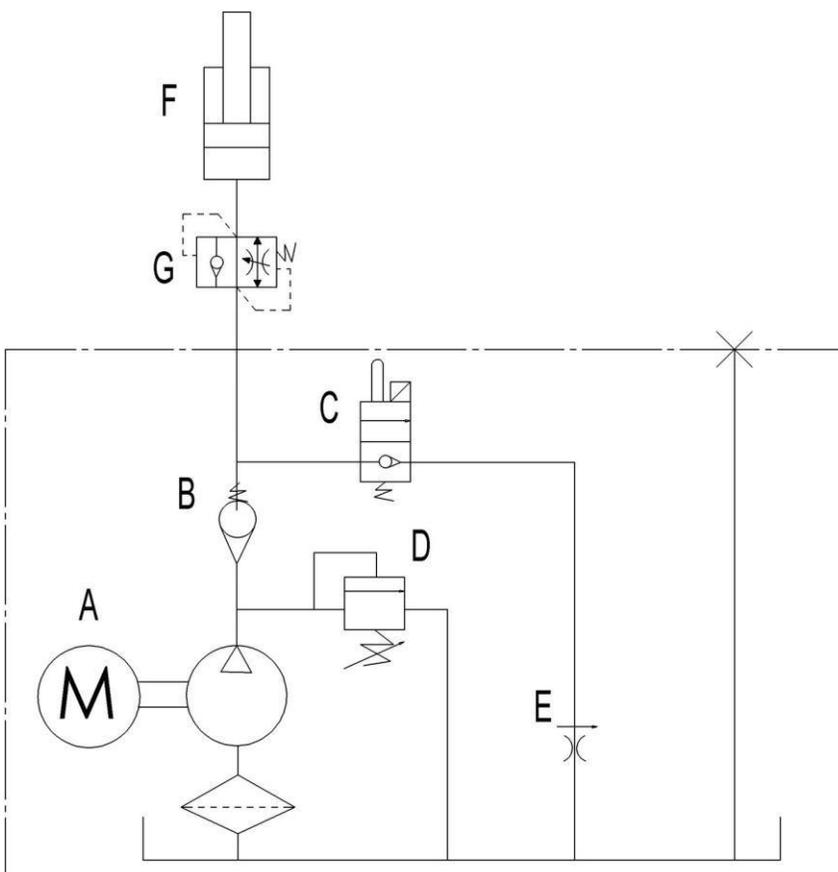


Fig. 17: Circuito hidráulico

Table 8: Descrição do circuito hidráulico

| Código | Item | Código | Item |
|--------|--------------------------------|--------|-----------------------|
| A | Unidade de potência hidráulica | E | Válvula do acelerador |
| B | Válvula de retenção | F | Cilindro |
| C | Válvula eletromagnética | G | Válvula de segurança |
| D | Válvula de descarga | | |



SAS IND. E COMÉRCIO DE MÁQUINAS LTDA
Rua Anfilóquio Nunes Pires, N° 2760
Bairro Figueira - CEP 89110-608
Gaspar/SC
Fone: (47) 3308-2100
vendas@sas.ind.br
00.539.898/0001-70

www.sas.ind.br