



Manual de operação e manutenção

OPX 25
LTX 50



first in intralogistics

1	Prefácio	1
	Endereço do fabricante e dados de contato	3
	Regras para a empresa exploradora de máquinas industriais	3
2	Introdução	5
	Dados do equipamento	7
	Informações gerais	7
	Como consultar o manual	8
	Explicação dos símbolos utilizados	8
	Data de edição e atualização mais recente deste manual	9
	Direitos autorais e propriedade	9
	Entrega do equipamento e documentação	9
	Departamento de assistência técnica e peças de reposição	9
	Tipo de utilização	10
	Condições de trabalho	11
	Conduzir em vias públicas	11
	Modificações no equipamento	11
	Instalação de equipamentos adicionais	12
	Deveres do proprietário	12
	Considerações sobre o meio ambiente	13
	Embalagem	13
3	Segurança	15
	Instruções de segurança	17
	Regulamentos de segurança relativos à utilização do equipamento	19
	Regulamento de segurança relativos aos consumíveis	19
	Regulamento de segurança para baterias	21
	Risco residual	21
	Estabilidade	23
	Radiação eletromagnética	24
	Radiação não ionizada	24
	Carga eletrostática	24
	Ruído	25
	Vibrações	25
	Testes de segurança	27

Dispositivo de segurança	27
4 Visão Geral	29
Descrição técnica	31
Descrição geral linha OPX	33
Descrição geral linha LTX	34
Instrumentos e controles	35
Marcações	42
Descrição dos sentidos	48
Opcionais	48
Sistema de iluminação	48
Bateria de íons de lítio (Li-Ion).....	57
5 Utilização e Funcionamento	59
Utilização segura e autorizada	61
Transporte e elevação da máquina	64
Rodagem	65
Sequência a seguir para utilizar a máquina	66
Verificações e operação antes da colocação em serviço	66
Modos de condução e posições	69
Parar a máquina em Emergências	75
Sistema de ligas/desligar.....	76
Conduzir	78
Direção	79
Sistema de frenagem da máquina.....	80
Inversão de marcha.....	81
Estacionar a máquina.....	82
Deslocar a carga	82
Paletização	84
Transportando uma carga nos garfos.....	84
Colocando uma carga no chão.....	85
Utilização da máquina em inclinações, plataformas de carregamento e elevadores	86
Manuseio de reboque.....	88
Carregar a bateria	92
6 Manutenção	95
Informação geral	97

Operações prévias à manutenção.....	97
Manutenção programada	98
Manutenção regular	101
Lubrificantes recomendados	101
Lubrificação e limpeza.....	102
Manutenção conforme necessário.....	102
Fusíveis	106
Retirada de serviço	107
Rebocar a empilhadeira	107
Desativação temporária	107
Verificação e inspeções após um longo período de inatividade	107
Desativação permanente.....	108
7 Especificações técnicas	109
Dados técnicos.....	111
8 Esquemas	121
Esquema do sistema hidráulico.....	123
Esquema do sistema elétrico	124

1

Prefácio

Endereço do fabricante e dados de contato



KION South América
Rodovia Engenheiro Ermênio de
Oliveira Penteado, S/N, Km 56,
Indaiatuba
CEP 13340-600 - SP, Brasil
Tel.: +55 (11) 4066-8100

Página de Internet

As informações podem ser acessadas a qualquer momento colando o endereço <https://www.still.com.br/> em um navegador da web

Peças de Reposição

Como cliente STILL, você pode requisitar a lista de peças de reposição através de nossa rede de assistência técnica e Dealers.

Para mais informações acesse o site: www.still.com.br ou entre em contato através do e-mail: comercial@stillbrasil.com.br

Regras para a empresa exploradora de máquinas industriais

Para além destas instruções de utilização, está também disponível um código de práticas que contém informações adicionais para as empresas exploradoras de máquinas industriais.

Este guia fornece informações sobre o manuseio de máquinas industriais:

- Informações sobre como selecionar máquinas industriais adequadas para uma determinada área de aplicação
- Pré-requisitos para um funcionamento seguro das máquinas industriais.
- Informações acerca da utilização de máquinas industriais.
- Informações sobre o transporte, a primeira colocação em serviço e o armazenamento de máquinas industriais.

2

Introdução

Dados do equipamento

Recomenda-se o registro dos principais dados do equipamento na tabela seguinte de forma a que estejam disponíveis caso sejam solicitados pela rede de assistência técnica autorizada.

Tipo

Número de

Série

Informações gerais

- Este manual inclui "Instruções originais" fornecidas pelo fabricante.
- O «operador» é definido como a pessoa que conduz o equipamento.
- O «proprietário» é a pessoa física ou jurídica que é proprietária do equipamento utilizado pelos operadores.
- Para que a máquina possa ser corretamente utilizada e para evitar acidentes, o operador deverá ler, compreender e respeitar o conteúdo deste manual, bem com as placas e os adesivos existentes na máquina.
- Este manual deve ser guardado em local seguro e permanecer a bordo da máquina para consulta rápida.
- O fabricante rejeita qualquer responsabilidade por acidentes, lesões físicas ou prejuízos materiais resultantes do não cumprimento do conteúdo deste manual e das placas e adesivos existentes na máquina.
- O equipamento não pode ser utilizado para outro fim que não aquele indicado neste manual.
- O equipamento só pode ser utilizado por operadores com formação adequada. Para obter esta formação, entre em contato com a rede de assistência técnica autorizada.
- As pessoas que trabalham junto do equipamento também devem ser informadas dos riscos associados à utilização do equipamento.
- Tendo em vista uma informação mais transparente, algumas das imagens deste manual mostram a máquina sem equipamento de segurança (proteções, Painéis etc.). O equipamento não pode ser utilizado sem os equipamentos de segurança.

Como consultar o manual

O manual está dividido em capítulos com tópicos específicos e para facilitar a utilização, existe uma tabela de conteúdos no início.

O nome e título do capítulo são indicados no início de cada página.

No final de cada página pode encontrar-se o seguinte o código de identificação, o idioma e a data de publicação deste manual.

Neste manual constam algumas informações gerais. Considere a informação relevante para a empilhadeira específica.

Explicação dos símbolos utilizados

Parara realçar algumas partes deste manual foram utilizados os seguintes símbolos.

PERIGO

Procedimento obrigatório que deve ser observado para evitar risco de morte ou danos físicos.

ADVERTÊNCIA

Procedimento obrigatório que deve ser observado para evitar ferimentos.

CUIDADO

Procedimento obrigatório que deve ser observado para evitar danos a e/ou destruição do equipamento.



NOTA

Este símbolo é utilizado para fornecer informações adicionais.



NOTA AMBIENTAL

O desrespeito das instruções realizadas por este símbolo pode causar danos ambientais.

Data de edição e atualização mais recente deste manual

A data de publicação deste manual está impressa na capa.

O fabricante esforça-se continuamente para melhorar as suas máquinas industriais, pelo que se reserva o direito de fazer alterações e não aceitar reclamações relativamente às informações contidas neste manual.

Para receber assistência técnica, entre em contato com a rede de assistência técnica autorizada pelo seu fabricante mais próximo.

Direitos autorais e propriedade

Este manual – e quaisquer trechos dele – não podem ser reproduzidos, traduzidos ou transmitidos de qualquer forma a terceiros, sem uma autorização expressa por escrito, do fabricante.

Entrega do equipamento e documentação

Certifique-se de que a máquina apresenta todas as opções solicitadas e de que foi fornecida com a seguinte documentação:

- Instruções originais
- Catálogo de peças de reposição;

Se a empilhadeira tiver sido entregue

com bateria e/ou carregador da bateria, certifique-se de que esses produtos se encontram em conformidade com a encomenda e de que também foram entregues o manual de utilização e manutenção do carregador da bateria.

Se existir equipamento aplicado ou outros equipamentos e dispositivos, certifique-se de que estes se encontram em conformidade com a encomenda e de que também foram entregues o manual de utilização e manutenção, (quando exigida pelos regulamentos em vigor).

A documentação descrita deve ser guardada ao longo da vida útil da máquina. Na eventualidade dessa documentação ficar danificada ou se perder, entre em contato com a rede de assistência técnica autorizada para obter cópias da documentação original.

Departamento de assistência técnica e peças de reposição

Para a manutenção programada e quaisquer reparos no equipamento, entre em contato exclusivamente com o serviço de assistência técnica autorizado.

O serviço de assistência técnica autorizado possui técnicos formados pelo fabricante, peças de reposição originais e as ferramentas necessárias para efetuar a manutenção e reparos.

A manutenção realizada pelo serviço de assistência técnica autorizado e a utilização de peças de reposição

originais mantém as características técnicas do equipamento ao longo do tempo.

Para a manutenção e para os reparos do equipamento, apenas podem ser utilizadas peças de reposição originais fornecidas pelo fabricante. A utilização de peças de reposição de outros fabricantes invalida a garantia e torna o proprietário responsável por quaisquer acidentes provocados pela inadequação das peças de outros fabricantes.

Tipo de utilização

São consideradas "Condições normais de utilização" do equipamento:

- a elevação e/ou transporte de cargas utilizando garfos com peso e centro de carga dentro dos valores previstos (consulte o capítulo Dados técnicos);
- o transporte e/ou elevação em superfícies regulares, planas e compactas;
- o transporte e/ou elevação de cargas estáveis distribuídas uniformemente nos garfos;
- o transporte e/ou elevação com o centro de carga próximo do plano médio longitudinal do equipamento.

PERIGO

O equipamento não pode ser utilizado para outros fins.

Qualquer outro tipo de utilização torna o proprietário o único responsável por quaisquer lesões físicas e/ou prejuízos materiais ocorridos e cancela a garantia.

Os seguintes cenários são exemplos de uma utilização incorreta da empilhadeira:

- transporte em superfícies acidentadas. (irregulares ou não compactas);
- cargas que ultrapassem os limites de peso.
- transportar cargas não distribuídas uniformemente nos garfos.
- transportar cargas suspensas.
- transportar cargas cujo centro de carga esteja consideravelmente afastado do plano médio longitudinal da empilhadeira
- transportar cargas com dimensões que bloqueiem a visão do operador durante a condução.
- transportar cargas empilhadas de tal forma que possam cair sobre o operador.
- conduzir com uma carga a mais de 300 mm acima do chão.
- transportar e/ou elevar pessoas. empurrar cargas.
- subir ou descer uma inclinação com a carga virada para baixo; curvar em alta velocidade.
- virar e/ou realizar deslocamentos laterais em inclinações (para cima ou para baixo).
- colidir com estruturas

estacionárias e/ou móveis.

PERIGO

A utilização incorreta do equipamento pode causar o tombamento da máquina e/ou da carga.

Condições de trabalho

A máquina foi concebida e construída para o transporte interno.

Não utilize para além das condições climáticas indicadas abaixo:

- Temperatura ambiente máxima: +40 °C
- Temperatura ambiente mínima: +5°C
- Altitude até 2000 m
- Umidade relativa do ar entre 30% e 95% (sem condensação).

CUIDADO

Não utilize a máquina em ambientes muito empoeirados.

Utilizar a máquina em ambientes com grandes concentrações de ar ou água salgada pode causar problemas na máquina e causar corrosão das peças metálicas.

Se a máquina precisar ser utilizada em condições que ultrapassem os limites indicados ou, em qualquer situação, sob condições extremas (em condições meteorológicas extremas, em armazéns frigoríficos, na presença de campos magnéticos fortes etc.), é necessário o equipamento adequado e/ou precauções de utilização.

PERIGO

A máquina não pode ser utilizada em ambientes onde exista um risco de explosão; a máquina não pode ser utilizada para manusear cargas explosivas.

Para máquinas que precisem trabalhar em ambientes onde exista um risco de explosão ou que tenham de manusear cargas explosivas, é necessário o equipamento adequado, que deve ser acompanhado por uma declaração CE de conformidade específica, que substitui a declaração padrão da máquina, e pelo manual de utilização e manutenção respectivo.

Para mais informações, entre em contato com a rede de serviço autorizado STILL.

Conduzir em vias públicas

O equipamento descrito neste manual não foi projetado, nem é apto, sob qualquer forma, para a circulação em vias públicas.

Modificações no equipamento

Não podem ser efetuadas alterações no equipamento, caso contrário a garantia deixa de ser válida, a exceção de:

- Montagem do equipamento opcional, apenas se fornecido pelo fabricante.

- Montagem do equipamento aplicado, somente se fornecido pelo fabricante.

ADVERTÊNCIA

Antes de instalar equipamentos opcionais ou adicionais, por favor entre em contato exclusivamente com a rede de vendas autorizada pelo fabricante

PERIGO

Se o equipamento for equipado de fábrica ou posteriormente com dispositivos que emitam radiação não ionizante (como transmissores radioelétricos, leitores RFID, terminais de dados, scanners etc.), é necessário verificar a compatibilidade de tais dispositivos com a presença de operadores que utilizam dispositivos médicos (como marcapassos).

Instalação de equipamentos adicionais

Para aplicar equipamentos adicionais após a compra, é necessário entrar em contato com a rede de vendas autorizada pelo fabricante da máquina, que irá:

- Verificar a viabilidade.
- Instalar o equipamento.
- Adicionar uma etiqueta com a nova capacidade residual.
- Realizar o fornecimento da documentação sobre o equipamento (manual de operação e manutenção e declaração de conformidade).

Deveres do proprietário

Os proprietários devem respeitar a legislação local aplicável à utilização e manutenção da empilhadeira.

Considerações sobre o meio ambiente

Eliminação de componentes e baterias



NOTA AMBIENTAL

Para o descarte de resíduos, por exemplo: como óleos, lubrificantes e baterias, deve-se seguir rigorosamente a legislação ambiental vigente.

Embalagem

O equipamento é entregue com algumas peças embaladas para melhor proteção durante o transporte.

As peças devem ser totalmente desembaladas antes da primeira inicialização.



NOTA AMBIENTAL

O material da embalagem deve ser eliminado de forma adequada após a entrega do equipamento.

3

Segurança

Instruções de segurança

Regras de segurança gerais

Apenas pessoal qualificado, autorizado com formação adequada deverá utilizar o equipamento.

- Não instale na máquina equipamentos que não tenham sido fornecidos ou indicados pelo fabricante.
- Mantenha o equipamento em plena operacionalidade, a fim de limitar qualquer tipo de risco.
- Não utilize o equipamento sem as proteções (se aplicável).
- As placas de dados da empilhadeira devem ser mantidas em bom estado e substituída em caso de danos.
- Leia cuidadosamente e respeite todas as indicações de segurança que se encontram no equipamento.
- Certifique-se de que existe espaço livre suficiente acima da empilhadeira (se aplicável).
- Não estacione o equipamento em frente de dispositivos de combate a incêndios, de saídas de emergência, nem de qualquer lugar onde bloqueie o tráfego.
- Se o equipamento mostrar indícios de falha ou avaria e houver motivos para duvidar da sua segurança, pare-o, estacione-o e avise o responsável pela manutenção.
- Respeite todas as distâncias de segurança estabelecidas pelas autoridades competentes.
- Nunca eleve a carga utilizando apenas um garfo.
- Coloque a carga nos garfos ou de modo a que o centro de gravidade fique o mais próximo possível do porta-garfos.
- A carga deve ser colocada de modo a que o centro de gravidade fique no centro dos braços dos garfos.
- Não conduza com as cargas descentradas em relação ao eixo médio do equipamento. O não cumprimento deste regulamento pode comprometer a estabilidade do equipamento.
- Certifique-se de que a superfície onde a carga está colocada consegue suportar o respectivo peso.
- Utilize sempre vestuário de proteção que esteja em conformidade com os regulamentos em vigor e qualquer tipo de equipamento de proteção individual que seja adequado.
- Não circule sobre terrenos pouco consistentes ou acidentados, nem sobre degraus.

- Não conduza com cargas elevadas a mais de 300 mm do nível do solo.
- Não faça curvas nem empilhe em declives.
- Reduza a velocidade nas inclinações.
- Não carregue o equipamento para além da capacidade máxima indicada nas placas das capacidades de carga.
- Não é permitida a utilização da máquina por pessoas sob a influência de drogas e álcool.
- Não é permitida a utilização de smartphones ou qualquer outro dispositivo eletrónico que possa distrair o operador e desviar a sua atenção do ambiente de trabalho circundante.

Requisitos relativos ao piso

O piso de trabalho deve ser nivelado e não ter buracos ou covas que possam ser difíceis de contornar.

Todos os degraus devem estar equipados com rampas a fim de impedirem impactos com as rodas, o que podem afetar toda a estrutura da máquina.

CUIDADO

É proibido passar com a máquina por cima de partes fissuradas ou danificadas do solo. Sujeira e objetos existentes no percurso de trabalho devem ser removidos de imediato.

Cabo de Ligação da Bateria

CUIDADO

A utilização de tomadas com cabos de ligação da bateria NÃO ORIGINAIS pode ser perigosa (consulte as referências de compra no catálogo de peças).

Ligações elétricas externas

CUIDADO

As tomadas elétricas apenas podem ser ligadas a máquina através das ligações fornecidas pelo fabricante.

É proibido exceder a amperagem e tensão permitidas.

Requisitos para a área de carregamento da bateria tracionaria

Quando a bateria tracionaria está sendo carregada, a área deve ser suficientemente ventilada para diluir ou eliminar os gases produzidos (em conformidade com os regulamentos nacionais em vigor).

Regulamentos de segurança relativos à utilização do equipamento

- O operador deve se familiarizar com o equipamento, de modo a ser capaz de descrever devidamente quaisquer problemas e, ajudar assim, os técnicos de manutenção. Tanto o operador, como todo o pessoal com formação e autorizado para utilizar a empilhadeira, deverão se familiarizar com os controles e o funcionamento do equipamento.
- Qualquer problema (ruídos, vazamentos etc.) devem ser comunicados de imediato, pois a sua negligência poderá ocasionar falhas/problemas mais graves.
- Realize as inspeções indicadas no capítulo "Manutenção".

CUIDADO

Se detectar algum cheiro de queimado, pare o equipamento, desligue o motor e, em seguida, desligue a bateria.

Regulamentos de segurança relativos aos consumíveis

Regras de manuseio e eliminação de consumíveis



NOTA AMBIENTAL

A utilização e eliminação incorretas de consumíveis e produtos de limpeza podem prejudicar gravemente o meio ambiente.

Faça uma utilização e manuseio adequados dos consumíveis (óleos, aditivos, graxas) e siga as instruções do fabricante relativamente à utilização do produto.

Mantenha os consumíveis apenas em recipientes destinados aos mesmos e em locais que cumpram os requisitos.

Os consumíveis podem ser inflamáveis. Evite o contato com objetos quentes ou chamas desprotegidas.

Quando realizar a troca de consumíveis, utilize apenas recipientes limpos.

Siga as instruções de segurança e eliminação do fabricante relativamente aos consumíveis e produtos de limpeza.

Os óleos ou quaisquer outros líquidos consumíveis não podem ser eliminados de forma descuidada! Qualquer líquido derramado deve ser imediatamente recolhido e neutralizado com um material aglutinante (tal como um agente aglutinante próprio para óleos) e depois eliminado em conformidade com os regulamentos em vigor.

As peças substituídas devem ser sempre eliminadas em conformidade com a legislação antipoluição.

**NOTA AMBIENTAL**

A utilização e eliminação incorretas de consumíveis e produtos de limpeza podem prejudicar gravemente o meio ambiente.

Óleos

- Não deixe entrar em contato com a pele.
- Não inale vapores de óleo.
- Use os equipamentos de proteção individual apropriados durante a manutenção do equipamento (luvas, óculos etc.), a fim de evitar que o óleo entre em contato com a pele.

**NOTA AMBIENTAL**

Os óleos utilizados e respectivos filtros contêm substâncias que são perigosas para o ambiente e devem ser eliminados de acordo com os regulamentos em vigor. Aconselhamos a entrar em contato com a rede de assistência técnica autorizada.

**PERIGO**

É extremamente perigosa a penetração na pele de óleo hidráulico que tenha vazado sob pressão do sistema hidráulico da máquina. Se este tipo de lesão ocorrer, entre em contato com um médico imediatamente.

envolva lubrificação, substituição de filtros ou intervenções em equipamentos hidráulicos, a área em questão deve estar muito bem limpa.

**PERIGO**

Pequenos jatos de óleo em alta pressão podem penetrar na pele. Procure indícios de vazamentos utilizando um pedaço de papelão.

Respeite sempre os regulamentos antipoluição!

Antes de realizar qualquer tarefa que

Regulamentos de segurança para baterias

Ácido da Bateria

- Não inale o vapor: é venenoso.
- Use os equipamentos de proteção individual apropriados, para evitar o contato com a pele.
- O ácido da bateria é corrosivo: se entrar em contato com a pele, lave abundantemente com água.
- Podem formar-se misturas de gás explosivas durante o carregamento da bateria, os locais onde a bateria é carregada deverão ser bem ventilados.
- NÃO FUME e nem aproxime chamas desprotegidas, nem luzes em um raio de 2m da bateria carregada e na área de carregamento da bateria.



NOTA

Para mais informações, consulte o manual da bateria utilizada.



NOTA AMBIENTAL

As baterias contêm substâncias que são perigosas para o meio ambiente. A substituição e eliminação da bateria descarregada deverão ser em conformidade com a legislação do país em que a empilhadeira estiver em uso. Aconselhamos entrar em contato com a rede de assistência técnica autorizada do fabricante da bateria que esteja equipada com um sistema de eliminação adequado.

Eliminação de baterias durante os trabalhos de manutenção

Pode ser necessário substituir a bateria, durante os trabalhos de manutenção.

A bateria substituída deve ser descartada em conformidade com a legislação e regulamentos regionais e nacionais.



NOTA AMBIENTAL

Recomenda-se que entre em contato com uma empresa de tratamento de resíduos para fins de eliminação.

Risco residual

Perigos e riscos residuais

Apesar da utilização cuidadosa e do respeito por todas as normas e regulamentos, não é possível excluir por completo a ocorrência de outros riscos durante a utilização da máquina.

A máquina e todos os outros componentes do sistema respeitam os requisitos de segurança em vigor. No entanto, é impossível excluir riscos residuais, mesmo se a máquina for utilizada de forma correta e todas as instruções forem respeitadas.

Os riscos residuais mantêm-se mesmo para além das áreas de perigo definidas da máquina. Todas as pessoas que se encontrem no local de trabalho da máquina devem manter-se alerta, de modo a que possam reagir imediatamente na eventualidade de qualquer anomalia, incidente ou avaria etc.

ADVERTÊNCIA

Todas as pessoas que se encontrem na proximidade da máquina devem receber informações acerca dos riscos que podem surgir com a utilização da mesma.

Chamamos ainda a sua atenção para as Instruções de segurança apresentadas nestas instruções de utilização.

Os riscos podem incluir:

- Risco de acidentes durante a condução em rampas ou condições de visibilidade reduzida.
 - Queda durante o deslocamento da máquina, especialmente sob condições de umidade, superfícies geladas ou consumíveis no piso.
 - Riscos de incêndio e de explosão, devido ao estado das baterias e das tensões elétricas.
 - Erro humano resultante do desrespeito pelas instruções de segurança.
 - Danos não reparados ou componentes gastos e com defeito.
 - Manutenção e testes insuficientes.
 - Utilização de consumíveis incorretos.
 - Intervalos de manutenção ultrapassados.
- O fabricante não será responsabilizado por acidentes que envolvam a máquina e que resultem do desrespeito por estes regulamentos por parte do proprietário do equipamento, seja intencionalmente ou por negligência.
- Vazamento de consumíveis devido a furos, ruptura de tubulações e recipientes etc.

Estabilidade

A estabilidade da máquina foi testada em conformidade com os regulamentos técnicos mais recentes e é garantida desde que a máquina seja utilizada adequadamente e para o propósito para o qual foi concebida.

Estas normas apenas tomam em consideração as forças de tombamento estáticas e dinâmicas que podem surgir durante uma utilização, em conformidade com as normas de funcionamento e a função prevista.

Em casos extremos, existe o risco de tombamento resultante de uma utilização impropria ou incorreta, o qual afetara a estabilidade.

Os riscos resultantes de utilização indevida, e que é proibida, podem incluir:

- perda de estabilidade devido a cargas instáveis ou moveis etc.
- mudar de direção a velocidades excessivas;
- deslocar-se com a carga levantada;
- deslocar-se com carga descentralizada (p. ex., deslocamento lateral);
- mudar de direção e conduzir na diagonal ao longo de inclinações;
- conduzir em inclinações com a carga virada para a descida;

- cargas com dimensões superiores as permitidas;
- cargas suspensas;
- zona exterior de rampas ou degraus.

ADVERTÊNCIA

Estes riscos são resultantes de utilização indevida.

A utilização indevida (ex: cargas suspensas, transporte de líquidos etc.) É PROIBIDA a menos que especificamente aprovada por escrito pelo fabricante.

Radiação eletromagnética

Os valores limites para as emissões eletromagnéticas e para a imunidade relativos a máquinas de movimentação de materiais são os previstos pela norma EN 12895.

Se um dispositivo elétrico e/ou eletrônico for posteriormente anexado à saída do produto de fábrica, isso pode afetar a compatibilidade eletromagnética da máquina e, assim, invalidar a certificação original.

Quaisquer acessórios elétricos e/ou eletrônicos devem ser instalados de acordo com os regulamentos técnicos por pessoal treinado e autorizado.

Em qualquer caso, o fabricante NÃO PODE ser responsabilizado pelo mau funcionamento da máquina ou por quaisquer ferimentos e/ou danos causados a objetos e/ou pessoas como resultado de modificações feitas no produto original de fábrica.

Radiação não ionizada

Se a empilhadeira for equipada de fábrica ou posteriormente com dispositivos que emitam radiação não ionizante (como transmissores radioelétricos, leitores RFID, terminais de dados, scanners etc.), é necessário verificar a compatibilidade de tais dispositivos com a presença operadores que utilizam dispositivos médicos (como marcapassos).

Carga eletrostática

Se ocorrer uma carga eletrostática como resultado do modelo dos pneus e do tipo de solo, é necessário certificar-se de que a tensão é eliminada corretamente.

Para obter mais informações, entre em contato com a rede de assistência técnica autorizada pelo fabricante.

Ruído

Nível de pressão sonora no banco do operador	LpAZ < 70 dB (A)
Fator de incerteza	KpA = 4 dB (A)

O valor é determinado num ciclo de testes em conformidade com a norma europeia harmonizada EN 12053 e declarado de acordo com a norma EN ISO 4871 com percentagens de tempo ponderadas dos modos de transporte, elevação.

CUIDADO

O valor acima mencionado pode ser utilizado para comparar empilhadeiras da mesma categoria.

Este não pode ser utilizado para determinar o nível de ruído nos locais de trabalho (exposição diária dos trabalhadores ao ruído).

Durante o funcionamento da máquina, por exemplo, após diferentes modos de funcionamento, diferentes condições ambientais ou outras fontes de ruído, podem registar-se valores de ruído inferiores ou superiores aos acima mencionados.

Vibrações

Características para vibrações às quais as mãos e braços estão expostos

O seguinte valor é válido para todos os modelos de máquina:

Características especificadas para vibrações dos membros superiores	
Características de vibração	< 2,5 m/s ²



NOTA

É obrigatório especificar o índice de vibrações transmitidas ao sistema mão braço, mesmo que os valores não indiquem qualquer perigo, como neste caso.

Características para vibrações às quais o corpo (pernas) está exposto

Os valores aos quais o corpo (pernas) está exposto aplicam-se à condução com o condutor a bordo da máquina. O seguinte valor é válido para máquinas padrão (SEM plataformas do operador com amortecedores):

Características especificadas para vibrações dos membros inferiores	
Características de vibração	0,84 m/s ² Incerteza de K = ± 0,25 m/s ²

Os seguintes valores são específicos para máquinas com plataformas do operador com amortecedores (opcional):

- Peso do operador entre 70 kg e 90 kg

Características especificadas para vibrações dos membros inferiores

Características de vibração	0,68 m/s ² Incerteza de K = ± 0,20 m/s ²
------------------------------------	--

- Peso do operador entre 90 kg e 110 kg

Características especificadas para vibrações dos membros inferiores

Características de vibração	0,60 m/s ² Incerteza de K = ± 0,18 m/s ²
------------------------------------	--

O valor está em conformidade com a norma europeia harmonizada EN 13059 (Segurança das máquinas industriais – métodos para medição das vibrações).

⚠ CUIDADO

O valor acima mencionado pode ser utilizado para comparar equipamentos da mesma categoria. Não pode ser utilizado para determinar a exposição diária do operador a vibrações durante o funcionamento real da máquina. Estas vibrações dependem das condições de utilização (estado do piso, método de utilização etc.), por isso a exposição diária deve ser calculada com base nas características do local de utilização.

Testes de segurança

Inspeção de segurança periódica do equipamento

Inspeção de segurança baseada no tempo e em ocorrências extraordinárias

A empresa proprietária deve garantir que o equipamento é verificado pelo menos uma vez por ano ou após quaisquer ocorrências dignas de nota, caso o equipamento ainda não tenha as horas para a respectiva manutenção preventiva.

Como parte desta Inspeção, deve-se realizar uma verificação completa das condições técnicas do equipamento tendo em vista a prevenção de acidentes.

O equipamento deve ainda ser verificado quanto à presença de danos provocados por utilização inadequada.

Deve ser criado um registro de teste. Os resultados da Inspeção devem ser guardados até que tenham sido realizadas mais duas inspeções.

Agende com a rede de assistência técnica sobre a realização de inspeções de segurança periódicas para o equipamento. Entre em contato com a nossa rede de assistência técnica.

**NOTA**

Respeite todos os regulamentos nacionais.

Dispositivos de segurança

Danos, defeitos e uso incorreto de dispositivos de segurança

O operador deve informar imediatamente os seus superiores de quaisquer danos ou outros defeitos que tenha detectado na máquina ou nos engates.

As máquinas e engates que não se encontrem em perfeitas condições de utilização ou de segurança não podem ser utilizados até que se tenha realizado o seu reparo.

Não desmonte nem desative os dispositivos e interruptores de segurança.

Os valores predefinidos só podem ser alterados com a aprovação do fabricante.

Não são permitidas quaisquer intervenções no sistema elétrico (por exemplo, ligação de um rádio, luzes adicionais etc.) sem o consentimento por escrito do fabricante.

Todas as intervenções no sistema elétrico devem ser devidamente documentadas.

4

Visão Geral

Descrição Técnica

Características gerais

As máquinas descritas neste manual (OPX 25 e LTX 50) foram concebidas para o transporte e seleção de pedidos de produtos em lojas, armazéns e fábricas.

Cada máquina da linha está equipada com um volante ergonômico com tela e controles integrados. Quando liberado, o volante regressa automaticamente a respectiva posição inicial.

Motor de tração de corrente alternada trifásica com uma potência nominal de 3 kW.

Motor de elevação com uma potência nominal de 2,2 kW (OPX 25).

As capacidades variam de acordo com o modelo (até uma capacidade de carga máxima de 2500 kg – OPX 25, e de reboque máximo de 5000 Kg – LTX 50).

As máquinas estão equipadas com modo Blue-Q, que proporciona economia de energia de até 7%.

Uma gama de opções de personalização permite adaptar as máquinas para responderem aos seus requisitos específicos.

Os exemplos incluem:

- Uma plataforma elevatória do operador.
- Baterias de íons de lítio.

- Uma vasta gama de luzes para melhorar a segurança e a visibilidade do operador em todas as condições ambientais.

OPX 25



Máquina para transportar produtos na horizontal e seleção de pedidos padrão. Podem transportar até dois paletes Euro longitudinalmente para seleção de pedidos ou para transporte horizontal de produtos.

Capacidade:

A OPX 25 tem uma capacidade máxima de 2.500 kg.

Velocidade:

A OPX 25 pode atingir uma velocidade máxima de 12 km/h.

LTX 50

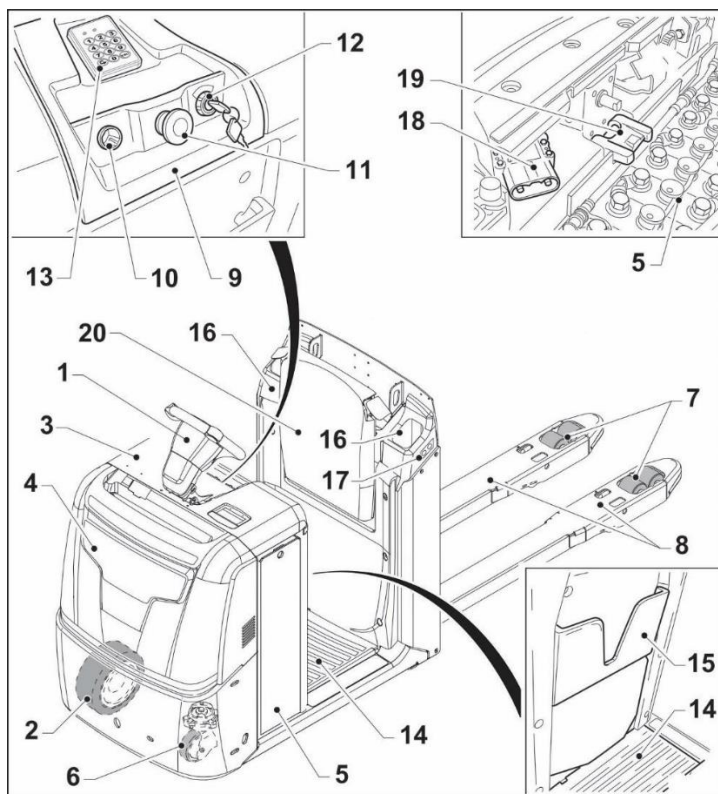


Capacidade de reboque: 5.000 kg

Velocidade: 14 km/h

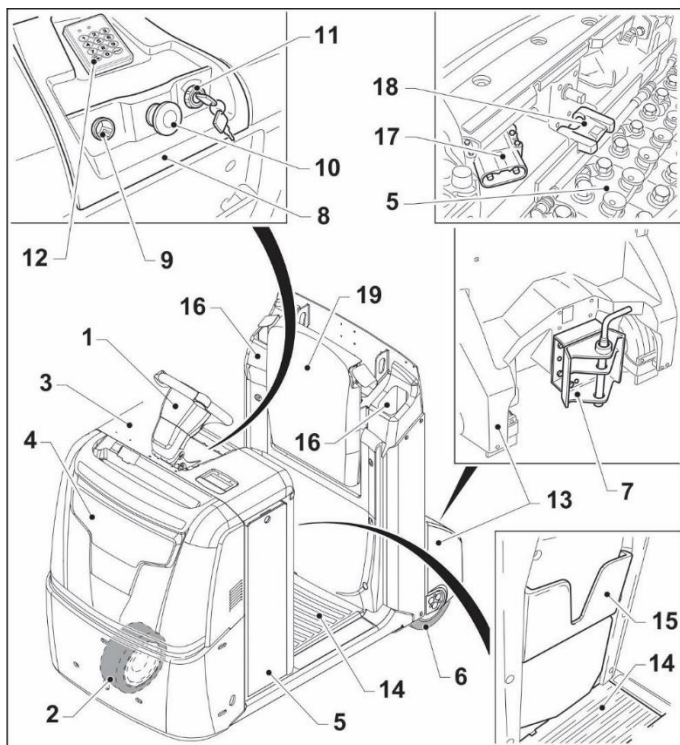
O LTX 50 é um rebocador. O rebocador foi concebido para segurar vários ganchos de reboque na traseira. O LTX 50 é compatível com o LiftRunner, um sistema completo de reboques hidráulicos para recolher carrinhos carregados de forma simples e segura.

Descrição geral linha OPX



- | | |
|---|--|
| 1. Volante com controles integrados | 11. Botão de parada de emergência |
| 2. Roda de tração | 12. Chave de contato |
| 3. Capô de acesso ao compartimento da bateria | 13. Digicode – Teclado numérico |
| 4. Cobertura do compartimento do motor | 14. Plataforma do operador |
| 5. Bateria | 15. Porta documentos |
| 6. Roda de apoio | 16. Porta garrafas |
| 7. Rodas de carga | 17. Botões frente-ré (modo pedestre) |
| 8. Garfos | 18. Conector para tomada de bateria |
| 9. Painel de instrumentos | 19. Gancho mecânico do bloqueio da bateria |
| 10. Tomada de 12*/24V do isqueiro | 20. Encosto do operador. |

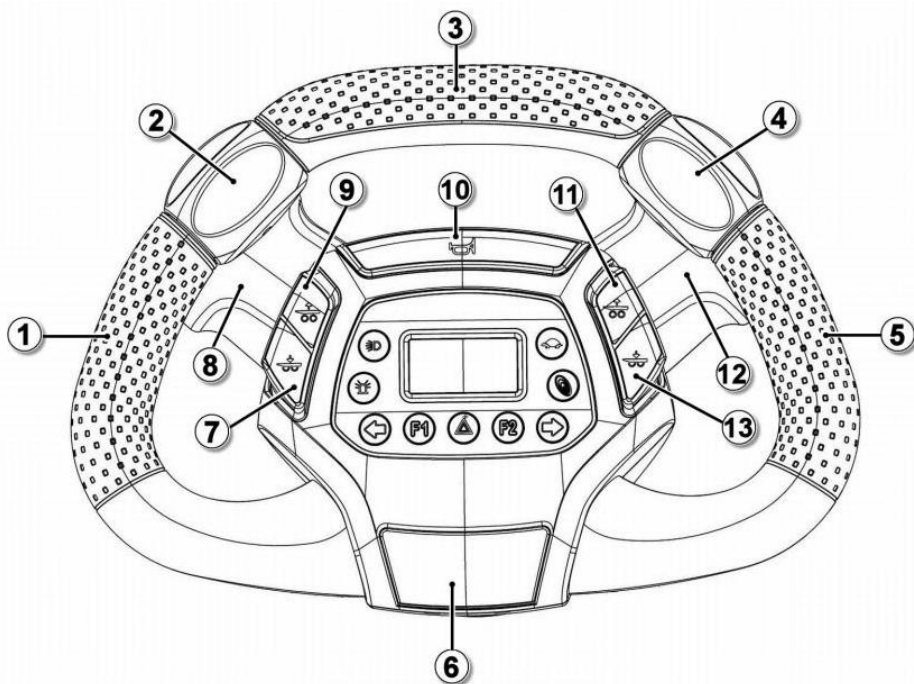
Descrição geral linha LTX



- | | |
|---|--|
| 1. Volante com controles integrados | 11. Chave de contato |
| 2. Roda de tração | 12. Digicode – Teclado numérico |
| 3. Capô de acesso ao compartimento da bateria | 13. Contrapeso/lastro |
| 4. Cobertura do compartimento do motor | 14. Plataforma do operador |
| 5. Bateria | 15. Porta documentos |
| 6. Rodas traseiras | 16. Porta garrafas |
| 7. Acoplamento do reboque | 17. Conector para tomada de bateria |
| 8. Painel de instrumentos | 18. Gancho mecânico do bloqueio da bateria |
| 9. Tomada de 12*/24V do isqueiro | 19. Encosto do operador. |
| 10. Botão de parada de emergência | |

Instrumentos e controles

Comandos no volante



1. Manípulo do lado esquerdo
2. Controle de aceleração e marcha
3. Manípulo
4. Controle de aceleração e marcha
5. Manípulo do lado direito
6. Botão do freio de serviço
7. Botão de descida dos garfos (OPX 25)
8. Base de controle opcional (Não disponível)
9. Botão de elevação dos garfos (OPX 25)
10. Botão da buzina

11. Botão de elevação dos garfos (OPX 25)
12. Base de controle opcional (Não disponível)
13. Botão de descida dos garfos (OPX 25)

Descrição



NOTA

Os seguintes controles estão ativos quando a máquina está ligada e o operador está na "posição de trabalho" correta.

(1) Manípulo

Área para segurar o volante com a mão esquerda durante a utilização.

(2) Controle de aceleração e marcha

Quando o acelerador (2) ou (4) está girado, a máquina inicia em marcha para frente ou a marcha a ré.

Para obter mais informações, consulte o parágrafo «Marcha da máquina»

(3) Manípulo

Área para segurar o volante com uma mão esquerda durante a marcha a ré.

(4) Controle de aceleração e marcha

Para obter informações sobre o funcionamento, consulte o ponto (2).

(5) Manípulo

Área para segurar o volante com a mão direita durante a utilização.

(6) Botão frenagem de serviço

Quando o botão é pressionado, a frenagem de serviço é acionada.

(7) Botão de descida dos garfos (OPX)

A funcionalidade do botão depende do modelo de máquina utilizado. Neste caso, o comando move os garfos.

Quando o botão de pressão (7) for pressionado, os garfos são baixados (o controle funciona sempre, independentemente da altura dos garfos).

O movimento dos garfos pode ser interrompido em qualquer altura soltando o botão de pressão (7). Os garfos imobilizam-se na posição alcançada.

(8) Base de controle (não disponível)**(9) Botão de elevação dos garfos (OPX)**

A funcionalidade do botão depende do modelo da máquina utilizado.

Neste caso, o comando move os garfos.

Ao pressionar o botão (9), os garfos são elevados (o controle funciona sempre, independentemente da altura dos garfos).

O movimento dos garfos pode ser interrompido a qualquer altura liberando o botão (9). Os garfos imobilizam-se na posição alcançada.

(10) Botão da buzina

Pressione o botão para acionar a buzina. Este dispositivo permite ao operador assinalar a sua presença sempre que necessário.

(11) Botão de elevação dos garfos (OPX)

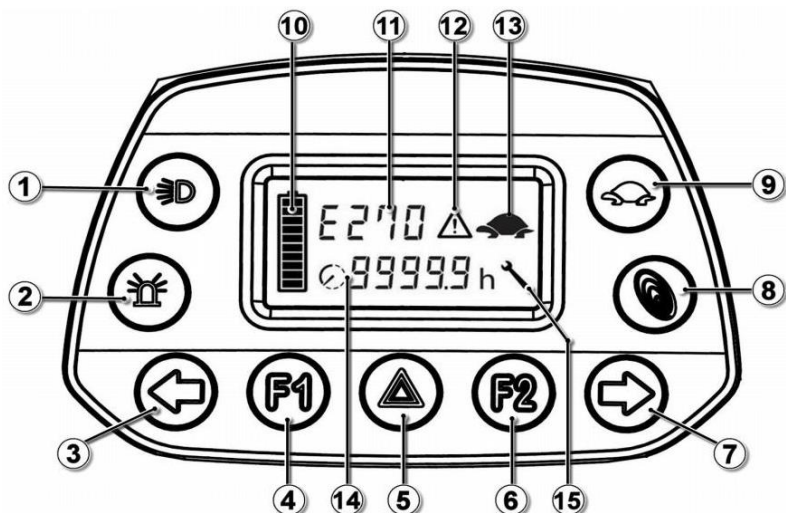
Para obter informações sobre o funcionamento, consulte o ponto (9).

(12) Base de controle (não disponível)

(13) Botão de descida dos garfos (OPX)

Para obter informações sobre o funcionamento, consulte o ponto (7).

Comandos no volante – Parte 2



- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Faróis (opcional). | 8. Função Blue-Q. |
| 2. Strobo (opcional). | 9. Função Tartaruga. |
| 3. Seta para a esquerda (opcional). | 10. Indicador de nível de carga da bateria. |
| 4. F1 – Controles opcionais. | 11. Tipo de erro apresentado. |
| 5. Alerta (opcional). | 12. Triângulo de sinalização. |
| 6. F2 – Controles opcionais. | 13. Indicador Tartaruga. |
| 7. Seta para a direita (opcional). | 14. Horímetro. |
| | 15. Lembrete de manutenção. |

Descrição

(1) Manípulo

Os faróis médios são opcionais. O botão (1) está sempre presente, mas só funciona na presença dos faróis opcionais.

Quando a tecla (1) é pressionada, o botão e os faróis acendem-se.

Quando a tecla (1) é pressionada novamente, o botão e os faróis apagam-se.

(2) Estrobo

O estrobo é opcional. O botão (2) está sempre presente, mas só funciona se o estrobo opcional estiver instalado.

Quando a tecla (2) é pressionada, o botão acende-se e estrobo começa a piscar.

Quando a tecla (2) é pressionada novamente, o botão e o estrobo apagam-se.

(3) Seta para a esquerda (opcional)

O botão (3) só está presente em algumas versões da máquina.

Quando a tecla (3) é pressionada, o botão e a seta para a esquerda acendem-se.

Quando a tecla (3) é pressionada novamente, o botão e a seta para a esquerda apagam-se.

Ligue o indicador (3) antes de virar à esquerda.

(4) F1 – Controles opcionais

O botão (4) é opcional. Está sempre presente, mas só é ativado na presença da opção que lhe permite utilizar algumas funções da máquina a

partir do solo. Por este motivo, o controle não é ativado quando a tecla (4) é pressionada com o operador a bordo da máquina.

Quando a tecla (4) for pressionada com o operador no solo, os botões (4) e (6) acendem-se e a funcionalidade opcional é ativada (necessário para os controles de marcha do volante, não necessário para os botões frente e ré no modo pedestre)

Quando a tecla (4) é pressionada novamente com o operador no solo, os botões (4) e (6) desligam-se e a funcionalidade opcional é desativada.

(5) Alerta (se existir)

O botão (5) só está presente em algumas versões da máquina.

Quando a tecla (5) é pressionada, o botão acende-se e as quatro setas começam a piscar.

Quando a tecla (5) é pressionada novamente, o botão e as quatro setas apagam-se.

(6) F2 – Controles opcionais

O botão (6) é opcional. Está sempre presente, mas só é ativado na presença da opção que lhe permite utilizar algumas funções da máquina a partir do solo. Por este motivo, o controle não é ativado quando a tecla (6) é pressionada com o operador a bordo da máquina.

Quando a tecla (6) for pressionada com o operador no solo, os botões (4) e (6) acendem-se e a funcionalidade opcional é ativada (necessário para os controles de marcha do volante, não necessário para os botões frente e ré no modo pedestre).

Quando a tecla (6) é pressionada novamente com o operador no solo, os

botões (4) e (6) desligam-se e a funcionalidade opcional é desativada.

(7) Seta para a direita (se existir)

O botão (7) só está presente em algumas versões da máquina.

Quando a tecla (7) é pressionada, o botão e a seta para a direita acendem-se.

Quando a tecla (7) é pressionada novamente, o botão e a seta para a direita apagam-se.

Ligue o indicador (7) antes de virar à direita.

(8) Função Blue-Q

A função Blue-Q permite obter a otimização máxima do consumo da bateria. Quando a tecla (8) é pressionada, o botão acende-se e o sistema Blue-Q é ativado. A função Blue-Q permanece ativa, mesmo depois de a máquina ser desligada e ligada novamente.

Para desativar o sistema Blue-Q, pressione novamente a tecla (8). O botão desliga-se e o sistema Blue-Q desativa-se.

(9) Função Tartaruga

A função de tartaruga ativa a velocidade muito reduzida da máquina. Quando a tecla (9) é pressionada, a velocidade muito reduzida é ativada. O botão acende-se e, ao mesmo tempo, aparece o símbolo da tartaruga (13). A função permanece ativa, mesmo quando a máquina é desligada e ligada novamente.

Quando a tecla (9) é pressionada novamente, a função de tartaruga desliga-se. O botão (9) apaga-se e o símbolo da tartaruga (13) desaparece.

Descrições da tela

(10) Indicador de nível de carga da bateria

O indicador de nível de carga da bateria é composto por dez barras de status.

Quando a bateria está totalmente carregada (100%), as dez barras de status acendem-se. À medida que a capacidade da bateria diminui, as barras de status da bateria também diminuem. Caso a quantidade de carga atinge os 30%, apenas três barras de status continuam acesas e a bateria deve ser recarregada. Quando a quantidade de carga atingir os 20%, duas barras de status continuarão acesas e o desempenho da máquina será automaticamente limitado.

(11) Tipo de alarme

Os alarmes da máquina são apresentados nesta área.

Cada alarme está identificado por uma letra seguida de três dígitos.

⚠ CUIDADO

Entre em contato com a rede de assistência técnica autorizada pelo fabricante.

(12) Triângulo de sinalização

O triângulo de sinalização (12) é apresentado nas seguintes circunstâncias:

- Sequência de ativação incorreta.
- Alarmes da máquina ativos neste caso, o triângulo de sinalização

acende-se juntamente com o tipo de alarme (11).

- Luz intermitente quando a bateria atinge 30% de carga. Recarregue a bateria.

- Luz fixa quando a bateria atinge 20% de carga. Neste caso, o desempenho da máquina será automaticamente limitado se continuar a utilizar a máquina.

(13) Indicador tartaruga

O símbolo da tartaruga indica que a máquina está funcionando a uma velocidade muito reduzida.

A velocidade muito reduzida é controlada pelo botão (9).

(14) Horímetro

As informações apresentadas pelo horímetro estão associadas à ativação ou desativação da função Blue-Q (8).

- Quando a função Blue-Q (8) for desativada, o contador de horas (quatro dígitos) indica o número de horas de trabalho da máquina. O contador é ativado assim que a máquina é ligada.

- Quando a função Blue-Q (8) for ativada, o contador de horas (quatro dígitos) exibe uma moldura circular à esquerda. Neste caso, o contador de horas indica o número de horas de serviço restantes antes de a bateria acabar.

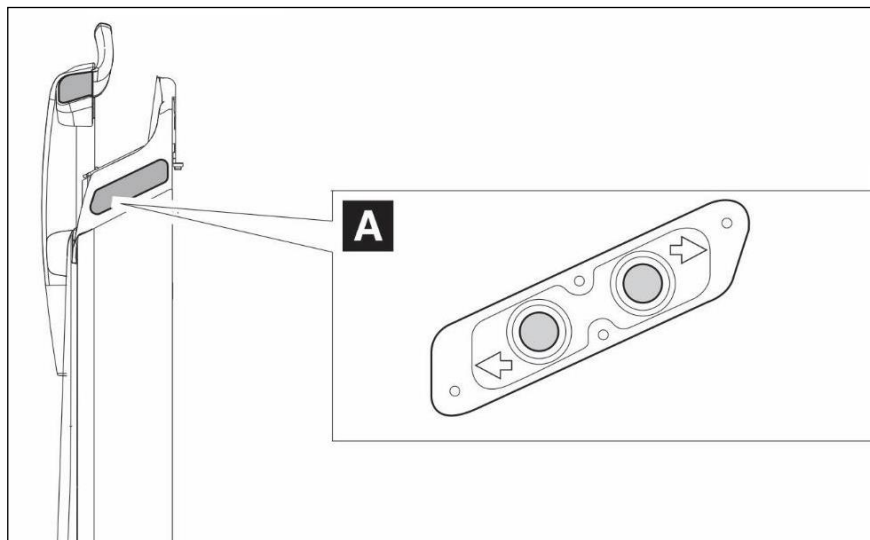
(15) Lembrete de manutenção

O ícone da “chave de boca” informa ao operador que é necessário efetuar uma manutenção:

- O símbolo (15) começa a piscar quando é necessária uma manutenção.

- O símbolo (15) apresenta uma luz fixa quando a manutenção programada deve ser efetuada na máquina (entre em contato com a rede de assistência técnica autorizada pelo fabricante).

Controles de frente e ré pelos botões



NOTA

- A imagem acima refere-se ao lado esquerdo da máquina os mesmos controles do lado esquerdo também estarão presentes no lado direito.
- Para obter mais informações sobre a utilização correta e uma descrição detalhada dos controles, consulte os capítulos seguintes.

Controles de marcha (A)

Os controles de marcha estão instalados na região (A), para utilização com o operador no solo, no modo pedestre.

- Os controles de marcha possuem botões específicos para movimentar a máquina para frente (marcha para frente) e para trás (marcha a ré). Neste modo de controle, a velocidade do equipamento é reduzida.

Marcações

Etiquetas e placas de identificação

⚠ CUIDADO

Respeite as informações contidas nas etiquetas e placas de identificação.

As etiquetas incluem avisos e informações sobre proibições e perigos. Informam o operador sobre riscos residuais na máquina.

É proibido remover as etiquetas e as placas de identificação.

Podem existir opções da sua máquina com as mesmas etiquetas colocadas em locais diferentes. As explicações das etiquetas apresentadas nas páginas seguintes devem ser lidas e levadas em consideração, mesmo que a etiqueta esteja localizada em uma área diferente da área mencionada nas seguintes ilustrações.

Número de série

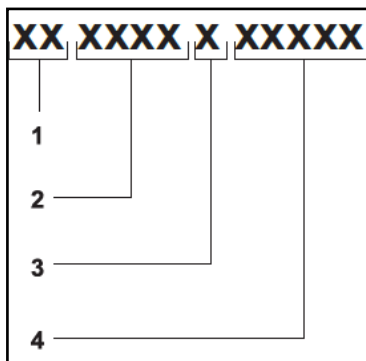


NOTA

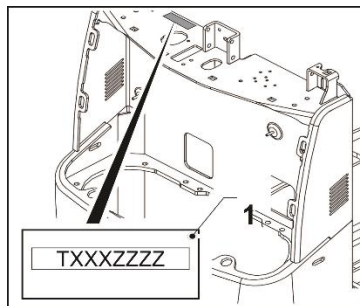
Informe o número de série em todas as questões técnicas que forem necessárias.

O número de série inclui as seguintes informações:

1. Localização do produto
2. Tipo
3. Ano de fabricação
4. Número sequencial



O número de série está marcado na estrutura dos chassis.



O número de série da máquina está marcado na região (A) na estrutura dos chassis.

Plaqueta de identificação



NOTA

Informe o número de série em todas as questões técnicas que forem necessárias.

The diagram shows a rectangular identification plate with the 'STILL' logo at the top. Below the logo is a line for 'Modelo - Type / Número de Série / Serial Number / Año - Año / Year'. The plate is divided into several sections for technical specifications:

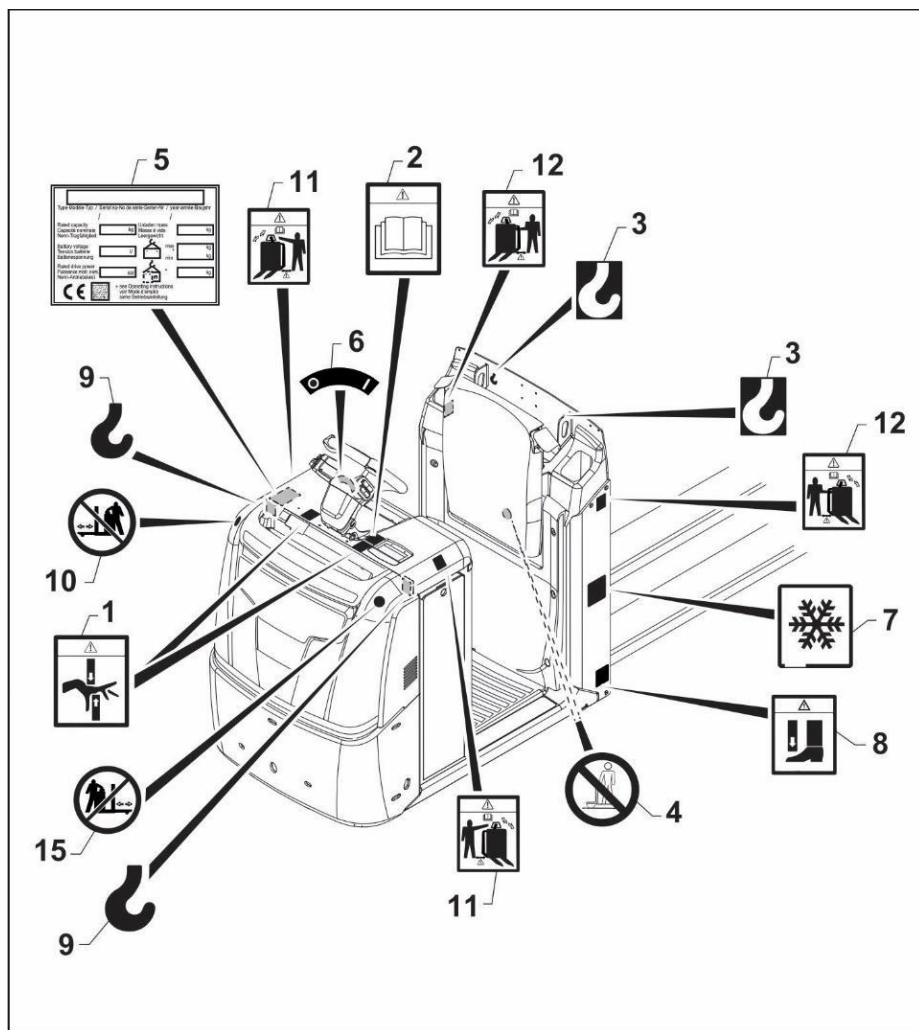
- Capacity:** 'Capacidade de carga' and 'Capacidad de carga' (Kg).
- Weight:** 'Peso sem carga' and 'Peso en vacío' (Kg).
- Battery:** 'Tensão da bateria' and 'Voltaje de la batería' (V).
- Power:** 'Potência nominal' and 'Potencia nominal' (KW).
- Additional Weight:** 'Peso mínimo da bateria' and 'Peso máximo da bateria' (Kg).
- Instructions:** 'Leia o manual de operação' (Read the operation manual).
- Manufacturer:** 'KION' logo and 'KION Brasil' text.

Numbered callouts (1-13) point to the following elements:

1. Modelo.
2. Capacidade nominal em kg.
3. Fabricante.
4. N° de série.
5. Peso do equipamento sem carga (sem bateria) em kg.
6. Ano de fabricação.
7. Dados do fabricante (Conforme NR-12).
8. Potência nominal em KW.
9. Tensão da bateria V.
10. Texto: "Leia o manual".
11. Peso mínimo da bateria.
12. Peso máximo da bateria.
13. Peso adicional (lastro) em kg.

1. Modelo.
2. Capacidade nominal em kg.
3. Fabricante.
4. N° de série.
5. Peso do equipamento sem carga (sem bateria) em kg.
6. Ano de fabricação.
7. Dados do fabricante (Conforme NR-12).
8. Potência nominal em KW.
9. Tensão da bateria V.
10. Texto: "Leia o manual".
11. Peso mínimo da bateria.
12. Peso máximo da bateria.
13. Peso adicional (lastro) em kg.

Posição das etiquetas OPX 25



1. Etiqueta de "Perigo de esmagamento de mãos" - Este símbolo indica o perigo de esmagamento e corte das mãos.

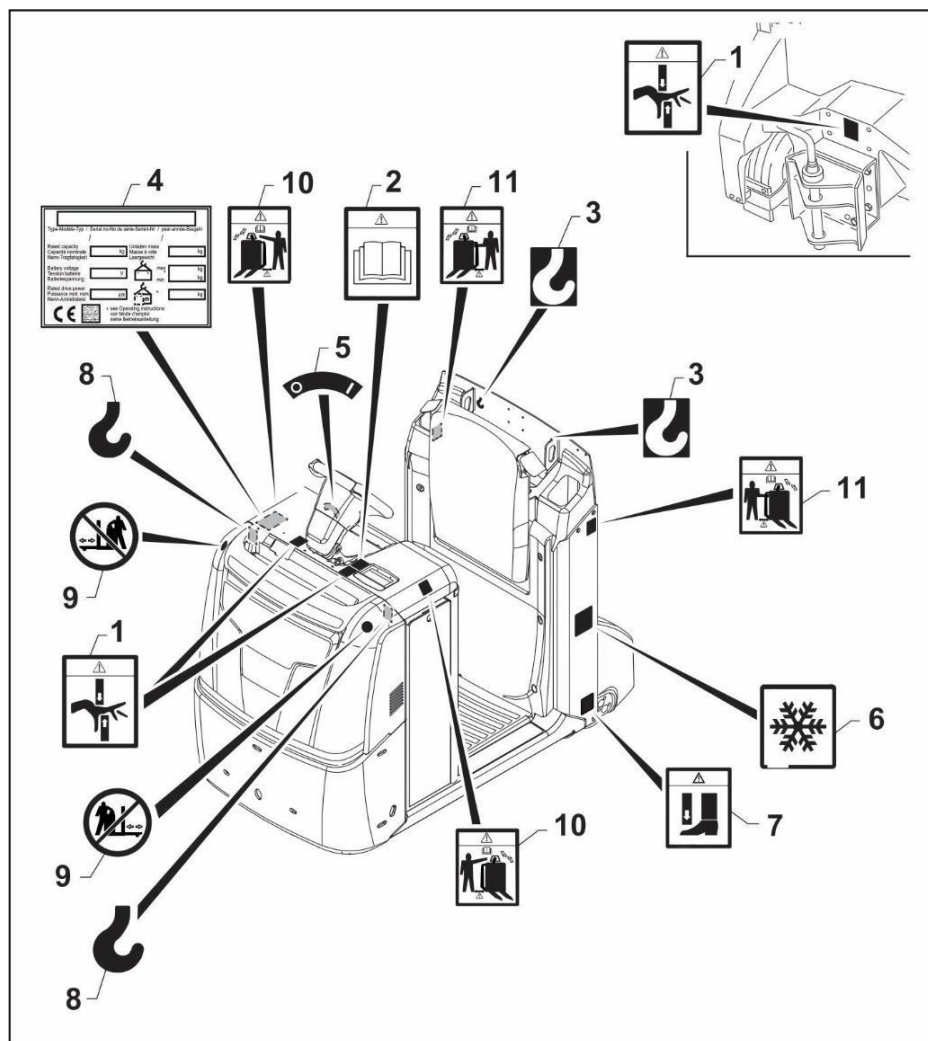
2. Etiqueta de "Leia o manual" - Esta etiqueta indica que deverá consultar o manual de utilização e manutenção antes de utilizar a máquina e de realizar quaisquer trabalhos de manutenção.

3. Símbolo ponto de içamento - Esta etiqueta indica o local de inserção dos ganchos para içar a máquina.
4. Etiqueta de “Não suba nos garfos” - Esta etiqueta indica que não se pode subir nos garfos ou transportar pessoas neles.
5. Plaqueta de identificação - Placa de identificação que mostra os valores nominais da máquina e número de série.
6. Etiqueta “LIGA/DESLIGA” - Ligar e desligar a máquina através de chave.
7. Etiqueta de “Versão frigorífica” (apenas para equipamentos de ambientes frigoríficos) - Este símbolo, se existir, indica que a máquina está preparada para funcionar em ambientes frigoríficos (opcional).
8. Etiqueta de “Perigo de esmagamento dos pés” - A etiqueta indica o perigo de esmagamento dos pés debaixo dos garfos (presente apenas em algumas versões).
9. Símbolo ponto de içamento - Esta etiqueta indica o local de inserção dos ganchos para içar a máquina.
10. Etiqueta de “Posicionamento proibido diante da máquina” (apenas em modo pedestre com a opção de volante) - Esta etiqueta indica que é proibido posicionar-se

diante da máquina durante a respectiva utilização em modo pedestre com a função de volante. Se esta instrução não for respeitada, o operador poderá ser atropelado pela máquina e sofrer ferimentos.

11. Etiqueta de «Aviso de modo pedestre com volante» (apenas em modo pedestre com a opção de volante) - Esta etiqueta indica que se deve prestar atenção durante a utilização da máquina em modo pedestre com a função de volante. Durante a utilização, posicione-se na lateral da máquina, mantendo uma distância de segurança entre você (particularmente os seus pés) e a máquina.
12. Etiqueta de «Aviso de modo pedestre com botões» (apenas em modo pedestre com a opção de botões) - Esta etiqueta indica que se deve prestar atenção durante a utilização dos botões “frente e ré” com o operador no solo. Durante a utilização, posicione-se na lateral da máquina, mantendo uma distância de segurança entre você (particularmente os seus pés) e a máquina.

Posição das etiquetas LTX 50



1. Etiqueta de “Perigo de esmagamento de mãos” - Este símbolo indica o perigo de esmagamento e corte das mãos.

2. Etiqueta de “Leia o manual” - Esta etiqueta indica que deverá consultar o manual de utilização e manutenção antes de utilizar a

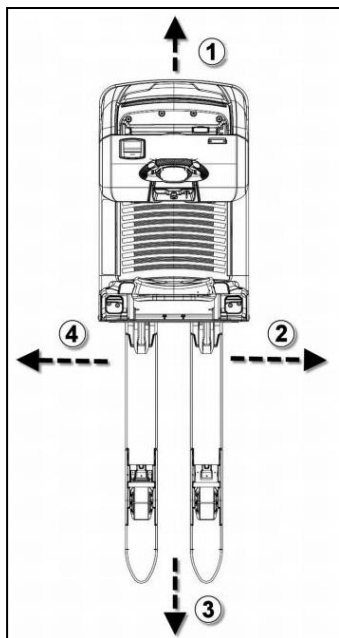
máquina e de realizar quaisquer trabalhos de manutenção.

3. Símbolo ponto de içamento - Esta etiqueta indica o local de inserção dos ganchos para içar a máquina.
4. Plaqueta de identificação - Placa de identificação que mostra os valores nominais da máquina e número de série.
5. Etiqueta “LIGA/DESLIGA” - Ligar e desligar a máquina através de chave.
6. Etiqueta de “Versão frigorífica” (apenas para equipamentos de ambientes frigoríficos) - Este símbolo, se existir, indica que a máquina está preparada para funcionar em ambientes frigoríficos (opcional).
7. Etiqueta de “Perigo de esmagamento dos pés” - A etiqueta indica o perigo de esmagamento dos pés debaixo dos garfos (presente apenas em algumas versões).
8. Símbolo ponto de içamento - Esta etiqueta indica o local de inserção dos ganchos para içar a máquina.
9. Etiqueta de “Posicionamento proibido diante da máquina”

(apenas em modo pedestre com a opção de volante) - Esta etiqueta indica que é proibido posicionar-se diante da máquina durante a respectiva utilização em modo pedestre com a função de volante. Se esta instrução não for respeitada, o operador poderá ser atropelado pela máquina e sofrer ferimentos.

10. Etiqueta de «Aviso de modo pedestre com volante» (apenas em modo pedestre com a opção de volante) - Esta etiqueta indica que se deve prestar atenção durante a utilização da máquina em modo pedestre com a função de volante. Durante a utilização, posicione-se na lateral da máquina, mantendo uma distância de segurança entre você (particularmente os seus pés) e a máquina.
11. Etiqueta de «Aviso de modo pedestre com botões» (apenas em modo pedestre com a opção de botões) - Esta etiqueta indica que se deve prestar atenção durante a utilização dos botões “frente e ré” com o operador no solo. Durante a utilização, posicione-se na lateral da máquina, mantendo uma distância de segurança entre você (particularmente os seus pés) e a máquina.

Definição dos sentidos



Direção de movimento definida:

- Marcha para a frente (1) (Sentido de marcha preferencial)
- Esquerda (4)
- Marcha à ré (3)
- Direita (2)



NOTA

A imagem da máquina é um exemplo. É válida para todas as máquinas descritas neste manual.

Opcionais

Lista de opcionais

- Banco do operador com encosto do banco estreito;
- Ajuste da altura do volante;
- Plataforma do operador com amortecedores a gás;
- Banco ajustável;
- Vários tipos de suportes para acessórios;
- Painel de controle;
- Encosto do operador estreito (slim);
- Tomada de 12 V do isqueiro;
- Tomada elétrica para terminal de dados de 12 V ou 24 V;
- Tomada elétrica para a traseira, de modo a fornecer alimentação ao reboque;
- Botões de comando posicionados no volante (bases adicionais);
- Medidas variadas de garfos de elevação;
- Bateria de íons de lítio (consulte o manual para obter mais informações);
- Carregador de bateria a bordo
- Elevação automática;
- Plataforma do operador móvel;
- Degrau ajustável e alavanca de apoio;
- Versão para ambientes frigoríficos até -30 °C para utilização alternada;
- Suporte para rolo de filme stretch;

- Várias alturas de grades de proteção de cargas;
- Limitação da velocidade com os garfos abaixados;
- Vários tipos de luzes de segurança;
- Utilizar os controles de marcha das costas do encosto com o operador no solo em modo pedestre;
- Utilizar os controles de marcha do volante com o operador no solo em modo pedestre;
- FleetManager™ (consulte o manual de utilização para obter mais informações);
- Adaptadores para o compartimento de baterias para vários tipos de baterias;
- Para-choques;
- Espelhos retrovisores;
- Aterramento do equipamento;
- Bloqueio dos garfos durante a movimentação da máquina (linha OPX apenas);
- Diferentes tipos de acoplamento de reboque (apenas para rebocadores).

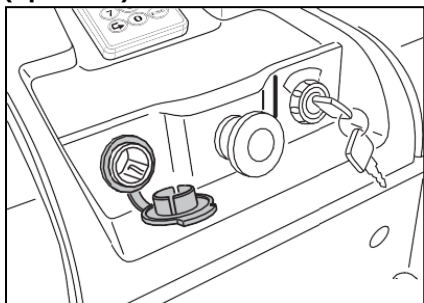
**NOTA**

A seguinte lista é meramente indicativa. Alguns equipamentos opcionais NÃO estão disponíveis em todos os modelos. Para obter mais informações, consulte a lista de preços e entre em contato com a rede de serviço autorizado STILL.

⚠ CUIDADO

Após a compra da máquina, entre em contato com a rede de assistência técnica autorizada pelo fabricante para obter mais informações sobre a montagem do equipamento opcional.

Tomada elétrica para o isqueiro no painel de instrumentos (opcional)



A tomada elétrica para o isqueiro (1) está situada no painel de instrumentos da máquina.

A tomada tem as seguintes especificações:

- Tensão de 12 V e corrente de 10 A.

ADVERTÊNCIA

Se a tomada elétrica (1) não estiver sendo utilizada, proteja-a das condições atmosféricas, pó etc., com a tampa (2).

Não deixe a tomada elétrica (1) destampada.

Fleetmanager (Opcional)

A opção Fleetmanager é descrita em um manual específico, enviado junto a máquina apenas se for feita a solicitação com a opção Fleetmanager.

Consulte o Manual do Fleetmanager para obter uma explicação detalhada.

Ao lado está uma visão geral dos instrumentos para ativação da máquina com FleetManager.

Ilustração do chip transponder



Ilustração do dispositivo de leitura (direito) e teclado (esquerdo).



Barra de montagem de acessórios com tomada de dados (Opcional)

A tomada de dados opcional (6 e 7) está instalada na barra de montagem de acessórios (3) relevante.

A tomada de dados pré-cabeada (6) está ligada a máquina e pode ter uma das seguintes duas características, de acordo com a escolha efetuada pelo cliente durante a compra:

- Tensão de 24V e corrente de 5 A
- Tensão de 12V e corrente de 10A

ADVERTÊNCIA

Se não estiver utilizando a tomada de dados (6), proteja-a de intempéries, pó etc., utilizando a tampa (5).

Não deixe a tomada de dados (6) destampada.

Para além da «barra de montagem de acessórios com tomada de dados» opcional, também é fornecido um plugue (4) ao cliente.

Se necessário, ligue o plugue (4) a ser ligada ao terminal de dados do cliente da seguinte forma:

- Ligue o cabo positivo ao terminal (1)
- Ligar o cabo negativo ao terminal (2)

PERIGO

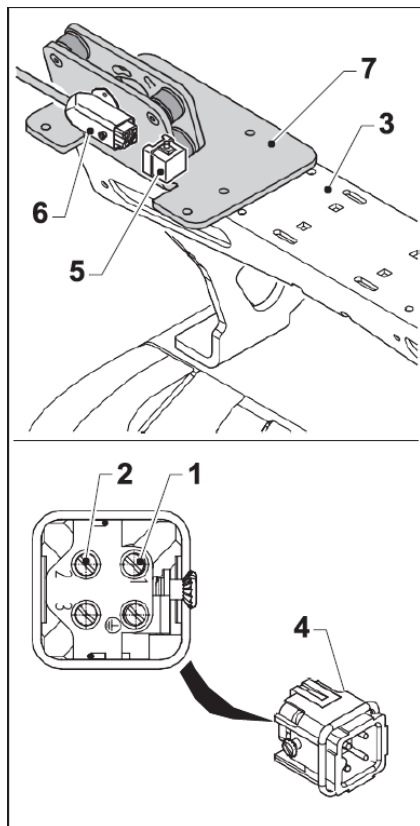
É obrigatório respeitar sempre as ligações mencionadas acima (1 e 2).

Inverter a polaridade é perigoso e estritamente proibido.

ADVERTÊNCIA

As instruções fornecidas são disponibilizadas a título meramente informativo. A instalação deve ser efetuada com precisão e em conformidade com os regulamentos técnicos. Apenas a rede de serviço autorizada pelo próprio fabricante está autorizada a montar e instalar acessórios. O fabricante **NÃO** se responsabiliza por quaisquer ferimentos pessoais ou danos causados por terceiros não autorizados. Entre em contato com um agente autorizado do serviço de assistência técnica.

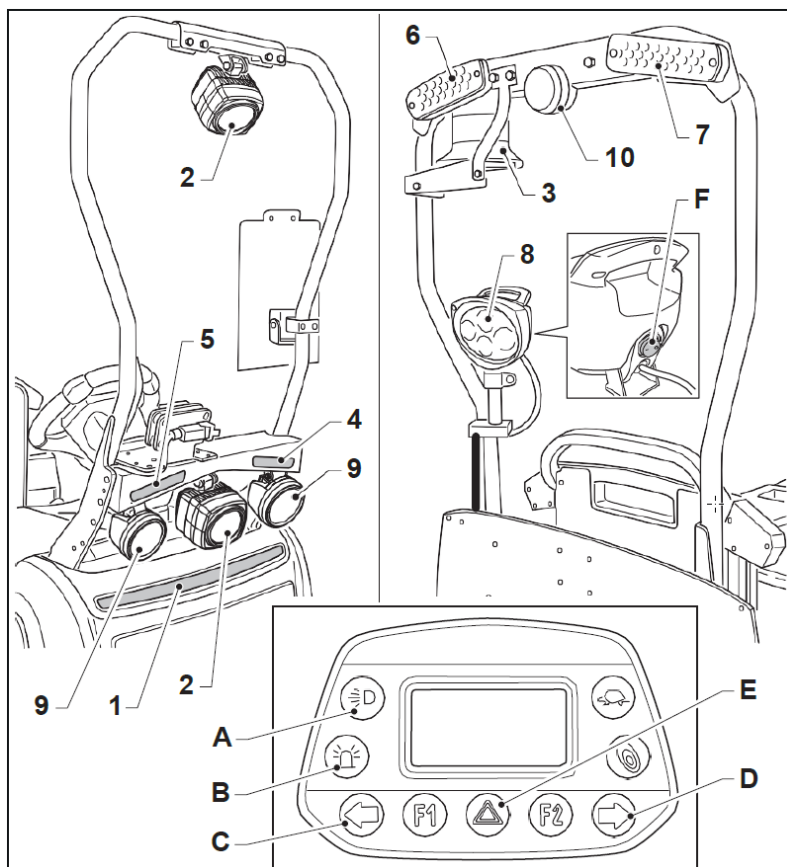
1. Positivo;
2. Negativo;
3. Barra de montagem de acessórios;
4. Plugue a ser ligado;
5. Plugue;
6. Tomada de dados;
7. Suporte do terminal de dados.

**⚠ CUIDADO**

Fixe o terminal de dados utilizados no respectivo suporte (7) com precisão e em conformidade com os regulamentos técnicos.

Não deixe que o terminal de dados utilizado caia do suporte (7).

Sistema de iluminação



1. Barra de iluminação LED
2. Faróis de segurança azuis
3. Estrobo
4. Setas (indicadores de direção)
5. Setas (indicadores de direção)
6. Luzes multifunções
7. Luzes multifunções
8. Farol de trabalho
9. Faróis
10. Luzes de marcha de ré

- A. Faróis e botão de pressão da barra de iluminação
- B. Botão de pressão do estrobo
- C. Botões de pressão de seta (indicadores de direção)
- D. Botões de pressão de seta (indicadores de direção)
- E. Botão de pressão das luzes de perigo
- F. Interruptor do farol de trabalho

**NOTA**

Esta seção descreve sobre luzes opcionais que o cliente pode encontrar na máquina, de acordo com o equipamento adquirido.

⚠ ADVERTÊNCIA

Algumas das luzes fornecidas são muito brilhantes e podem parecer muito fortes para o olho humano. Para evitar ofuscamento, não olhe diretamente para as luzes, especialmente a curta distância.

Risco de queimaduras!

Não toque nos faróis durante ou após o respectivo funcionamento.

Verifique se as luzes funcionam corretamente.

Informe o seu supervisor de quaisquer avarias detectadas.

(1) Barra de iluminação LED

Quando o botão de pressão (A) é pressionado, a barra LED acende-se (o botão de pressão acende-se). Quando o botão de pressão é pressionado novamente, a barra LED apaga-se (o botão de pressão apaga-se).

Se a máquina estiver também equipada com os faróis, o funcionamento é ligeiramente diferente, da seguinte forma:

- Quando o botão de pressão (A) é pressionado, a barra LED acende-se.

Quando o botão de pressão é pressionado uma segunda vez, os faróis também se acendem.

Quando o botão de pressão é pressionado uma terceira vez, tanto a barra LED como os faróis

apagam-se.

Além de acender e apagar a barra LED com o botão de pressão (A), a barra LED pode também funcionar automaticamente de acordo com os requisitos do cliente, da seguinte forma:

- A barra LED acende-se automaticamente com o operador na posição correta de condução a bordo da máquina. A barra LED desliga-se automaticamente quando o operador desce da máquina.
- A barra LED acende-se quando a máquina é ligada. A barra LED desliga-se quando a máquina é desligada.
- A barra LED acende-se apenas durante a marcha à frente da máquina.
- Funções adicionais da barra LED podem ser ativadas na máquina. Nestes casos, a barra LED fica intermitente para avisar o operador nas seguintes circunstâncias:

Sinal de aviso após a expiração da manutenção (entre em contato com a rede de assistência técnica autorizada pelo fabricante).

Sinal de aviso quando a máquina está imobilizada.

Sinal de aviso quando a carga da bateria está baixa Sinal de aviso para o alarme ligado à máquina (entre em contato com a rede de assistência técnica autorizada pelo fabricante).

(2) Faróis de segurança azuis

Os faróis de segurança (Blue spot light) melhoram a segurança no local de trabalho; estes ligam-se automaticamente durante a marcha à frente da máquina. Estão disponíveis dois tipos de luzes:

- (Safety light front) constituída por uma luz circular fixa.
- (Safety light 4Plus front) constituída por quatro luzes que se acendem sequencialmente uma após a outra.

(3) Estrobo

- O estrobo melhora a segurança no local de trabalho:
- Esta liga-se automaticamente durante a inicialização e utilização da máquina.
- Se pretender desligar o estrobo quando a máquina estiver imobilizada, pressione o botão de pressão (B). O estrobo acendesse automaticamente depois de ativar novamente a marcha da máquina ou mover os garfos.
- Uma função adicional do estrobo pode ser ativada na máquina:

Desligamento automático do estrobo alguns segundos após o operador descer da plataforma com a máquina ligada.

O estrobo reacende automaticamente alguns segundos após o operador subir

novamente para a plataforma com a máquina ligada.

(4 – 5 – 6 – 7) Setas

As setas (indicadores de direção) servem para indicar o sentido de mudança de direção. Para ativar:

- Ligar as setas do lado esquerdo. Quando a tecla (C) é pressionada, o botão de pressão acende-se e as setas (4 e 6) do lado esquerdo ligam-se.
- Desligar as setas (4 e 6) do lado esquerdo. As setas desligam-se automaticamente quando o volante é colocado novamente de volta na posição original após a mudança de direção.

Em alternativa, quando a tecla (C) é pressionada novamente, o botão de pressão apaga-se e as setas do lado esquerdo desligam-se.

- Ligar as setas do lado direito. Quando a tecla (D) é pressionada, o botão de pressão acende-se e as setas (5 e 7) do lado direito ligam-se.
- Desligar as setas (5 e 7) do lado direito. As setas desligam-se automaticamente quando o volante é colocado novamente de volta na posição original após a mudança de direção.

Em alternativa, quando a tecla (D) é pressionada novamente, o botão de pressão apaga-se e as setas do lado direito desligam-se.

As setas ligam-se automaticamente nos seguintes casos:

- Se existir um alarme na máquina (as setas ligam-se no modo intermitente). Consulte a seção «Problemas e Resoluções».
- Durante a condução no solo quando se gira o volante com um ângulo superior ao permitido (cerca de 10°). Neste caso, as setas ligam-se no modo intermitente.
As setas desligam-se automaticamente quando se gira o volante dentro do ângulo permitido (cerca de 10°).

A ativação simultânea de todas as setas (luzes de alerta) (4-5-6-7) foi concebida para sinalizar uma emergência devido a uma avaria ou outra razão:

- Quando o botão de pressão (E) é pressionado, as luzes de alerta acendem-se. As luzes de alerta e o botão de pressão (E) começam a piscar.
- Quando o botão de pressão (E) é pressionado uma segunda vez, as luzes de alerta apagam-se. As luzes de alerta e o botão de pressão (E) desligam-se.

Luzes multifunções (6 e 7) (apenas disponível no LTX 50)

As luzes multifunções (6 e 7) acendem-se em três casos:

- Luzes dos freios. Estas ligam-se

automaticamente durante a frenagem.

- Luzes laterais. Estas ligam-se automaticamente quando os faróis (9) são ligados.
- Setas (indicadores de direção). Para obter mais informações, leia a descrição (4 – 5 – 6 – 7) acima.

Farol de trabalho (8) (apenas disponível no LTX 50)

O farol de trabalho é ligado ou desligado através do interruptor (F).

(9 – 6 – 7) Faróis

Os faróis melhoraram a segurança no local de trabalho. As luzes dianteiras (9) iluminam o percurso da máquina, as lanternas (6 e 7) mantêm a máquina mais visível para outros operadores.

- Os faróis ligam-se através do botão de pressão (A). Para o funcionamento, leia as informações acima sobre a barra de iluminação LED (1).

Luzes de marcha à ré (10) (apenas disponível no LTX 50)

As luzes de marcha à ré (10) avisam que o equipamento está se movendo em marcha à ré:

- As luzes de marcha à ré ligam-se automaticamente e apenas quando a máquina está se movendo em marcha à ré.

**NOTA**

Alguns equipamentos de iluminação podem possuir suportes de fixação diferentes dos apresentados neste manual. Entretanto, a forma de acionamento e funcionamento não são alteradas.

Bateria de íons de lítio (Li-Ion)

As baterias de íons de lítio são fornecidas como opção em vez de baterias-padrão. Pode se encontrar uma descrição e informações sobre o respectivo funcionamento no manual de instruções da bateria de íons de lítio, fornecido separadamente.

Utilização e Funcionamento

Utilização segura e autorizada

Utilização prevista dos equipamentos

CUIDADO

Esta máquina foi concebida para o transporte de cargas acondicionadas em paletes ou em contentores industriais concebidos para esse fim, bem como para depositar ou recolher paletes. As dimensões e capacidade dos paletes ou dos contentores devem ser adequadas à carga a ser transportada para garantir a estabilidade. A tabela de características e desempenho incluídos neste manual de operação proporciona-lhe algumas informações necessárias para verificar se o equipamento é adequado para o trabalho em curso. Toda a utilização específica tem de ser autorizada pelo responsável da obra uma análise dos riscos potenciais associados com esta utilização permitirá ao responsável tomar as medidas de segurança adicional necessárias.

Utilização de segurança para a utilização da máquina

Comportamento durante a condução

No interior da fábrica o operador deve respeitar as mesmas regras aplicadas à condução em estrada.

O operador deve conduzir a uma velocidade adequada às condições de condução. Por exemplo, o operador deverá conduzir lentamente ao contornar esquinas, ao atravessar e

entrar em passagens estreitas, ao atravessar portas basculantes, em locais com fraca visibilidade ou superfícies irregulares.

O operador deve manter sempre a máquina sob controle e certificar-se de que está garantida uma distância segura em relação às máquinas e pessoas à sua frente.

O operador deve optar por uma velocidade de condução adequada ao ambiente de trabalho que garanta espaço suficiente para frenagens. Observe que a distância de frenagem aumenta de forma desproporcional em relação à velocidade da máquina e que as rodas podem deslizar no solo ao frear com força.

O operador deve evitar frenagens bruscas, inversões de marcha rápidas e ultrapassagens de outras máquinas em zonas potencialmente perigosas ou com fraca visibilidade.

O operador deve estar virado no sentido da marcha e ter visibilidade suficiente do caminho à sua frente. Desloque-se no sentido oposto ao transportar mercadorias que dificultem a visibilidade.

Lembre-se do seguinte:

- Conduza a máquina na posição correta, conforme descrito nas seções seguintes.
- A máquina não pode ser utilizada como escada.

- A máquina não foi concebida para transportar outras pessoas além do operador e não pode ser utilizada com esse propósito.
- Preste atenção a objetos salientes (por exemplo, em prateleiras)

**NOTA**

Pode-se utilizar um telefone ou um rádio na máquina, mas evite a sua utilização durante a condução, uma vez que podem distraí-lo.

Durante a condução, é proibido:

- Colocar os braços e as pernas fora da máquina.
- Inclinarse para fora da extremidade da máquina.
- Passar de uma máquina para outra ou passar da máquina para estruturas imobilizadas (prateleiras etc.)

Riscos específicos: para máquinas equipadas com garfos apenas

⚠ PERIGO

Risco de ferimentos!

Existe risco de ferimentos dentro da zona de perigo. Perigo de morte em caso de queda da carga!

Não se ponha em pé sobre os garfos! (se existir). É estritamente proibido parar ou passar por baixo dos garfos, mesmo quando não estão carregados!

Zona de perigo

⚠ PERIGO

Risco de ferimentos! Existe risco de ferimentos dentro da zona de perigo.

A zona de perigo é aquela em que há perigo de as pessoas serem atingidas pelos movimentos pela máquina, pelo equipamento de trabalho e pelos dispositivos de elevação da carga (p. ex. acessórios) ou pela própria carga. A zona de perigo inclui ainda zonas em que existe o risco de queda de carga ou em que o equipamento de trabalho possa descer ou cair.

Pessoas na zona de perigo: antes de ligar a máquina e enquanto estiver trabalhando, certifique-se de que ninguém está na zona de perigo. Se houver pessoas em perigo, avise-as com antecedência. Se, apesar dos avisos, as pessoas não saírem da zona de perigo, pare imediatamente as operações com a máquina.

Condições das vias de circulação

A superfície das vias de circulação deve estar suficientemente nivelada, limpa e livre de objetos.

Os canais de drenagem, as passagens de nível e outros obstáculos semelhantes devem estar nivelados e, se necessário, equipados com rampas para que a máquina os possa cruzar sem problema.

Deve existir espaço suficiente entre a parte mais elevada da máquina ou da carga e as instalações fixas do

ambiente de trabalho.

A altura depende da altura de elevação e das dimensões da carga. Consulte as características técnicas.

Mantenha uma distância adequada de quaisquer objetos salientes e prateleiras.

Regulamentos sobre vias de circulação e zonas de manobras

Apenas podem ser usadas as vias de circulação autorizadas pelo operador ou pelo respectivo agente.

Não pode haver obstáculos nas vias de circulação. As cargas só podem ser descarregadas e armazenadas nos locais designados para a ação.

O operador ou o respectivo agente devem se assegurar de que pessoas não autorizadas não estejam presentes na área de trabalho.

Perigos

Os perigos existentes nas vias de circulação devem estar assinalados com a sinalização rodoviária habitual ou, se necessário, com avisos adicionais.

Utilização da empilhadeira em armazéns frigoríficos

Sempre que as temperaturas de serviço forem inferiores a +5°C deve ser utilizado um equipamento especificamente preparado para armazéns frigoríficos.

As empilhadeiras equipadas para climas frios e trabalhos em armazéns frigoríficos podem ser utilizadas a uma temperatura mínima de -5°C em serviço contínuo em armazéns frigoríficos, e a -30°C em serviço não contínuo, em armazéns frigoríficos.

⚠ CUIDADO

O equipamento deve ser desligado e estacionado no exterior do armazém frigorífico.

Se o equipamento tiver sido utilizado em ambientes com temperaturas abaixo de -5°C e conduzido posteriormente até ao exterior do armazém frigorífico, mantenha-o aí durante o tempo que for necessário para permitir a evaporação de toda a condensação (pelo menos 30 minutos) ou durante o tempo que for necessário para evitar a formação de condensação (menos de 10 minutos).

Evite a formação de gelo no equipamento.

NUNCA conduza o equipamento de volta ao armazém frigorífico após a formação de condensação.

Transporte e elevação da máquina

Transportar o equipamento

De uma forma geral, o equipamento é transportado por via rodoviária ou ferroviária.

Se as dimensões do equipamento excederem o tamanho máximo permitido, esta é transportado desmontado.

A rede de serviço autorizado é responsável pelas operações de desmontagem e remontagem.

O equipamento deve ser protegido durante o processo de movimentação até o meio de transporte, através de sistemas de retenção apropriados.

Bloqueie as rodas com calços para evitar qualquer movimento.



Condições climáticas para transporte e armazenagem

O equipamento deve ser protegido contra a intempérie durante o transporte e a armazenagem.

Carregar e descarregar a máquina

Para carregar e descarregar a máquina, utilize preferencialmente uma rampa ou uma plataforma móvel, com uma inclinação e resistência estrutural compatíveis com o desempenho e peso da máquina (consulte o capítulo "Especificações técnicas").

Em casos em que não seja possível descarregar a máquina através de rampa/plataforma, realize o içamento da máquina, sem a bateria.

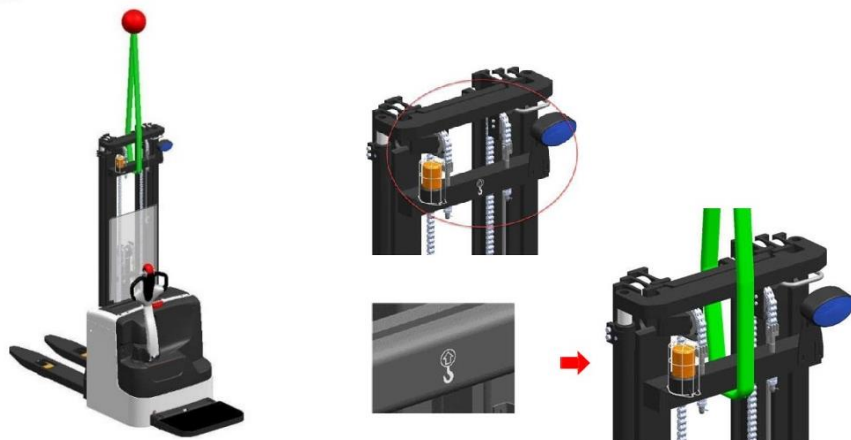
Durante o transporte e armazenamento, a máquina deve estar protegida adequadamente contra as condições atmosféricas.

Elevação com uma grua ou uma ponte rolante

⚠ CUIDADO

Desligue sempre a máquina e a bateria. Nunca imobilize ou levante a máquina utilizando pontos não adequados para a ação.

- Introduza as cintas de içamento nos pontos conforme mostrado na figura abaixo. A cinta e o dispositivo de içamento (talha/grua) devem apresentar uma capacidade adequada para a carga a ser elevada.
- Ligue as cintas ao gancho de uma grua/talha.

**⚠ PERIGO**

As cintas deverão ser suficientemente compridas para não roçarem na caixa ou qualquer equipamento adicional durante a elevação. Utilize uma barra de suspensão sempre que necessário. As cintas devem ser puxadas na vertical.

⚠ PERIGO

Utilize uma grua com uma capacidade de elevação adequada ao peso da máquina, que é indicada na respectiva plaqueta de identificação. Tenha também em conta o peso da bateria montada (se aplicável), consultando a respectiva placa de identificação. As operações de elevação devem ser realizadas por técnicos qualificados.

Mantenha-se FORA do raio de ação da grua e AFASTADO da máquina. Não permaneça na zona de perigo debaixo de cargas suspensas.

Utilize cintas NÃO METÁLICAS. Utilize ganchos de segurança. Certifique-se de que a capacidade de elevação das cintas se adequa ao peso da máquina com a sua bateria.

⚠ CUIDADO

As cintas podem danificar a pintura da máquina.

As cintas podem danificar a pintura ao roçarem ou comprimirem a superfície da máquina. As cintas duras ou com arestas afiadas, como fios ou correntes, podem danificar a superfície.

– Utilize cintas em material têxtil, como por exemplo, correias de elevação com proteções para as arestas ou dispositivos de proteção semelhantes, se necessário.

Rodagem

Este tipo de empilhadeira não requer quaisquer operações especiais de rodagem.

Sequência a seguir para utilizar a máquina

- Efetue meticulosamente as verificações de segurança obrigatórias antes da utilização (consulte a lista de verificações nas páginas seguintes). Apenas em caso de AUSÊNCIA de avarias é que se pode ir adiante aos seguintes pontos.
- Ajuste a altura do volante, das costas do banco, do banco do operador e da pressão da plataforma com amortecedor de acordo com a constituição física do operador (apenas se existir — qualquer ajuste é opcional). Consulte as instruções detalhadas sobre como efetuar corretamente os ajustes, nas seções seguintes.
- Suba para a plataforma (consulte as instruções detalhadas nas seções seguintes).
- Posicione-se corretamente no banco do operador (consulte as instruções relativas à posição de condução adequada nas seções seguintes).
- Certifique-se de que o botão de pressão de parada de emergência não esteja acionado (consulte as instruções para desligar o botão de pressão de parada de emergência nas seções seguintes).
- Ligue a máquina (consulte as instruções detalhadas para ligar e desligar a máquina nas seções seguintes).

- Verifique a carga da bateria no indicador relevante no visor e carregue a bateria, se necessário.

Verificações e operações antes da colocação em serviço

Lista de verificações antes da utilização

ADVERTÊNCIA

Os danos ou outras falhas existentes na máquina ou acessórios (equipamento especial) podem provocar acidentes.

Se forem detectados danos ou outras falhas na máquina ou nos acessórios (equipamento especial) durante as seguintes verificações, não utilize a máquina até que esta tenha sido adequadamente reparada. Não remova nem desative os interruptores e sistemas de segurança.

Não altere os valores predefinidos.

CUIDADO

Conduza muito lentamente durante os testes operacionais.

Utilize a máquina apenas se todas as coberturas estiverem corretamente instaladas e se as coberturas e portas estiverem corretamente fechadas.

As verificações devem ser efetuadas numa superfície plana. Certifique-se de que não existem pessoas nem objetos na zona de teste à frente e/ou atrás da máquina.

Antes da inicialização, certifique-se de que a máquina esteja funcionando bem. Estas verificações não substituem, antes complementam as ações de manutenção programadas.

- Certifique-se de que NÃO existem vazamentos de óleo na área por baixo da máquina;
- Verifique visualmente as regiões das mangueiras e tubulações hidráulicas para se assegurar de que estão em bom estado e para detectar eventuais vazamentos de óleo;
- Verifique se não existe qualquer objeto (fios de diferentes tipos, pregos, parafusos, pedaços de fita etc.) impedindo o funcionamento das rodas. As rodas devem deslocar-se livremente;
- As rodas não devem apresentar sinais de danos ou grande desgaste. Devem estar bem montadas;
- Verifique se a cobertura da bateria está completa e corretamente fechada;
- Verifique se todos os resguardos de proteção e coberturas estão presentes e corretamente montados;
- Não pode existir qualquer objeto na máquina que limite a visibilidade;
- Certifique-se de que NÃO HÁ adesivos em falta ou danificados. Substitua os adesivos danificados ou em falta, em conformidade com a tabela das posições das marcações;
- Verifique visualmente se os garfos ou outro equipamento de transporte de carga NÃO apresentam danos óbvios (p. ex. dobras, fissuras, desgaste excessivo);
- Verifique se o conector da bateria e a tomada estão completamente intactas e em bom estado;
- Certifique-se de que estão funcionando corretamente;
- Verifique se a chave de contato funciona corretamente;
- Verifique as informações no visor;
- Verifique se a buzina funciona corretamente;
- Verifique se todos os botões e controles de marcha no volante estão funcionando corretamente;
- Gire o volante e teste se, quando liberado, regressa automaticamente à posição central;
- Um de cada vez, pressione os botões e, em seguida, solte-os. Verifique se os botões voltam automaticamente para as respectivas posições iniciais. Os botões não devem permanecer ativados ou bloqueados;
- Gire o controle de marcha e, em seguida, solte o controle de marcha. Verifique se o controle de marcha volta automaticamente para a respectiva posição inicial quando é liberado. O controle de

marcha não deve permanecer ativado e bloqueado;

- Verifique se a máquina freia até parar quando o controle de marcha é liberado;
- Verifique se o botão do freio de emergência no volante está funcionando corretamente;
- Realize o teste quando estiver deslocando-se muito lentamente e estiver afastado de zonas perigosas;
- Verifique se o freio eletromagnético funciona de modo eficaz;
- Verifique se o cabeamento da bateria está em bom estado;
- Verifique e teste o nível e densidade do eletrólito da bateria, comparando-os com os valores indicados nas instruções da bateria;
- O operador deve estar habilitado para conduzir a máquina. O operador deve ser capaz de alcançar e utilizar os controles;
- Não obstrua o acesso aos controles;
- Verifique visualmente se a plataforma do operador está em bom estado e teste se está funcionando corretamente;
- Verifique se os fixadores da bateria estão em bom estado e

corretamente posicionados e fixos;

- Verifique visualmente se o gancho de reboque está em bom estado e corretamente fixo à máquina. Teste se o gancho de reboque está funcionando corretamente (se existir);
- Verifique visualmente se o banco ajustável está em bom estado. Verifique se o banco e os engates de segurança estão funcionando corretamente. Não conduza a máquina com o banco ajustável para baixo, sem o operador sentado. Quando o operador se levanta do banco ajustável, o banco deve fechar-se automaticamente (se existir);
- Verifique se o sinal acústico que indica o sentido de marcha da máquina na direção dos braços dos garfos funciona corretamente (se existir).

Modos de condução e posições

Os seguintes modos de condução e posições podem ser utilizados para a máquina (de acordo com as opções escolhidas no momento da compra). Para mais informações sobre a utilização, consulte as seções específicas que se seguem.

Posição de condução com o operador a bordo da máquina

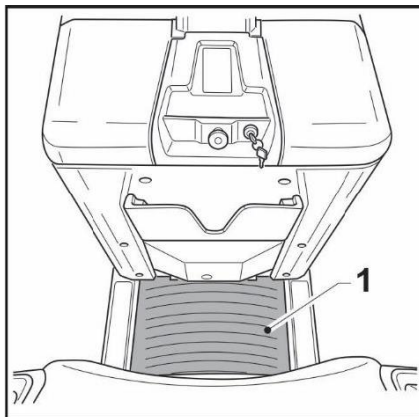
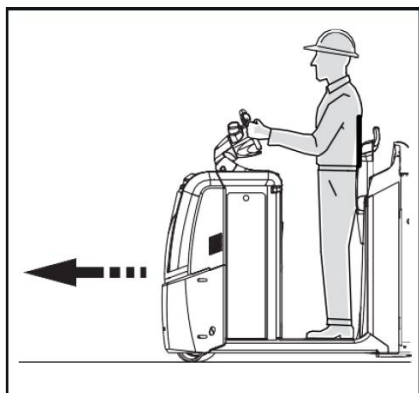
O operador deve conduzir a máquina utilizando os controles situados no volante e no painel de instrumentos.

▲ PERIGO

Risco de colidir com prateleiras ou objetos durante a viagem.

Mantenha todas as partes do corpo no interior da máquina durante a condução.

Operador EM PÉ a bordo da máquina



▲ PERIGO

A desativação ou adulteração com dispositivos de segurança e de proteção é estritamente proibida.

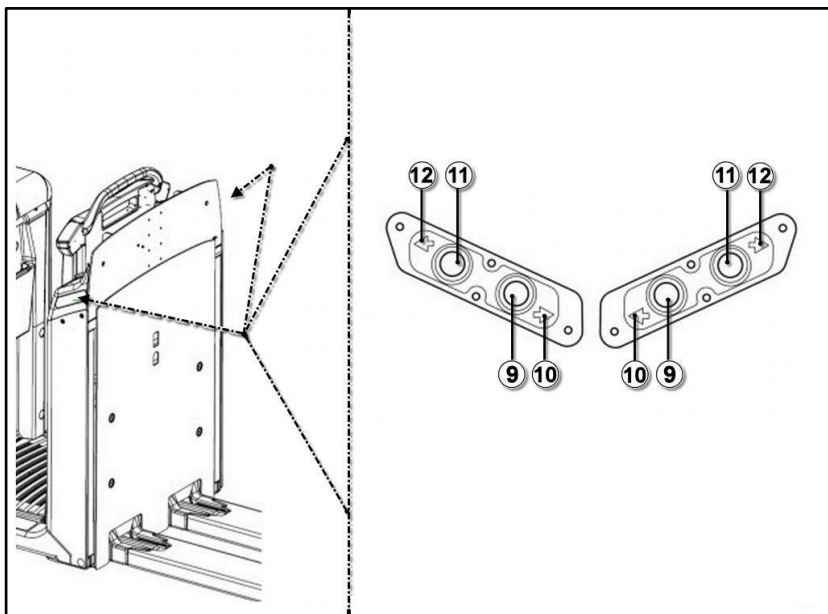
O tapete (1) que detecta a presença do operador deve funcionar corretamente.

Não coloque quaisquer objetos no tapete da plataforma (1) que sejam pesados o suficiente para ativar o interruptor de detecção da presença do operador.

A posição de condução correta é:

- Operador em pé a bordo da máquina. Ambos os pés do operador devem estar no tapete (1) que detecta a presença do operador na plataforma. As costas do operador devem estar apoiadas contra as encostas. As mãos devem estar firmes no botão do volante (se for necessária uma mão para segurar embalagens, itens etc., então, a outra mão deve estar firme no volante).

Posição do operador e modo de condução com o operador no solo junto à máquina: utilizando os controles nas costas do banco



Tipos de controles de marcha instalados nas costas do banco

Os controles de marcha instalados nas costas do banco são:

Os controles e símbolos relevantes (9-10-11-12) são específicos para as máquinas que podem ser conduzidas tanto em marcha à frente como em marcha à ré.



NOTA

- Os botões estão instalados em ambos os lados das costas do banco. Isto permite a condução da máquina no modo apeado de qualquer um dos lados da máquina.

- Tome todas as precauções durante a utilização dos controles de marcha, especialmente se não estiver familiarizado com esta função

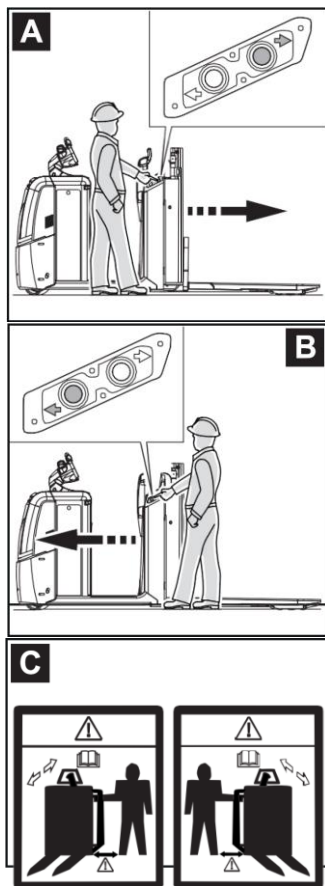
Utilizar os controles de marcha com o operador a bordo



NOTA

Os controles de marcha instalados nas costas do banco **NÃO** funcionam com o operador a bordo da plataforma na máquina.

Utilizar os controles de marcha com o operador no solo em modo pedestre



As imagens (A) e (B) mostram a posição do operador em ambos os sentidos de marcha. Posicione-se corretamente no solo, ao lado da máquina, e, em seguida:

- Para deslocar a máquina na direção indicada pela seta (10),

pressione a tecla (9). Solte a tecla para parar a máquina.

Para deslocar a máquina na direção indicada pela seta (12), pressione a tecla (11). Solte a tecla para parar a máquina.

⚠ PERIGO

Risco de ferimentos (consulte as etiquetas em C).

Durante a utilização, não gire o volante. Certifique-se de que a máquina mantém um curso em linha reta.

Com os dois pés no solo, pressione os controles de marcha, mantendo ambos os pés e o corpo a uma distância segura da extremidade da máquina para evitar esmagar os seus pés ou ir de encontro à máquina em movimento.

Ao utilizar os controles, o operador deve caminhar ao lado da máquina. É proibido utilizar os controles quando estiver à frente ou atrás da máquina. Em todo o caso, é estritamente proibido utilizar os controles de forma diferente da aqui descrita.

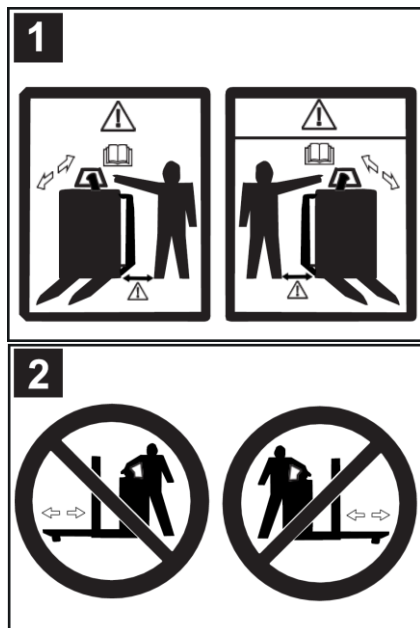


NOTA

- Se os botões do controle de marcha forem pressionados durante um período longo (cerca de 10 segundos), um circuito de segurança imobiliza a máquina. Se tal acontecer, basta soltar o botão e, em seguida, pressionar novamente o controle de marcha.
- Ao utilizar os controles de marcha, se virar o volante em um ângulo de direção superior a cerca de 10°, a máquina imobiliza-se. Para reiniciar a marcha, solte o botão e, em seguida, pressione-o novamente.
- Utilizar os controles de marcha irá deslocar a máquina na direção selecionada a uma velocidade muito reduzida, para permitir que o operador acompanhe a máquina andando ao lado do equipamento.

Posição do operador e modo de condução com o operador no solo junto à máquina: utilizando os controlos nas costas do banco

Precauções de utilização



▲ PERIGO

Risco de ferimentos (consulte as etiquetas 1 e 2) Durante a utilização, não gire o volante. Certifique-se de que a máquina mantém um curso em linha reta.

Com os dois pés no solo, pressione os controlos de marcha, mantendo ambos os pés e o corpo a uma distância segura da extremidade da máquina para evitar esmagar os seus pés ou ir de encontro à máquina em movimento. Ao utilizar os controlos, o operador deve caminhar ao lado da máquina. É estritamente proibido utilizar os controlos se estiver à frente ou atrás da máquina. Em todo o caso, é estritamente proibido utilizar os controlos de forma diferente da aqui descrita.

Ativar os controlos de marcha a partir do solo



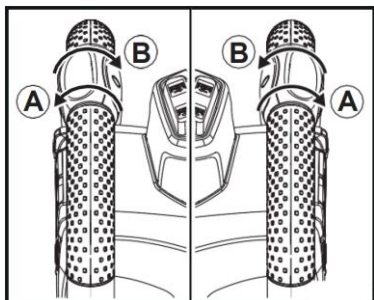
Com a máquina ligada, pressione a tecla (F1) ou (F2) no volante para ativar o funcionamento dos controlos de marcha. O botão de pressão pressionado acende-se.

- Tanto o (F1) como o (F2) ativam os controlos de marcha do volante.

Desativar os controlos de marcha a partir do solo.

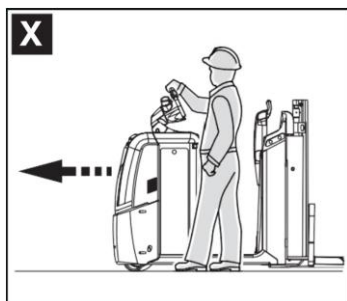
- Com a máquina ligada, pressione a tecla (F1) ou (F2) anteriormente ativada para desativar os controles de marcha (o botão de se apaga).

Controles de marcha



- Quando os controles de marcha são girados no sentido (A), a máquina inicializar em marcha à ré.
- Quando os controles de marcha são girados no sentido (B), a máquina inicializar em marcha à frente.

Marcha à frente com o operador no solo ao lado da máquina

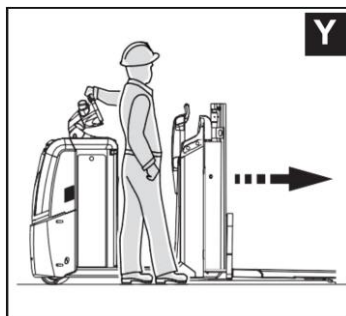


- Ative os controles (F1) ou (F2). Posicione-se corretamente no solo,

ao lado da máquina (X).

- Segure no volante de lado utilizando a mão mais próxima da máquina.
- Em sequência, gire duas vezes o controle de marcha que está mais próximo da lateral da máquina onde se encontra o operador. É necessário gira-lo duas vezes em sequência para prevenir a ativação acidental do controle de marcha
 - Realize uma primeira volta completa do controle de marcha no sentido (B).
 - Solte totalmente o controle de marcha.
 - Realize uma segunda volta do controle de marcha no sentido (B) e a máquina inicia a marcha a frente.
 - Solte o controle de marcha para parar a máquina.

Marcha à ré com o operador no solo ao lado da máquina



- Ative os controles (F1) ou (F2). Posicione-se corretamente no solo, ao lado da máquina (Y).
- Segure no volante de lado utilizando a mão mais próxima da máquina.
- Em sequência, gire duas vezes o controle de marcha que está mais próximo da lateral da máquina onde se encontra o operador. É necessário gira-lo duas vezes em sequência para prevenir a ativação acidental do controle de marcha.
 - Realize uma primeira volta completa do controle de marcha no sentido (A).
 - Solte totalmente o controle de marcha.
 - Realize uma segunda volta do controle de marcha no sentido (A) e a máquina inicia a marcha à ré.
 - Solte o controle de marcha para parar a máquina.

Comentários gerais



NOTA

- *A máquina desloca-se no sentido (A) ou (B) apenas se utilizar um único controle de marcha no volante. A máquina NÃO se desloca se utilizar ambos os controles de marcha do volante simultaneamente.*
- *Tome todas as precauções durante a utilização, especialmente se não estiver familiarizado com esta função.*
- *Se a função apresentada acima for utilizada durante um período longo (cerca de 10 segundos), um circuito de segurança imobiliza a máquina. Se tal acontecer, basta liberar o controle de marcha e, em seguida, reativá-lo*
- *Ao utilizar esta função, se girar o volante em um ângulo de direção superior a aproximadamente 10°, a máquina imobiliza-se. Para retomar a marcha, solte o controle, gire o volante com um ângulo de direção inferior a aproximadamente 10° e, em seguida, gire o controle de marcha no sentido pretendido.*
- *Utilizar os controles de marcha irá deslocar a máquina na direção selecionada a uma velocidade muito reduzida, para permitir que o operador acompanhe a máquina andando ao lado do equipamento.*

Parar a máquina em EMERGÊNCIAS

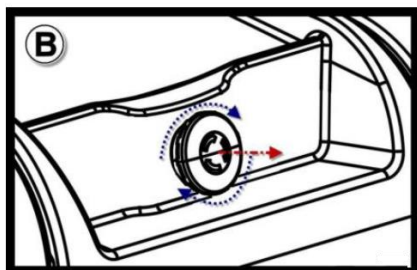
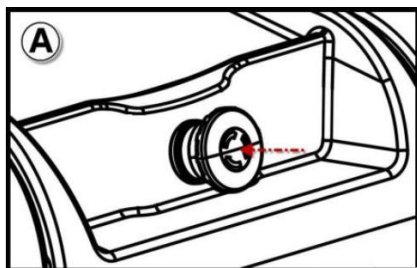
Em caso de emergência, a alimentação de todas as funções da máquina pode ser desligada, através do botão de interrupção de emergência.

⚠ CUIDADO

O botão de parada de EMERGÊNCIA (1) só deve ser acionado se for absolutamente necessário. Se o botão (1) for ativado, todas as funções da máquina ficam bloqueadas.

Posições do botão de parada de emergência (1):

- A - Botão desativado (não pressionado).
- B - Botão ativado (pressionado).



Ativar o botão de parada de emergência

Para ativar o botão (1) e bloquear todas as funções da máquina:

- A partir da posição (A), quando o botão de parada de emergência (1) está pressionado, o botão fica bloqueado na posição (B).

Desativar o botão de parada de emergência

Para desativar o botão (1) e restabelecer as condições de funcionamento:

- Elimine a causa da emergência.
- Em seguida, a partir da posição (B), desbloqueie o botão de parada de emergência (1), rodando-o para a direita e levantando-o. O botão volta à sua posição inicial (A).

Sistema de ligar/desligar

Chave de contato

A chave tem duas posições:

I = Para ligar a máquina, gire a chave para a posição I. Circuito com corrente elétrica.

0 = Para desligar a máquina, gire a chave para a posição 0. Circuito sem tensão (chave na posição de remoção)

⚠ ADVERTÊNCIA

Ligar e desligar a máquina utilizando a chave é apenas permitido quando a máquina está imobilizada.

É proibido desligar a máquina utilizando a chave quando a máquina ainda está em movimento. Para paradas de emergência, pode-se utilizar apenas o botão de parada de emergência especial.

Teclado numérico — Inicialização através de um PIN (opção Digicode)



1. LIGAR (modo de funcionamento)
2. DESLIGAR e aguardar código
3. Modo de programação ativo
4. Chave com avaria ou código incorreto
5. Atraso da desativação automática

Operação	Digitação	Status dos LED	Comentários
USO			
LIGADO	1 2 3 4 5 # (por padrão)	○ vermelho desligado ● verde contínuo (1) - (PIN correto) ● vermelho piscante o verde desligado (4) (PIN incorreto)	1 2 3 4 5 PIN padrão
DESLIGADO	3 segundos	○ vermelho desligado ● verde piscante (2)	Desligar máquina

PROGRAMAR (Somente desligar a máquina (2))			
CÓDIGO ADMINISTRADOR ESSENCIAL PARA TODAS AS CONFIGURAÇÕES DA CHAVE ELETRÔNICA	00000000 (por padrão)	• vermelho contínuo • verde contínuo (3)	Uma vez que os LEDs tenham apagado, a chave eletrônica automaticamente inverte para "modo de operação".
Novo código do operador	01456789	○ vermelho desligado • verde piscante (2) (código aceito)	Exemplo do novo código do operador: 45678
Alocação dos códigos do operador	*2*54321#	○ vermelho desligado • verde piscante (2) (código aceito)	*2*: referência do operador 10 opções de 0 a 9.
Exclusão dos códigos do operador	121#	○ vermelho desligado • verde piscante (2) (exclusão aceito)	*2*: referência do operador (entre 0 e 9)
Modificando os códigos do administrador	0912345678#	○ vermelho desligado • verde piscante (2) (código aceito)	

PROGRAMAR (Somente desligar a máquina (2))			
Recuperar o código inicial do administrador			Para reativar o código do administrador default (00000000), entre em contato com seu representante ou distribuidor mais próximo.
Ativar o desligamento automático	*2*1#	• vermelho piscando • verde piscando (5) (5 segundos antes do desligamento)	Desliga a energia automaticamente após 10 minutos (600 segs. por padrão) se a máquina não estiver em uso.
Ajustar o tempo de retardo do desligamento o automático	*3*60#	○ vermelho desligado • verde piscante (2) (valor aceito)	Exemplo: desliga automaticamente após 1 minuto (60 segundos) se não estiver em uso. Configuração mínima = 10 segs./máximo = 3000 segs.
Desativar o desligamento automático	*2*0#	○ vermelho desligado • verde piscante (2) (comando aceito)	

Em espera



NOTA

A função em espera só se encontra disponível com a opção Digicode. Para prolongar a vida útil da bateria, a máquina pode ser colocada no modo de economia de energia quando não estiver

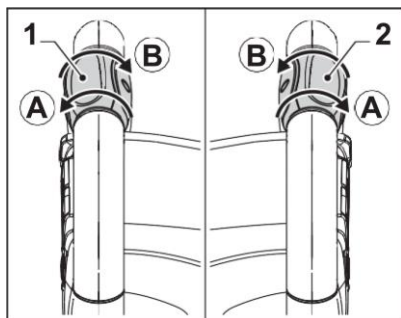
sendo utilizada.

Após um determinado período de parada, a máquina desliga-se.

Este período pode ser definido entre 0 e 10 minutos. Por predefinição, esta função está desativada. O tempo limite pode ser ajustado. Entre em contato com a rede de assistência técnica autorizada pelo fabricante.

Conduzir

Funcionamento da máquina



Pode utilizar os controles no volante para deslocar a máquina para a frente e para trás:

Antes de efetuar as seguintes etapas, siga a sequência correta para a utilização da máquina.

Segure corretamente o volante com firmeza.

Utilize um dos dois controles de marcha para selecionar o sentido de marcha pretendido, conforme descrito abaixo:

- A velocidade da máquina aumenta ou diminui de acordo com a posição angular do controle de marcha.

- Quando o controle de marcha (1) ou (2) é girado no sentido (A), a máquina inicializa em marcha à ré.

- Quando o controle de marcha (1) ou (2) é girado no sentido (B), a máquina inicializa em marcha à frente.

- Quando o controle de marcha (1) ou (2) é totalmente liberado, a máquina

freia eletricamente até parar.

- Quando o controle de marcha (1) ou (2) é parcialmente liberado, a máquina desacelera, ajustando a velocidade para a nova posição do controle de marcha.

- A velocidade máxima possível não varia em relação ao acionamento de um único controle de marcha.

- A velocidade instantânea é a do controle de marcha que tiver a maior rotação, entre (1) e (2).

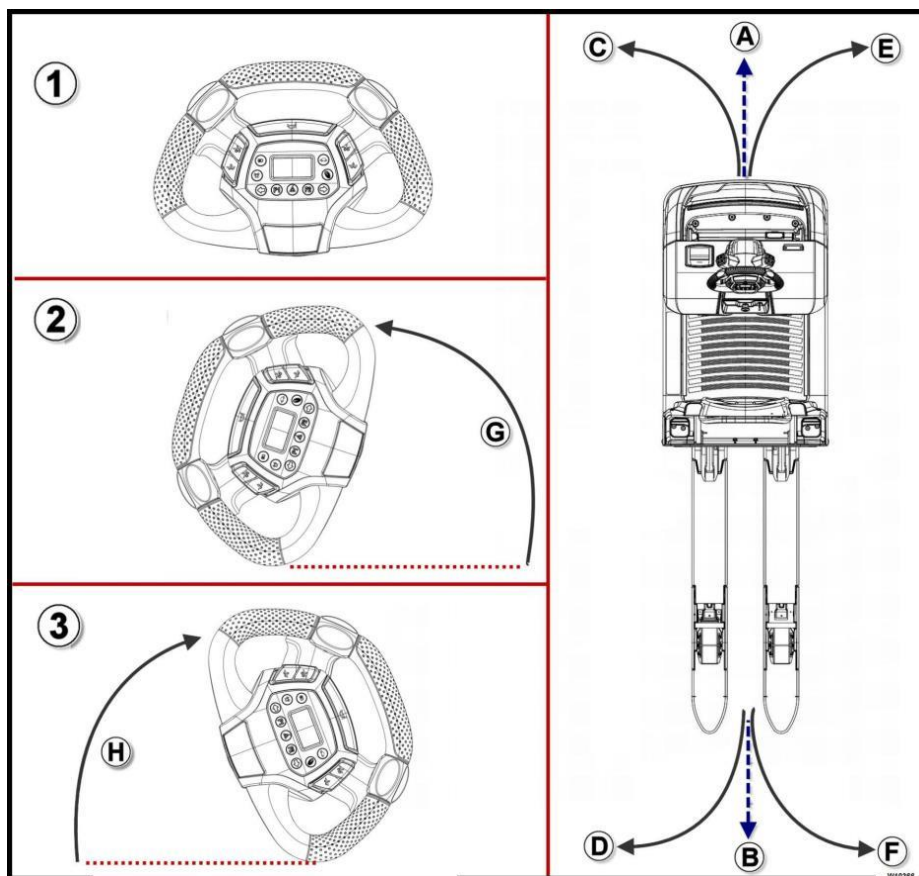
- Quando um dos controles de marcha (1) ou (2) é totalmente liberado, a máquina ajusta a velocidade para a posição do controle de marcha que continua rotacionado.

- Quando os controles de marcha (1) e (2) são girados em sentidos opostos, o alarme da máquina é acionado e a máquina fica bloqueada.

CUIDADO

Se tiver dificuldade na inicialização da máquina, não se deve insistir antes averiguar o motivo.

Direção



NOTA

Antes de mudar de direção, verifique a área ao redor e, consequentemente, se é possível virar sem impedimentos. Se a máquina estiver equipada com indicadores de mudança de direção (setas), ligue o indicador de mudança de direção relevante antes de virar.

O volante é utilizado para controlar a direção. A imagem acima apresenta:

- (1) volante em posição neutra
- (2) volante totalmente girado para a esquerda
- (3) volante totalmente girado para a direita

**NOTA**

Quando o volante é liberado após ter sido girado, o volante regressa automaticamente à posição neutra (1)

Para virar durante a marcha:

Quando o volante é girado para a esquerda (G) em marcha à frente (A), a máquina vira em direção a (C).

Quando o volante é girado para a esquerda (G) em marcha à ré (B), a máquina vira em direção a (D).

Quando o volante é girado para a direita (H) em marcha à frente (A), a máquina vira em direção a (E).

Quando o volante é girado para a direita (H) em marcha à ré (B), a máquina vira em direção a (F).

⚠ ADVERTÊNCIA

Para facilitar a condução, a máquina reduz automaticamente a velocidade ao virar.

Apesar desta funcionalidade automática, o condutor tem de ajustar a velocidade em curva, limitando-a com base na carga a ser transportada e no ângulo de direção.

Sistemas de frenagem da máquina

⚠ ADVERTÊNCIA

O estado da superfície do pavimento influencia consideravelmente a distância de frenagem da máquina.

O operador deve considerar este fator durante a condução.

Durante a condução, a frenagem pode ser efetuada nas seguintes três formas:

- Através da liberação do controle de marcha.
- Através da inversão dos controles de marcha.
- Através da frenagem de serviço.

Frenagem através da liberação do controle de marcha

Durante a marcha, libere totalmente o controle. A máquina desacelera suavemente até parar.

**NOTA**

Durante a marcha, libere parcialmente o controle. A máquina desacelera suavemente.

Frenagem através da inversão do controle de marcha

Durante a marcha, gire o controle na direção oposta à direção de movimento. A máquina desacelera de forma mais brusca, mas para gradualmente. Quando a máquina parar, solte o manípulo de aceleração do controle de marcha.

⚠ CUIDADO

Não utilize a frenagem através da inversão durante a condução com carga nos garfos.

⚠ CUIDADO

Regule o controle de marcha adaptando a frenagem da máquina ao tipo de carga que transporta, de forma que se evite a perda de carga.

Frenagem de serviço

CUIDADO

Em situações de risco, freie sempre com a frenagem de serviço.

Durante a marcha, pressione o botão de pressão do freio de serviço.

A máquina desacelera muito bruscamente até parar.



NOTA

- *A frenagem de serviço para a máquina, mesmo com os controles de marcha girados.*
- *Para recomençar a marcha após parar o equipamento utilizando o freio de serviço, em primeiro lugar, libere os controles de marcha e só então é que é possível ativá-los novamente.*

Freio de estacionamento

O freio de estacionamento eletromagnético funciona quando a máquina está parada, depois de soltar totalmente os controles de marcha.

Inversão de marcha

Inversão de marcha sem carga nos garfos

Para inverter a direção durante o deslocamento sem carga nos garfos, gire o manípulo do controle de tração na direção oposta ao deslocamento.

A máquina irá parar gradualmente com a ativação da frenagem eletromagnética, e começará a se mover novamente na direção oposta.

Inversão de marcha com carga nos garfos

Para inverter a direção com uma carga nos garfos, coloque o manípulo na posição neutra e espere a máquina parar.

Em seguida, gire o acelerador na direção oposta à anterior.

CUIDADO

O operador deve regular a direção adaptando a frenagem da máquina ao tipo de carga transportada para evitar a perda da carga.

Estacionar a máquina

Estacione em áreas adequadas e previstas para esse fim.

- Desça os garfos até o solo (se existirem)
- Desligue a máquina girando a chave para a posição "0" ou, alternativamente, desligue a máquina utilizando o teclado numérico (se existir)

PERIGO

Estacione a máquina de forma a não obstruir passagens e/ou impossibilitar a utilização de equipamento de emergência (p. ex., extintores e hidrantes). Não estacione a máquina em inclinações. Sem instruções explícitas, o operador não pode deixar outras pessoas responsáveis pela chave de contato nem quaisquer outros sistemas alternativos de inicialização da máquina.

PERIGO

Nunca abandone a máquina com os garfos levantados (se existirem), com ou sem carga.

PERIGO

Não estacione em rampas!

Numa emergência, caso seja necessário, acione o freio de estacionamento e bloqueie as rodas com calços.

Deslocar a carga

Instruções de segurança para o manuseio de cargas

ADVERTÊNCIA

Respeite rigorosamente as seguintes instruções antes de recolher cargas. Nunca toque nas partes móveis da máquina (p. ex. dispositivos de elevação dos garfos). Não permaneça perto das partes móveis da máquina.

Perigo de esmagamento das mãos e dos pés ao usar o elevador (se presente). Quando usar o elevador (se presente), mantenha as mãos e os pés afastados de peças móveis.

Quando levantar a carga, preste atenção às dimensões da carga. Durante as operações de recolha não atinja o teto, as prateleiras, as cargas ou outros objetos que se encontrem nas proximidades.

Quando levantar a carga, preste atenção às dimensões da carga. Durante as operações de recolha não atinja o teto, as prateleiras, as cargas ou outros objetos que se encontrem nas proximidades.

PERIGO

Utilize calçado de segurança. Mantenha sempre uma distância adequada entre os seus pés e a máquina. Risco de esmagamento dos pés ao manobrar a máquina.

CUIDADO

O transporte de pessoas é estritamente proibido.

⚠ PERIGO

Antes de pegar na carga, certifique-se de que as dimensões e peso correspondem às especificações da máquina.

As cargas devem ser dispostas de modo a não escorregar nem cair no chão. De forma a garantir a estabilidade da carga, certifique-se de que está se encontra equilibrada e centrada nos garfos.

É expressamente proibido permanecer ou caminhar por baixo da carga suspensa.

Certifique-se de que ninguém se coloca sob a carga suspensa, nem dentro do raio de ação da máquina.

Nunca abandone a máquina com os garfos levantados, com ou sem carga.

Verificações a executar antes de levantar uma carga**⚠ ADVERTÊNCIA**

Nunca ultrapasse a capacidade da máquina. Esta capacidade depende do centro de gravidade e da altura de elevação da carga.

Respeite expressamente as placas de identificação e etiquetas de designação da capacidade!

Nunca ultrapasse as cargas máximas indicadas!

Caso contrário, não será possível assegurar a estabilidade da máquina.

É proibido transportar pessoas adicionais (à exceção do operador) ou peso adicional na máquina. A capacidade da máquina não é aumentada desta forma.

Levantar uma carga

- Aproxime-se da carga com cuidado e com a máxima precisão possível.
- Baixe os garfos de forma a que estes possam ser introduzidos facilmente no palete.
- Insira lentamente os garfos no meio da carga a ser elevada.

⚠ CUIDADO

O transporte de pessoas é estritamente proibido.

- Introduza os garfos tanto quanto possível abaixo da carga. Se possível, os garfos devem ser inseridos o suficiente de modo a que a carga fique apoiada no porta-garfos.
O centro de gravidade da carga deve estar na zona central, entre os garfos.

⚠ PERIGO

Preste atenção à parte dos garfos saliente da carga a ser elevada.

Não atinja a parede, as prateleiras ou outras cargas e/ou objetos que se encontrem atrás da carga a ser elevada.

Paletização



Só podem ser armazenadas paletes que não ultrapassem a dimensão máxima estabelecida.

Não podem ser armazenados dispositivos de transporte de carga auxiliares (paletes) avariados e unidades de carga mal montadas.

A carga deve ser colocada ou fixa sobre o dispositivo de transporte de carga auxiliar, para que não possa movimentar-se ou cair.

As unidades de carga devem ser armazenadas de modo a que a largura estabelecida para os corredores não seja reduzida por nenhuma das peças salientes.

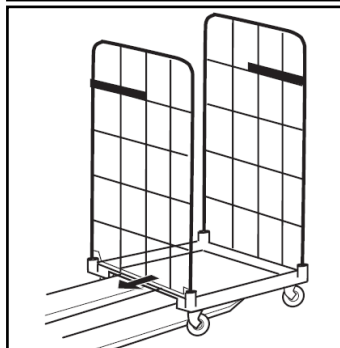
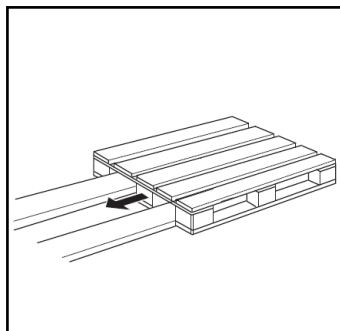
Transportando carga nos garfos

Regra geral, as unidades de carga devem ser transportadas uma a uma (por ex. paletes).

É permitido transportar várias cargas simultaneamente apenas:

- Se os requisitos de segurança forem respeitados.
- Por ordem do supervisor responsável.

O operador deve se certificar de que a carga esteja devidamente embalada. Apenas podem ser movimentadas as cargas que tenham sido devidamente embaladas e fixadas com segurança.



⚠ ADVERTÊNCIA

Conduza sempre em marcha à frente para assegurar uma ótima visibilidade.

– Desloque-se apenas no sentido dos garfos quando descarregar uma carga, uma vez que nesse sentido a visibilidade é limitada.

Se a altura ou as dimensões da carga forem suscetíveis de obstruir a visibilidade do operador, é necessária uma segunda pessoa a pé para ajudar nas manobras de modo a alertar o operador sobre quaisquer obstáculos. Nesses casos, só é permitida a condução à velocidade de caminhada e com o máximo cuidado. Pare de imediato a máquina caso perca o contato com a pessoa que o acompanha.

⚠ PERIGO

Não transporte cargas com os garfos elevados a alturas maiores, pois a máquina e a carga transportada podem ficar instáveis. Não permita que a carga, os paletes ou o contêiner arrastem pelo chão. Abaixo ou eleve a carga até que haja folga suficiente no solo (aproximadamente 300 mm).

⚠ PERIGO

Durante o deslocamento e o transporte de carga, tenha atenção ao espaço na lateral da carga, principalmente nas curvas.

Evite atingir prateleiras e objetos que se encontrem no caminho.

⚠ PERIGO

Perigo de tombamento de carga.

Evite arrancadas e paradas bruscas.

Aproxime-se das curvas lentamente e com cuidado.

Colocar uma carga no chão

- Aproxime-se da área de depósito da carga.
- Baixe os garfos até que a carga seja depositada na zona pretendida e, em seguida, solte os garfos de qualquer contato com o palete ou o depósito.
- Olhe para trás antes de recuar a máquina.
- Verifique se o percurso da máquina está livre de quaisquer objetos, pessoas e obstáculos de qualquer tipo.
- Olhe para trás e recue muito lentamente para extrair totalmente os garfos da carga.

⚠ PERIGO

Nunca abandone a máquina com os garfos levantados, tendo carga ou não.

⚠ PERIGO

Risco de ferimentos e esmagamento do operador!

Risco de danos na máquina e nas mercadorias. Tenha cuidado para não bater em quaisquer obstáculos durante a toda a operação de descida de cargas. É necessário manter uma distância de segurança adequada de obstáculos (p. ex., outros paletes, objetos salientes, estantes etc.).

Utilização da máquina em inclinações, plataformas de carregamento e elevadores

Conduzir em inclinações

Quando conduzir a máquina para subir ou descer inclinações, não é permitido ultrapassar os valores de inclinação indicados no capítulo «Dados técnicos».

O operador deve verificar se o solo está livre de objetos e se é suficientemente rugoso para garantir uma boa aderência.

ADVERTÊNCIA

Ao subir ou descer inclinações, a velocidade de condução deve ser reduzida.

PERIGO

Risco de tombamento!

Quando subir ou descer inclinações, não vire, não inverta o sentido de marcha nem conduza na diagonal.

ADVERTÊNCIA

Ao subir uma rampa com carga nos garfos, a carga nos garfos deve estar virada para o lado mais alto.

PERIGO

Risco de acidente!

Mantenha a máquina a uma distância de segurança das extremidades das rampas, rampas de descarga etc.

CUIDADO

Em determinadas situações, é possível conduzir com os garfos virados para a parte superior da rampa, mesmo se a máquina não transportar carga.

Nestas situações, conduza com o máximo cuidado e evite mudar de direção até que as rodas se encontrem numa superfície plana.

PERIGO

Risco de acidente!

Não estacione em rampas. Se, em uma emergência, for necessário, acione o freio de estacionamento e bloqueie as rodas com calços.

Utilização da máquina em elevadores

A utilização da máquina em elevadores só é permitida se o elevador tiver capacidade suficiente (verifique o peso máximo da máquina, incluindo a bateria) e mediante autorização adequada.

Conduza a máquina lentamente em direção ao elevador com a carga virada para a frente.

Imobilize a máquina no elevador de forma a não haver contato da máquina com as paredes do elevador. É necessário respeitar sempre uma distância mínima de 100 mm das paredes do elevador.

ADVERTÊNCIA

A máquina deve ser corretamente imobilizada de forma segura a evitar qualquer deslocamento durante o transporte.

⚠ CUIDADO

As pessoas que acompanham a máquina no elevador só devem entrar neste quando a máquina se encontrar imobilizada e devem ser as primeiras a abandoná-lo.

Utilizar a máquina em uma plataforma de carregamento e no interior de um depósito**⚠ PERIGO****Risco de acidente!**

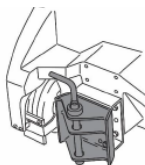
Antes de conduzir em direção a uma plataforma de carregamento, o operador deve verificar se esta foi corretamente montada e fixa, bem como se tem capacidade de carga suficiente.

Deve conduzir em direção à plataforma de carregamento lenta e cuidadosamente.

O operador deve verificar se o equipamento a carregar ou descarregar está suficientemente seguro para não se deslocar e se tem capacidade para suportar a pressão criada pela máquina.

Manuseio de reboque

Rebocar cargas



Este manual descreve tanto selecionadores de pedido quanto rebocadores.

Máquinas SEM gancho de reboque: NÃO é permitido rebocar

Máquinas selecionadoras de pedido

- As máquinas selecionadoras não estão equipadas com um gancho de reboque instalado pelo fabricante (a imagem mostra um exemplo de um gancho de reboque);
- As máquinas de seleção de pedidos não são adequadas para puxar reboques.

⚠ PERIGO

É proibido puxar reboques com máquinas de seleção de pedidos.

Máquinas COM gancho de reboque: É permitido rebocar

Tratores de reboque

- Os rebocadores estão equipados com um pino de reboque instalado



NOTA

Os parágrafos seguintes descrevem como utilizar o gancho de reboque.

A força de tração do gancho de reboque e da máquina

A força de tração nominal ao rebocar é a força de tração nominal indicada na placa de identificação do rebocador. A força de tração máxima é a força máxima que pode ser fornecida pelo rebocador para ultrapassar a resistência de arrancada da carga a ser rebocada (peso combinado do rebocador, reboques e carga).

⚠ CUIDADO

É necessário ter em conta que, em condições de utilizações difíceis tais como inclinações ou pistas escorregadias, NEM a força de tração do rebocador NEM a capacidade de carga do reboque são decisivas na determinação da carga que pode ser rebocada, ao contrário da capacidade de frear em segurança para evitar acidentes.

A capacidade de carga máxima permissível é utilizada para puxar reboques (não freados) em superfícies planas. A capacidade de carga máxima permissível deve ser reduzida para puxar reboques ao subir ou descer declives.

É proibido carregar ou descarregar a máquina em subidas ou descidas. O reboque deve ser adequado para a carga transportada. A carga deve ser distribuída uniformemente e acoplada em conformidade com a lei. Consulte os valores de reboque indicados no capítulo de dados técnicos.

⚠ CUIDADO

É proibido acoplar reboques em conduítes.

O gancho foi concebido apenas para rebocar. É proibido empurrar reboques de qualquer tipo.

Reboque: Instruções de segurança

PERIGO

Risco de morte!

Acoplar ou desacoplar um reboque em um declive é estritamente proibido. Esta operação apenas pode ser efetuada em superfícies planas. O não cumprimento destas instruções pode resultar em risco de ferimentos pessoais ou de terceiros. O reboque ou o rebocador podem deslocar-se e ganhar velocidade num declive.

ADVERTÊNCIA

Antes de acoplar ou desacoplar um reboque, certifique-se de que:

- O rebocador e o reboque estão numa superfície plana.
- O pino e o engate do reboque do trator são compatíveis.
- Se existir, o sistema de frenagem do reboque deve ser acionado ou as rodas do reboque devem ser bloqueadas com calços para evitar qualquer movimento.

O operador deve receber formação adequada para utilizar e operar o rebocador com ou sem um reboque.

PERIGO

Risco de ferimentos!

Coloque-se num local seguro ou numa área designada para acoplar ou desacoplar o reboque. O operador pode não ser claramente visível para os outros operadores de empilhadeiras durante o acoplamento ou desacoplamento de um reboque.

Existe risco de impacto ou colisão.

ADVERTÊNCIA

Risco de desequilíbrio

Acople a barra de reboque do reboque ao trator para que a barra de reboque fique o mais horizontal possível.

ADVERTÊNCIA

Risco de esmagamento

Manuseie sempre o reboque com cuidado durante o acoplamento e o desacoplamento. Tenham cuidado para nunca esmagar os seus dedos entre o rebocador e o reboque.

Puxar o reboque

CUIDADO

Cumpra os requisitos

Não é necessário que os reboques estejam equipados com um freio para cargas com peso inferior a 2,5 toneladas. Para cargas com peso superior a 2,5 toneladas, todos os reboques devem estar equipados com freios. Em rampas, utilize sempre reboques equipados com freios.

PERIGO

Risco de acidentes!

Não realize manobras com reboques numa inclinação.

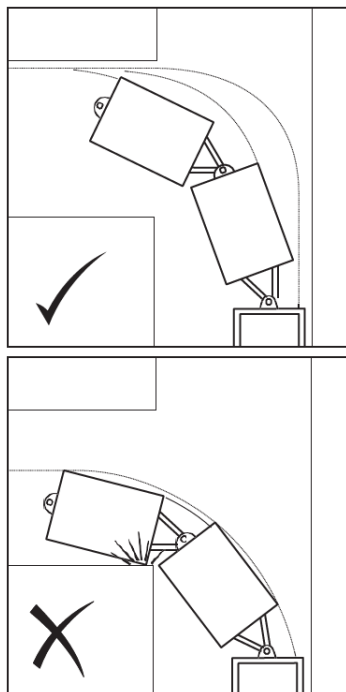
**NOTA**

Certifique-se de que está familiarizado com o funcionamento de todos os mecanismos de frenagem que podem ser instalados nos reboques que serão rebocados. Certifique-se de que a carga a ser rebocada está fixa de forma estável e distribuída de forma equilibrada em cada reboque, e de que a carga está dentro da capacidade nominal do trator de reboque.

Inspecione a unidade da direção do trator de reboque para determinar o tipo de unidade da direção instalada. Este procedimento é particularmente importante no caso de longas composições de reboques devido ao efeito de corte durante a realização de curvas.

CUIDADO

O equipamento descrito neste manual não foi projetado, nem é apto, sob qualquer forma, para a circulação em vias públicas.

**NOTA**

A composição de reboques não pode ser conduzida para a posição em marcha à ré. Saiba como posicionar corretamente os reboques antes de efetuar a manobra.

PERIGO

Nunca transporte passageiros em um reboque, a não ser que tenha sido especialmente concebido para esse fim.

Acoplar o reboque

CUIDADO

Ao atrelar e desatrelar reboques, o rebocador e o reboque devem estar sempre em uma superfície plana. Verifique se todos os elementos do interruptor estão na posição neutra e se o freio de estacionamento está engatado.

Antes de atrelar um reboque, verifique se o olhal do reboque e o gancho de reboque do rebocador encaixam-se corretamente.

Certifique-se de que os freios do reboque estejam engatados ou de que as rodas estejam devidamente bloqueadas para que não se movam acidentalmente. Mova o rebocador em direção ao reboque em marcha à ré lentamente. Certifique-se de que o gancho de reboque e o olhal do reboque estejam alinhados quando vistos a partir do compartimento do operador.

Gancho de reboque de posição única ou posições múltiplas

⚠ PERIGO

Risco de acidente. Se o pino do acoplamento de reboque sair ou ficar danificado durante o reboque, a carga se soltará e não será possível controlá-la.

Utilize os pinos de acoplamento para o reboque apenas depois de se certificar de que estão em bom estado.

Verifique se o pino do acoplamento de reboque está inserido e se está bem fixo.

Atrelar o rebocador ao reboque

- Puxe para fora o pino de reboque (2).
- Faça lentamente marcha à ré com o trator de reboque.

⚠ PERIGO

Ninguém deve permanecer entre o rebocador e o reboque durante a operação. Desloque o reboque sempre em direção ao rebocador.

- Introduza o olhal do timão no gancho de reboque (3) do rebocador.



NOTA

O dispositivo de reboque de posições múltiplas permite três alturas de acoplamento.

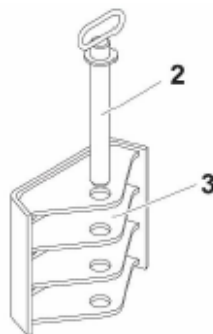
Recomenda-se que escolha a altura à qual o braço do reboque encontra na horizontal.

- Baixe o pino de reboque (2) em direção ao dispositivo de reboque (3).

⚠ CUIDADO

Certifique-se sempre de que o pino de reboque foi corretamente posicionado.

- Remova os calços das rodas do reboque e solte os freios do reboque (se aplicável).



Desatrelar o rebocador do reboque

- Desça da máquina e fixe o reboque, de modo a evitar movimentos acidentais através de calços para as rodas ou do freio do reboque (se aplicável).
- Puxe o pino do reboque (2) no dispositivo de reboque (3) para fora.
- Faça lentamente marcha à ré com o trator de reboque.
- Introduza o pino de reboque (2) no dispositivo de reboque (3) novamente.

Carregar rebocadores



NOTA

Abaixo encontra-se uma lista de instruções. Esta lista não é exaustiva.

⚠ PERIGO

Risco de acidente!

- Nunca ultrapasse as cargas máximas indicadas!
Estes valores aplicam-se a cargas compactas e homogêneas.
- Não é permitido carregar incorretamente nem subir no reboque.
- Certifique-se de que as cargas estão distribuídas uniformemente sobre o reboque e verifique se estão bem fixas. Não ultrapasse a carga permitida.
- Coloque as cargas pesadas na parte inferior e as cargas mais leves na parte superior.
- O centro de gravidade deve ser o mais baixo possível.
- Nunca carregue um reboque numa inclinação.
- Não ultrapasse as capacidades de carga do reboque e da máquina.
- Nunca transporte passageiros num reboque.

Carregar a bateria

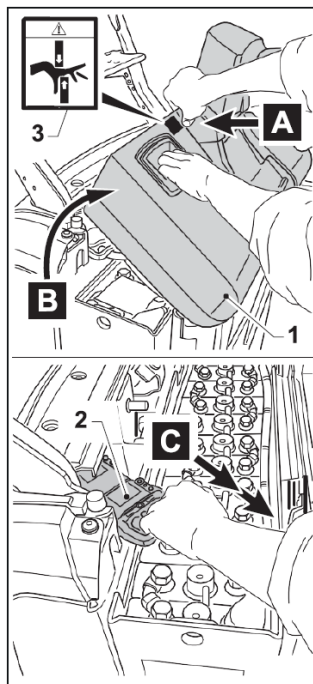
Acessar a bateria nas máquinas SEM uma plataforma móvel

Estacione a máquina em uma área adequada. Desligue a máquina.

⚠ PERIGO

Risco de esmagamento das mãos!

Não coloque as mãos debaixo da cobertura da bateria (1). Mantenha as mãos afastadas dos pontos de fechadura entre o capô e o chassi. O risco de esmagamento das mãos é destacado pela etiqueta (3).



Abra a cobertura da bateria (1), tal como é indicado abaixo (consulte a ilustração ao lado):

- Pressione o botão (A) uma vez para desbloquear a cobertura de acesso à bateria (1)
- Em seguida, mantenha pressionado o botão (A), coloque a outra mão no puxador da cobertura de acesso à bateria (1) e, em simultâneo, puxe a cobertura na direção de (B) até que se abra totalmente
- Puxe a tomada da bateria (2) em direção a (C) para desligá-la da máquina.
- Para fechar a cobertura da bateria (1), proceda na ordem inversa. Para evitar o risco de esmagamento das mãos, tenha cuidado para não as colocar sob a cobertura da bateria.

CUIDADO

Risco de danos nos cabos da bateria e consequente risco de curto-circuito. Não prenda os cabos ao fechar a cobertura da bateria.

Recarregar a bateria

CUIDADO

A bateria deve ser recarregada com a máquina desligada e a cobertura da bateria aberta. Só é possível retirar o conector da tomada quando a máquina está desligada.

NOTA

Consulte as instruções de utilização da bateria para obter mais informações.

PERIGO

A bateria deve ser recarregada em locais que estejam em conformidade com os regulamentos aplicáveis. Consulte os manuais da bateria e do carregador da bateria para conhecer os procedimentos de carregamento, a verificação dos níveis etc., verificar o tipo de bateria (lítio, chumbo etc.) e confirmar a tensão e a corrente fornecidas. Uma corrente excessiva pode danificar a bateria e provocar situações perigosas. No que diz respeito às precauções de segurança, siga as instruções fornecidas no manual da bateria e as «Instruções de segurança» incluídas neste manual. Antes do recarregamento, os cabos da bateria e os cabos do carregador da bateria devem ser verificados quanto a danos e substituídos, se necessário. Não coloque objetos sobre a bateria durante o carregamento.

- Acesse a parte superior da bateria, abra a cobertura da bateria e segure o capô aberto.
- Ligue o conector da bateria ao carregador para iniciar o carregamento.
- Conecte o carregador externo da bateria.
- Depois de concluída a operação de carregamento da bateria, desligue o respectivo carregador.
- Desconecte o carregador da bateria.
- Volte a ligar a bateria.
- Feche a cobertura da bateria.

6

Manutenção

Informação geral

Para manter a empilhadeira em boas condições, realize regularmente a manutenção indicada, nos intervalos de tempo indicados e com os materiais indicados para a ação, conforme especificado nas páginas seguintes.

Certifique-se de que o trabalho realizado seja registrado;

A manutenção divide-se em:

- Manutenção regular (programada pelo proprietário).
- Manutenção programada (a ser realizada pela rede de assistência técnica autorizado pelo fabricante).

PERIGO

A manutenção programada e os reparos devem ser efetuados pela rede de assistência técnica autorizada pelo fabricante para manter a máquina em perfeitas condições e em conformidade com as especificações técnicas.

NOTA

Entre em contato com a rede de assistência técnica autorizada para fechar um contrato de manutenção adequado para o equipamento.

CUIDADO

Os intervalos de manutenção foram definidos para uma utilização normal. Nos seguintes casos, é necessário reduzir o intervalo entre as várias ações de manutenção programadas:

Utilização em ambientes com muita poeira ou salinos, temperatura ambiente extremamente alta ou baixa, níveis elevados de umidade do ar, utilização particularmente intensa e pesada e regulamentos nacionais específicos para máquinas ou componentes individuais.

Operações prévias à manutenção

Antes de realizar as ações de manutenção, deve-se realizar os seguintes passos:

- Coloque a máquina em uma superfície plana e certifique-se de que ela não corre o risco de se mover acidentalmente.
- Baixe os garfos completamente até o limite.
- Desligue o equipamento.
- Pressione o botão de parada de emergência.

PERIGO

Antes de efetuar qualquer intervenção no sistema elétrico, desligue a tomada da bateria do respectivo conector.

Manutenção programada



NOTA

A tabela abaixo informa apenas os principais itens que são verificados nas manutenções preventivas, e sua periodicidade. Para mais informações sobre todos os itens que são verificados em cada intervalo de manutenção preventiva, entre em contato com a rede de serviço técnico autorizado.

Manutenção – 500 horas ou de 6 em 6 meses (o que primeiro ocorrer)

▲ = de 500 em 500 horas ou, pelo menos, de 6 em 6 meses (o que ocorrer primeiro), exceto se os regulamentos locais exigirem maior frequência.		
Transmissão	Executado	
	✓	✗
Unidade do redutor da engrenagem: verifique se está corretamente montada		
Unidade do redutor da engrenagem: verifique se existe vazamento de óleo		
Motor de tração: verifique se está corretamente montado		
Garfos	Executado	
	✓	✗
Verifique o estado dos garfos (se existirem)		
Lubrifique as barras e as alavancas (se existirem)		
Verifique os rolamentos e as alavancas		
Direção	Executado	
	✓	✗
Direção: verifique a montagem do volante no compartimento do operador		
Direção: verifique se o sistema de direção funciona corretamente		
Rodas	Executado	
	✓	✗
Rodas (tração, apoio e carga): verifique a existência de danos, matéria estranha presa nas rodas ou sinais de desgaste		
Rodas: verifique se estão apertadas corretamente		
Rodas de carga: verifique se estão montadas corretamente		
Rodas de apoio: lubrifique utilizando os bocais de lubrificação específicos (se existir)		

Freios	Executado	
	✓	✗
Freio eletromagnético: verifique se existem sinais de desgaste e substitua o freio se necessário (folga excessiva).		
Verifique se as várias operações de frenagem da máquina estão funcionando corretamente.		
Sistema Elétrico	Executado	
	✓	✗
Bateria: verifique o estado da bateria e se está corretamente montada		
Bateria: verifique o estado dos cabos e tomadas		
Bateria: verifique a densidade do ácido e verifique se a bateria não está danificada		
Bateria: realize a manutenção da bateria em conformidade com as instruções do fabricante		
Cabos e conectores da máquina: verifique o estado e a posição		
Componentes elétricos: limpe		
Luzes indicadoras e alarmes: verifique a existência de quaisquer problemas e, em seguida, proceda à sua resolução		
Iluminação: verifique se as luzes, os indicadores de direção e os faróis funcionam corretamente (se existirem)		
Teste o isolamento entre o chassi e os motores elétricos		
Teste o isolamento entre o chassi e o controlador		
Verifique o isolamento entre o chassi e os polos da bateria		
Sistema hidráulico (se existir)	Executado	
	✓	✗
Unidade da bomba: verifique o estado geral		
Unidade da bomba: verifique o desgaste das escovas do motor de elevação e indutor		
Sistema hidráulico: verifique o nível do óleo		
Sistema hidráulico: verifique a existência de vazamentos dos cilindros e das conexões hidráulicas		
Sistema hidráulico: verifique o estado dos tubos/mangueiras		
Sistema de reboque (se existir)	Executado	
	✓	✗
Verifique se o pino de reboque está corretamente montado		
Verifique se o sistema para bloquear/desbloquear o pino de reboque funciona corretamente (se existir)		

Manutenção – 3000 horas ou 2 anos (o que primeiro ocorrer)

▲ = de 3000 em 3000 horas ou 2 anos (o que ocorrer primeiro), exceto se os regulamentos locais exigirem maior frequência.		
Geral	Executado	
	✓	X
Realize todas as tarefas de manutenção a cada 500 horas		
Sistema hidráulico	Executado	
	✓	X
Substituir o óleo hidráulico e limpar o filtro de óleo hidráulico		
Transmissão	Executado	
	✓	X
Substituir o óleo da transmissão		

Notas:

1. Máquinas que operam em câmaras frigoríficas necessitam de óleo e graxa específicos para este tipo de manutenção. Verificar especificações dos lubrificantes em tabela de equivalência.
2. Os intervalos de manutenção são para condições normais de serviço. Em condições mais severas os intervalos devem ser devidamente reduzidos.

Manutenção adicional Bateria de Lítio – a cada 1000 horas

Os trabalhos de manutenção requerem conhecimentos especializados. Também poderão ser necessárias ferramentas especiais. Contacte o centro de assistência técnica do serviço de pós-venda.		
Bateria de lítio	Executado	
	✓	X
Inspeção visual de todos os componentes		
Inspeção visual dos pontos de identificação (marcas e adesivos)		
Inspeção visual da cobertura da bateria quanto a danos		
Verificar o estado do conector e dos cabos da bateria		
Verificar a resistência do conector de diagnóstico		
Ler a memória de avarias através do software de diagnóstico da bateria		

Manutenção regular

Limpeza do equipamento

A limpeza depende do tipo de utilização e do local de trabalho.

Se a máquina entrar em contato com elementos muito agressivos, tais como água salgada, fertilizantes, produtos químicos, cimento etc., esta deve ser limpa com o máximo cuidado possível após cada ciclo de trabalho.

É preferível utilizar ar comprimido frio e detergentes.

Utilize panos umedecidos com água para limpar as partes da carroceria.

CUIDADO

Não limpe a máquina com jatos diretos de água; NÃO utilize solventes nem combustíveis que possam danificar as partes da máquina.

Lubrificantes recomendados

Manuseio de materiais de serviço

Item	Especificação	Observação
Sistema Hidráulico	ISO VG 68, DIN 51524-3 HVLP	Versão STD
Unidade de transmissão	ISO VG 100, DIN 51517-3	
Lubrificação geral	Graxa A Base De Sabão De Lítio NLGI 2	
Sistema Hidráulico	ATF MB 236.2 GM TIPO "A"	Versão Ambientes Frigoríficos
Unidade de transmissão	ATF MB 236.2 GM TIPO "A"	
Lubrificação geral	Graxa A Base De Sabão De Lítio NLGI 2	
Lubrificação protetiva de componentes	Desengraxante Dielétrico	

Lubrificação e limpeza

Manuseio de materiais de serviço

O manuseio de materiais de serviço deve ser feito sempre de maneira apropriada.

As instruções do fabricante devem ser observadas.

O manuseio impróprio é prejudicial à saúde, à vida e ao meio ambiente.

Materiais de serviço devem ser armazenados em recipientes adequados.

Eles podem ser inflamáveis e por isso não devem entrar em contato com componentes quentes e com fogo.

Use somente recipientes limpos quando estiver enchendo com materiais de serviço.

É proibido misturar materiais de serviço de diferentes qualidades e categorias, exceto se a mistura for expressamente recomendada nestas instruções de operação.

Evite o derramamento, o líquido derramado deve ser removido imediatamente com um reagente adequado, e a mistura do reagente com o material de serviço deve ser descartada de acordo com as normas.

Manutenção conforme necessário

Preparação

Técnicos de manutenção

A bateria só pode ser substituída por técnicos com formação adequada, de acordo com as instruções do fabricante relativas à bateria, ao carregador da bateria e à máquina. É necessário respeitar as instruções de manutenção da bateria.

Medidas de prevenção de incêndios

ADVERTÊNCIA

Não fume nem produza chamas ao manusear baterias. Na área designada para estacionamento da máquina e recarregamento da bateria ou próximo do carregador da bateria, não devem existir materiais ou substâncias inflamáveis que possam provocar faíscas em um raio de, no mínimo, 5 metros. A área de carregamento deve estar bem ventilada. Mantenha um extintor de incêndio próximo.

Estacionar em segurança

Antes de realizar qualquer trabalho na bateria, estacione a máquina em segurança. A máquina só pode ser utilizada quando a cobertura da bateria estiver fechada e a tomada da bateria inserida. Se a máquina estiver concebida para remoção lateral da bateria, a primeira só pode ser utilizada quando a bateria estiver adequadamente fixa na respectiva

posição, utilizando o sistema de bloqueio da bateria.

Manutenção da bateria

As tampas dos elementos das baterias devem ser mantidas limpos e secos. Quaisquer fugas de ácido da bateria devem ser imediatamente neutralizadas. Os terminais e os contatos de solda devem estar limpos e ligeiramente lubrificados com massa lubrificante para polos.

Tipo de bateria

As máquinas podem ser equipadas com diversos tipos de baterias. Respeite as instruções na placa de tipo da bateria, bem como as especificações definidas no capítulo «Dados técnicos».

⚠ ADVERTÊNCIA

O peso e dimensão da bateria influenciam na estabilidade da máquina.

A nova bateria deve estar em conformidade como peso indicado na placa de identificação da máquina. Instale a bateria com precisão e em conformidade com os regulamentos técnicos.

Desbloquear a bateria (antes de a substituir)

Antes de substituir a bateria:

- Abra as coberturas para acessar a Bateria.
- Desbloqueie a bateria conforme explicado abaixo.

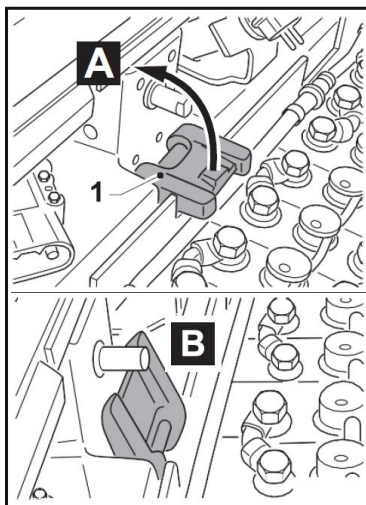
Desbloquear a bateria na versão de máquina padrão

⚠ CUIDADO

Risco de esmagamento de dedos entre o gancho mecânico e a bateria.

Em todas as fases, tenha cuidado para não colocar os dedos sob o gancho mecânico (1). Ao abrir, solte o gancho mecânico apenas quando este se encontrar totalmente aberto e numa posição estável.

Abra manualmente o gancho mecânico da bateria (1) girando-o para (A) até que este esteja totalmente aberto (B).



Substituir a bateria através da remoção lateral

Extração da bateria da máquina e remoção desta a partir da lateral

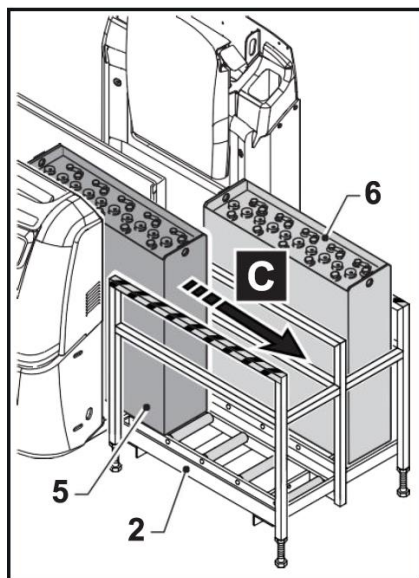
Coloque o suporte movimentação da

bateria, aprovada pelo fabricante, próximo da máquina; mantenha a unidade imóvel e estável; ajuste a altura do suporte de remoção ao nível da parte inferior da bateria, no compartimento da bateria.

⚠ PERIGO

«Risco de esmagamento das mãos!» A bateria deve ser removida por um único operador. O operador deve respeitar as instruções de utilização indicadas nesta seção e posicionar-se do mesmo lado do suporte de movimentação da bateria.

Puxe a bateria (5) para fora (C), fazendo-a deslizar sobre os rolos no chassi da máquina e colocando-a no suporte de movimentação previamente preparado (2).



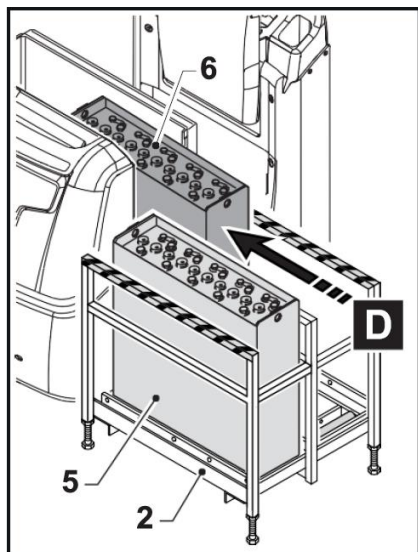
Instalar a nova bateria da máquina, inserindo-a através da lateral

Substitua a bateria e volte a montá-la, realizando os passos indicados na ordem inversa.

⚠ CUIDADO

Para escolher o tipo de bateria a utilizar, verifique as características da bateria indicadas no capítulo "DADOS TÉCNICOS".

- Desloque o suporte de baterias (2) utilizando uma transpaleta para alinhar a bateria a ser introduzida com o compartimento da bateria vazio. Modo alternativo: desloque a máquina utilizando uma extensão de bateria adequada para alinhar a bateria a ser inserida no compartimento da bateria vazio. O suporte de movimentação de baterias deve ser posicionado de forma a manter-se imóvel e estável. A bateria a ser inserida deve estar ao mesmo nível que os roletes do compartimento de bateria na máquina.
- Ao instalar a nova bateria, tenha especial cuidado durante a fase de inserção da bateria.
- Empurre a bateria (6) para (D), de modo a posicioná-la no respectivo compartimento da bateria na máquina.

**⚠ CUIDADO**

Tome todas as precauções para não danificar o cabeamento quando substituir a bateria.

⚠ PERIGO

«Risco de esmagamento das mãos!» A bateria deve ser inserida por um único operador apenas. O operador deve respeitar as instruções de utilização indicadas nesta seção e posicionar-se do mesmo lado do suporte de movimentação da bateria.

⚠ CUIDADO

Coloque cuidadosamente a bateria no interior do compartimento específico e centralize-o corretamente. A bateria não deve exceder os limites da máquina. Depois de fechar a trava mecânica da bateria (1), certifique-se de que a folga no compartimento da bateria é pouca ou nenhuma. Ao fechar a cobertura da bateria, certifique-se de que posiciona corretamente os cabos do plugue macho da bateria para não os danificar.

Fusíveis



NOTA

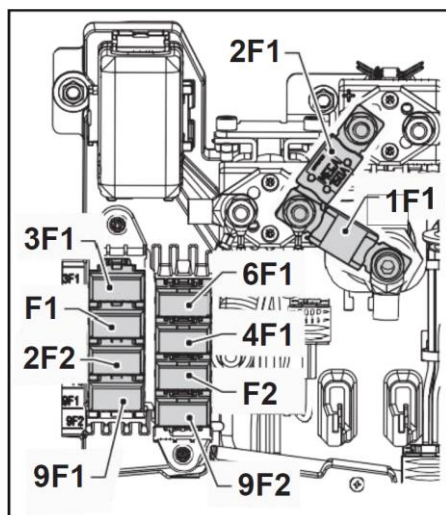
Esta seção destina-se apenas para fins informativos e não autoriza o operador a efetuar a manutenção no sistema elétrico.

⚠ PERIGO

A utilização de fusíveis inadequados pode provocar curto-circuito. Antes de realizar qualquer trabalho no sistema elétrico, desligue o conector da bateria para desligar a alimentação da máquina. Antes de substituir o fusível, elimine a causa que fez com que este se queimasse. Em caso de substituição dos fusíveis, entre em contato com a rede de assistência técnica autorizada pelo fabricante e utilize apenas peças de reposição originais. O fabricante NÃO é responsável por acidentes, ferimentos etc., provocados por terceiros.

Descrição dos fusíveis

Nome	Descrição	Valor
2F1	Fusível de elevação	150 A
1F1	Fusível do sistema de tração	225 A
3F1	Fusível da direção	30 A
6F1	Fusível MMS (tomada de dados opcional)	5 A
F1	Fusível geral auxiliar	10 A
4F1	Fusível da iluminação	5 A
2F2	Fusível da unidade hidráulica	5 A
F2	Fusível para várias opções	10 A
9F1	Fusível para várias opções	5 A
9F2	Fusível para várias opções	10 A



Retirada de serviço

Informação geral

As operações para efetuar a «Retirada temporária de serviço» e «Retirada permanente de serviço» encontram-se reunidas em uma lista incluída neste capítulo.

Rebocar a empilhadeira

Em caso de avaria, o equipamento não pode ser rebocado.

O equipamento deve ser elevado com a devida atenção, tal como é descrito nas páginas anteriores.

Desativação temporária

As seguintes operações devem ser realizadas quando a empilhadeira não for ser utilizada por um longo período:

- Limpe a empilhadeira e coloque-a em um local livre de poeira e seco.
- Abaixe os garfos.
- Aplique uma leve camada de óleo ou graxa em todas as partes não pintadas.
- Realize as operações de lubrificação indicadas.
- Remova a bateria e coloque-a em um local onde não haja perigo de congelamento.

- Carregue a bateria pelo menos uma vez por mês.
- Eleve a empilhadeira para que as rodas não toquem o chão; caso contrário, as rodas ficarão planas no ponto de contato com o piso.
- Cubra a empilhadeira com uma lona NÃO plástica.

Verificações e inspeções após um longo período de inatividade

PERIGO

Realize as seguintes operações antes de utilizar a empilhadeira.

- Limpe minuciosamente a empilhadeira.
- Verifique o nível de carga da bateria e a monte novamente na empilhadeira, certificando-se de aplicar vaselina nos terminais.
- Lubrifique todas as peças com pontos de lubrificação e as correntes.
- Execute todos os movimentos funcionais da empilhadeira e de seus dispositivos de segurança, tanto carregada quanto descarregada.
- Realize as verificações de nível de fluido.

Desativação permanente

A empilhadeira deve ser desativa em conformidade com a legislação local.

Entre em contato com a assistência técnica para descartar a empilhadeira de acordo com a legislação local.



NOTA AMBIENTAL

Em particular, as baterias, fluidos (óleos, combustíveis, lubrificantes etc.), componentes elétricos e eletrônicos e componentes de borracha devem ser descartados de acordo com a legislação local específica para cada tipo de material.

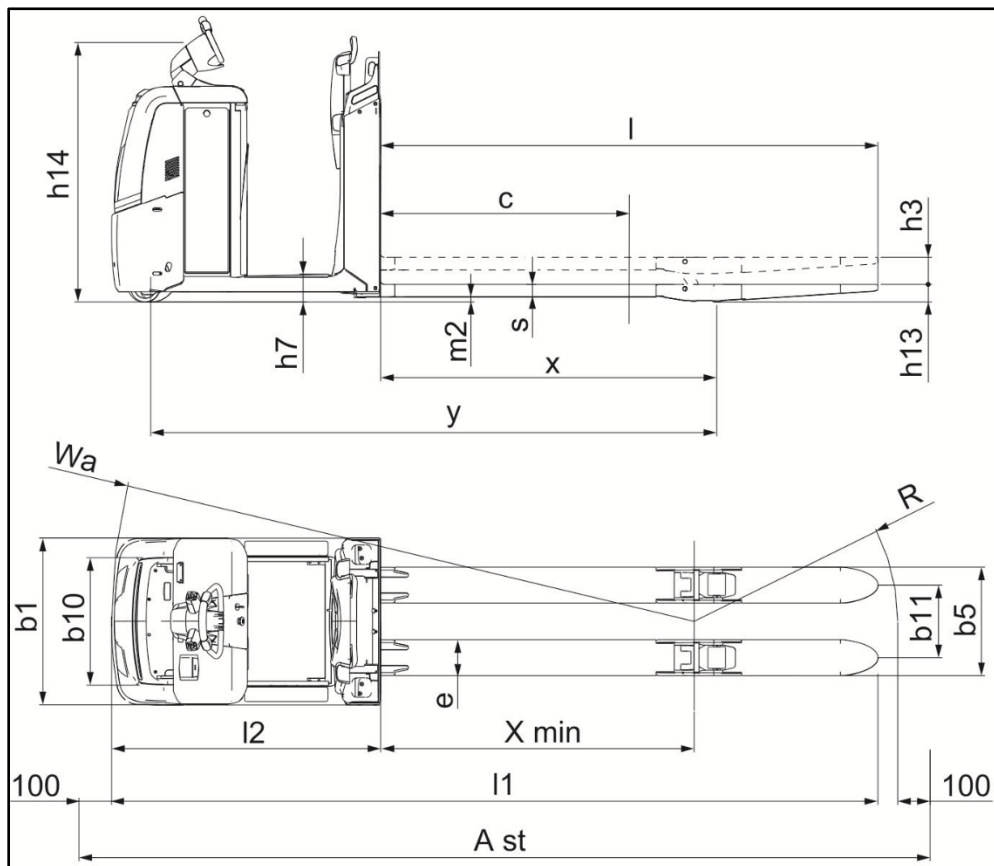


PERIGO

A desmontagem da empilhadeira para sucateamento é extremamente perigosa.

Especificações Técnicas

Dados técnicos OPX 25



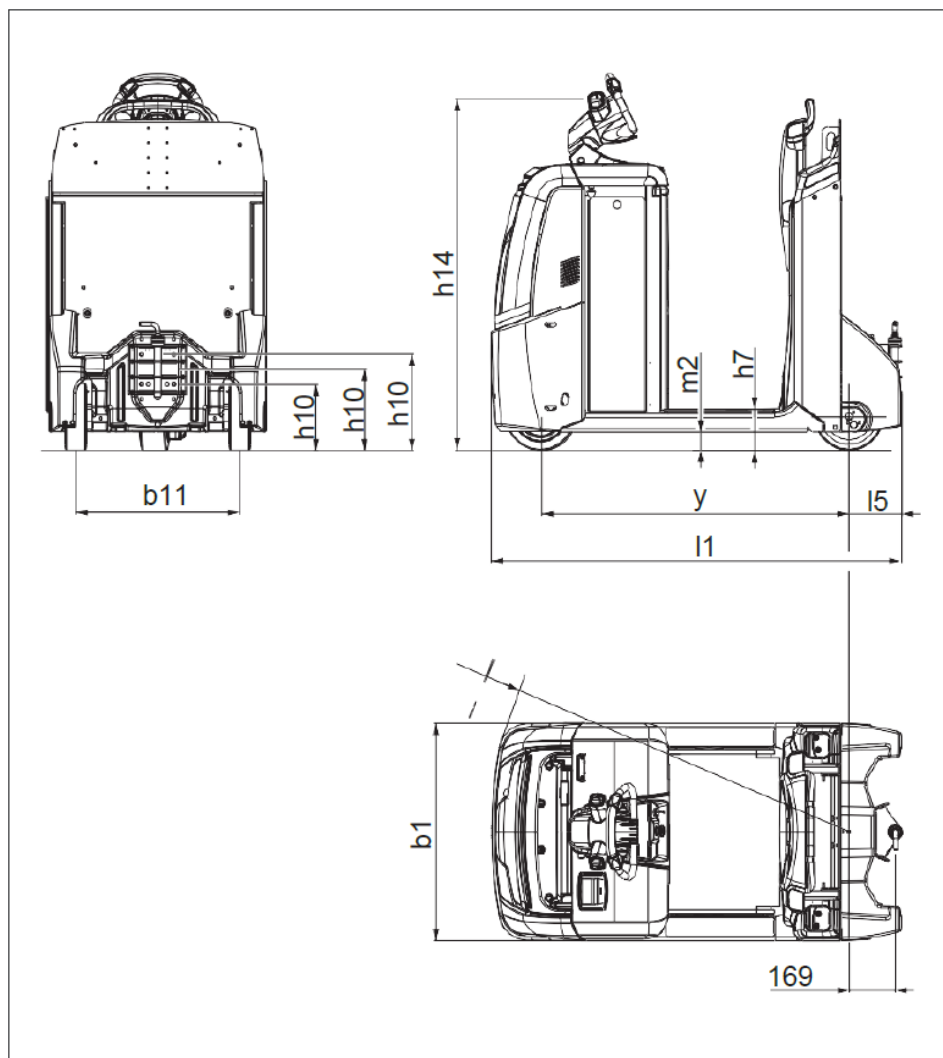
Ficha técnica OPX 25

OPX 25			
1.3	Tração		Elétrica
1.4	Tipo de operador		A bordo e em pé
1.5	Carga nominal/capacidade nominal	Q (t)	2.5
1.6	Distância do centro da carga	c (mm)	1200
1.7	Tração nominal da barra de reboque	F (N)	-
1.8	Distância da carga, centro do eixo da transmissão aos garfos	x (mm)	1615 (1)
1.9	Entre eixos	y (mm)	2717 (1)
2.1	Peso de serviço (incluindo a bateria)	kg	1203 (1)
2.2	Carga no eixo, com carga na zona dianteira/traseira	kg	1188 / 2515
2.3	Carga no eixo, sem carga na zona dianteira/traseira	kg	906 / 297
3.1	Pneus		Poliuretano
3.2	Dimensão dos pneus dianteiros	mm	254 x 102
3.3	Dimensão dos pneus traseiros	mm	85 x 80
3.4	Rodas adicionais (dimensões)	mm	150 x 50
3.5	N.º de rodas no eixo dianteiro/ traseiro (x = rodas motrizes)		1x - 1/4
3.6	Piso, dianteira	b10 (mm)	474
3.7	Piso, traseira	b11 (mm)	348 (368 / 388 / 498)
4.2	Altura, mastro baixado	h1 (mm)	-
4.3	Elevação livre	h2 (mm)	-
4.4	Elevação	h3 (mm)	130
4.5	Altura, mastro levantado	h4 (mm)	-
4.6	Elevação inicial	h5 (mm)	-
4.8	Altura de pé	h7 (mm)	130 (3)
4.9	Altura da barra de reboque na posição de condução mín./máx.	h14 (mm)	1250 (4)
4.10	Altura dos braços da roda	h8 (mm)	-

OPX 25			
4.12	Altura de acoplamento	h10 (mm)	-
4.14	Em pé, posição elevada (com plataforma de elevação)	h12 (mm)	1197
4.15	Altura dos garfos, baixados	h13 (mm)	90
4.17	Balanço	l5 (mm)	-
4.19	Comprimento total	l1 (mm)	3680
4.20	Comprimento até à zona dianteira dos garfos	l2 (mm)	1290
4.21	Largura total	b1 (mm)	800
4.22	Dimensões dos garfos	s/e/l (mm)	61 (78 máx.) / 172 / 2390
4.24	Largura do porta-garfos	b3 (mm)	-
4.25	Distância entre braços dos garfos	b5 (mm)	510/ 520/ 540/ 560 (670)
4.31	Distância em relação ao solo, com carga, debaixo do mastro	m1 (mm)	-
4.32	Distância em relação ao solo, centro do entre eixos	m2 (mm)	24/154 (2)
4.34.1	Largura do corredor para um palete de 1000 x 1200 na transversal (garfos levantados)	Ast (mm)	consulte a tabela
4.34.2	Largura do corredor para um palete de 800 x 1200 na transversal (garfos levantados)	Ast (mm)	consulte a tabela
4.34.3	Largura do corredor para um palete de 800 x l6 na longitudinal (garfos levantados)	Ast (mm)	consulte a tabela
4.35	Raio de giro	Wa (mm)	2893 (1) / 2786 (1) (2)
5.1	Velocidade de condução com carga/sem carga	km/h	9 / 12
5.1.1	Velocidade de condução com carga/sem carga, em marcha à ré	km/h	8 / 11
5.2	Velocidade de elevação com carga/sem carga	m/s	0,064 / 0,089

OPX 25			
5.3	Velocidade de descida com carga/sem carga	m/s	0,068 / 0,066
5.5	Força de tração, com carga/sem carga S2 = 60 min.	N	-
5.6	Força de tração máx., com carga/sem carga S2 = 5 min.	N	-
5.8	Capacidade de inclinação máx. com carga/sem carga	%	
5.9	Tempo de aceleração, com carga/sem carga	s	6,4 / 4,8
5.10	Freio de serviço		Eletromagnético
6.1	Motor de tração, classificação S2 = 60 min	kW	3
6.2	Motor de elevação, classificação a S3	kW	2,2/5%
6.3	Bateria em conformidade com a norma DIN 43531/35/36; A, B, C, não		não
6.4	Tensão da bateria/capacidade nominal K5	V/Ah	24/345 - 465
6.5	Peso da bateria $\pm$ 5%	kg	402
6.6	Consumo de energia segundo o ciclo VDI	kWh/h	0,46
8.1	Controle de condução		Controle AC
10.7	Nível de ruído ao ouvido do operador	dB (A)	<70
Notas: (1) com comprimento dos garfos de 2.390 mm/x=1.615 mm. (2) 3 com os braços de carga elevados (3) com opção de plataforma de elevação h7 +30 mm; h14 +87 mm (4) com opção de plataforma de elevação +87 mm; com opção de ajuste de timão, h14 intervalo de definição= +89 mm, -19 mm			

Dados técnicos LTX 50



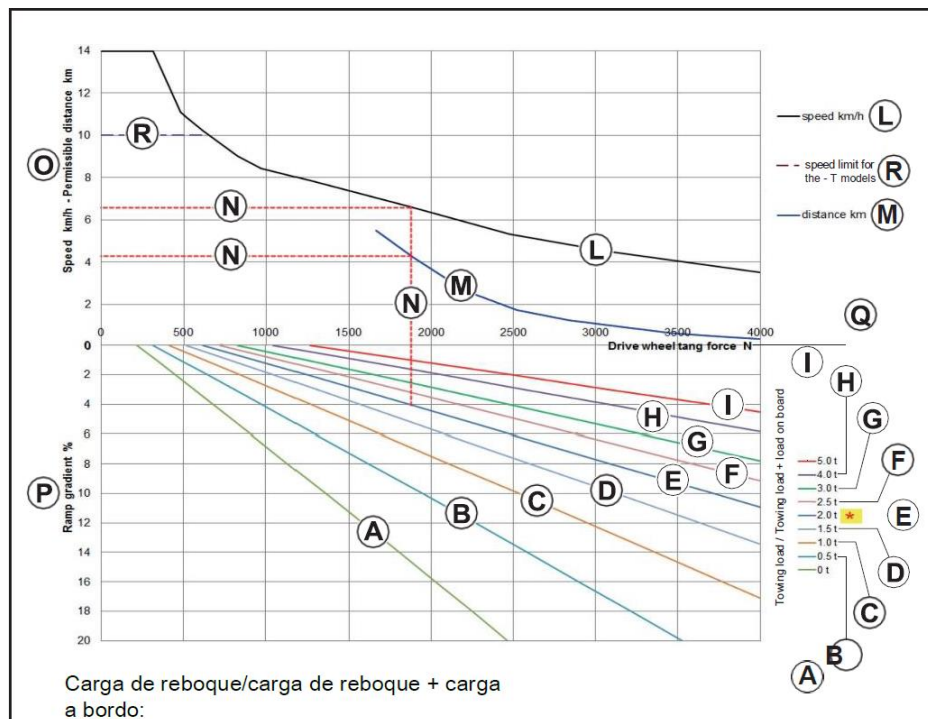
Ficha técnica LTX 50

LTX 50			
1.3	Tração		Elétrica
1.4	Tipo de operador		A bordo e em pé
1.5	Carga nominal/capacidade nominal	Q (t)	5.0
1.6	Distância do centro da carga	c (mm)	-
1.7	Tração nominal da barra de reboque	F (N)	-
1.8	Distância da carga, centro do eixo da transmissão aos garfos	x (mm)	-
1.9	Entre eixos	y (mm)	1133
2.1	Peso de serviço (incluindo a bateria)	kg	1223
2.2	Carga no eixo, com carga na zona dianteira/traseira	kg	-
2.3	Carga no eixo, sem carga na zona dianteira/traseira	kg	607 / 616
3.1	Pneus		Borracha sólida
3.2	Dimensão dos pneus dianteiros	mm	254 x 102
3.3	Dimensão dos pneus traseiros	mm	250 x 85
3.4	Rodas adicionais (dimensões)	mm	-
3.5	N.º de rodas no eixo dianteiro/ traseiro (x = rodas motrizes)		1x /2
3.6	Piso, dianteira	b10 (mm)	-
3.7	Piso, traseira	b11 (mm)	604
4.2	Altura, mastro baixado	h1 (mm)	-
4.3	Elevação livre	h2 (mm)	-
4.4	Elevação	h3 (mm)	-
4.5	Altura, mastro levantado	h4 (mm)	-
4.6	Elevação inicial	h5 (mm)	-
4.8	Altura de pé	h7 (mm)	150
4.9	Altura da barra de reboque na posição de condução mín./máx.	h14 (mm)	1270
4.10	Altura dos braços da roda	h8 (mm)	-

LTX 50			
4.12	Altura de acoplamento	h10 (mm)	190/245/300/355/410
4.14	Em pé, posição elevada (com plataforma de elevação)	h12 (mm)	-
4.15	Altura dos garfos, baixados	h13 (mm)	-
4.17	Balanço	l5 (mm)	195
4.19	Comprimento total	l1 (mm)	1512
4.20	Comprimento até à zona dianteira dos garfos	l2 (mm)	-
4.21	Largura total	b1 (mm)	800
4.22	Dimensões dos garfos	s/e/l (mm)	-
4.24	Largura do porta-garfos	b3 (mm)	-
4.25	Distância entre braços dos garfos	b5 (mm)	-
4.31	Distância em relação ao solo, com carga, debaixo do mastro	m1 (mm)	-
4.32	Distância em relação ao solo, centro do entre eixos	m2 (mm)	70
4.34.1	Largura do corredor para um palete de 1000 x 1200 na transversal (garfos levantados)	Ast (mm)	-
4.34.2	Largura do corredor para um palete de 800 x 1200 na transversal (garfos levantados)	Ast (mm)	-
4.34.3	Largura do corredor para um palete de 800 x l6 na longitudinal (garfos levantados)	Ast (mm)	-
4.35	Raio de giro	Wa (mm)	1480
5.1	Velocidade de condução com carga/sem carga	km/h	8 / 14
5.1.1	Velocidade de condução com carga/sem carga, em marcha à ré	km/h	6 / 6
5.2	Velocidade de elevação com carga/sem carga	m/s	-

OPX 25			
5.3	Velocidade de descida com carga/sem carga	m/s	-
5.5	Força de tração, com carga/sem carga S2 = 60 min.	N	Consulte o diagrama
5.6	Força de tração máx., com carga/sem carga S2 = 5 min.	N	Consulte o diagrama
5.8	Capacidade de inclinação máx. com carga/sem carga	%	Consulte o diagrama
5.9	Tempo de aceleração, com carga/sem carga	s	7.1 / 5.1
5.10	Freio de serviço		Eletromagnético
6.1	Motor de tração, classificação S2 = 60 min	kW	3
6.2	Motor de elevação, classificação a S3	kW	2,2/5%
6.3	Bateria em conformidade com a norma DIN 43531/35/36; A, B, C, não		não
6.4	Tensão da bateria/capacidade nominal K5	V/Ah	24/345 - 465
6.5	Peso da bateria $\pm$ 5%	kg	402
6.6	Consumo de energia segundo o ciclo VDI	kWh/h	3.86
8.1	Controle de condução		Controle AC
10.7	Nível de ruído ao ouvido do operador	dB (A)	<70

Diagrama de desempenho LTX 50



Carga de reboque/carga de reboque + carga a bordo:

- A = 0 t
- B = 0,5 t
- C = 1 t
- D = 1,5 t
- E = 2 t
- F = 2,5 t
- G = 3 t
- H = 4 t
- I = 5 t
- L = velocidade (km/h)
- M = distância (km)
- N = consulte o exemplo abaixo
- O = velocidade km/h - distância permitida (km)
- P = inclinação da rampa (%)

- Q = força da roda de tração (N)
- R = limitador de velocidade para modelos LTX-T

O exemplo apresentado ilustra N:

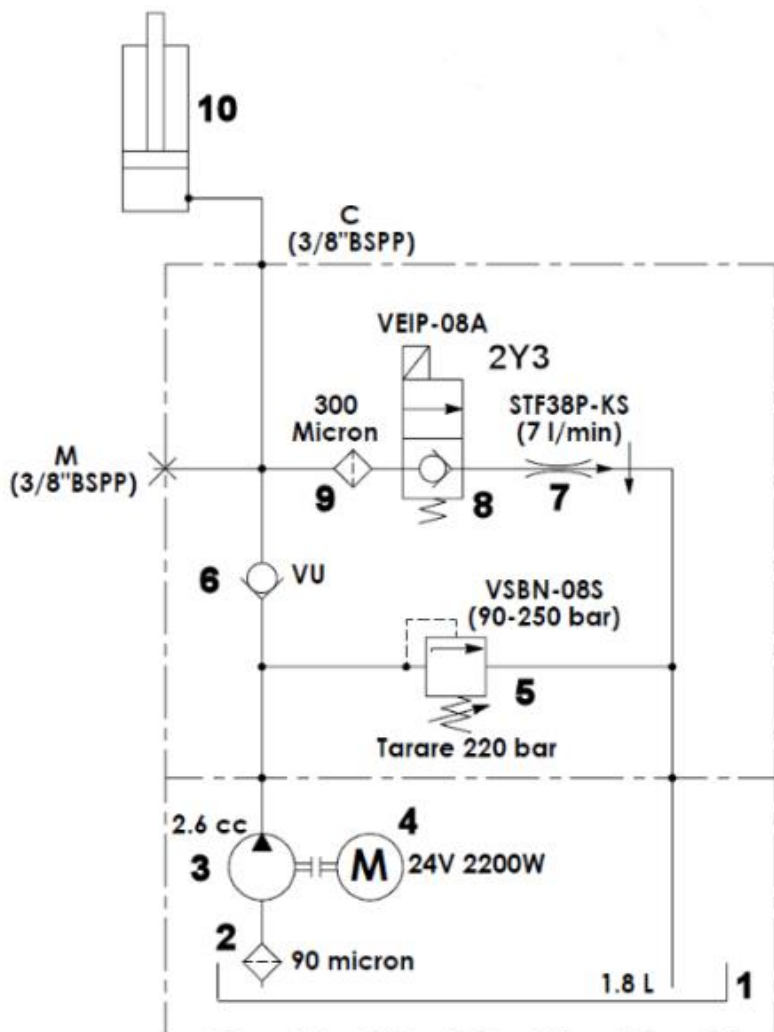
- Um rebocador --> 2 t
- em funcionamento em uma rampa de --> 4%
- 4% de velocidade máxima de deslocamento alcançável --> 6,6 km/h
- comprimento da rampa --> 4,40 km

8

Esquemas

Esquemas

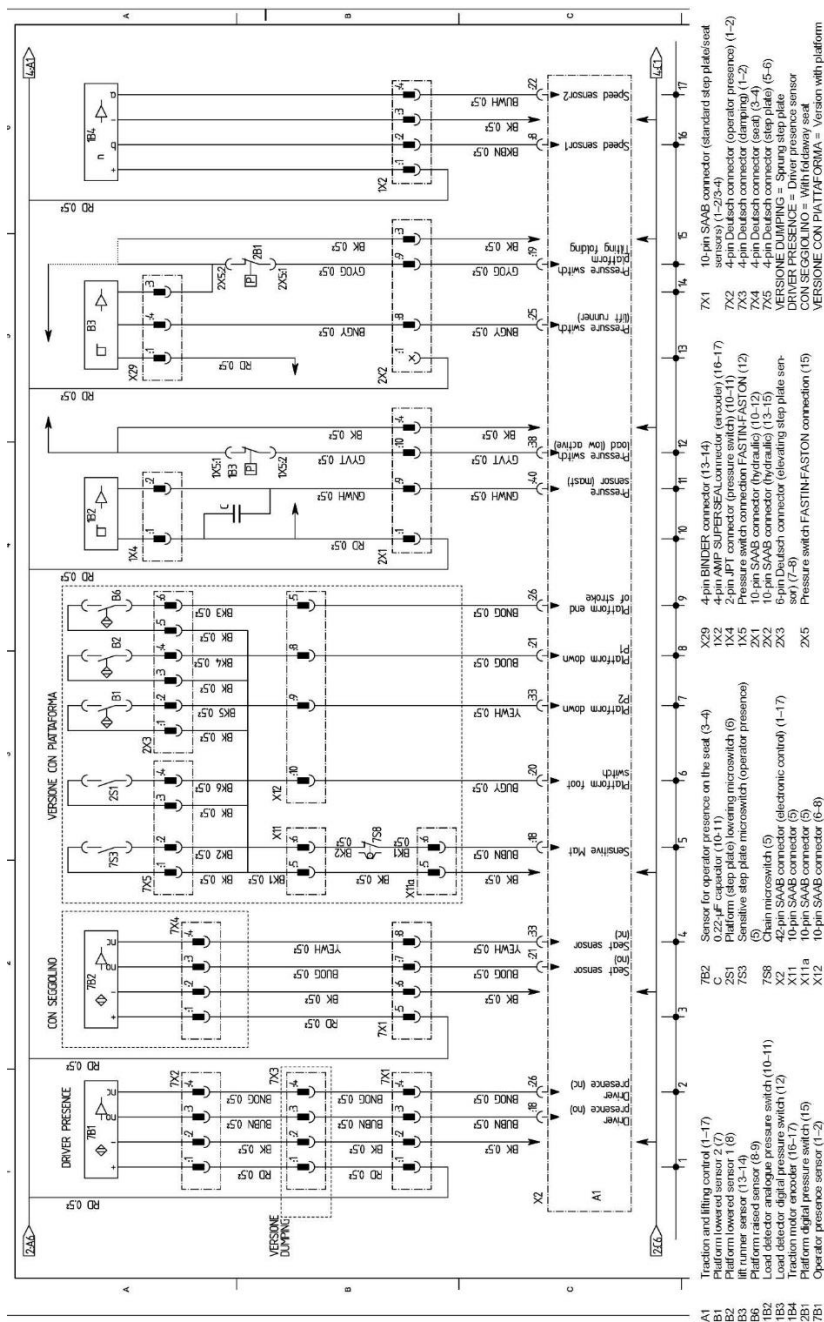
Esquema do sistema hidráulico

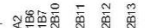


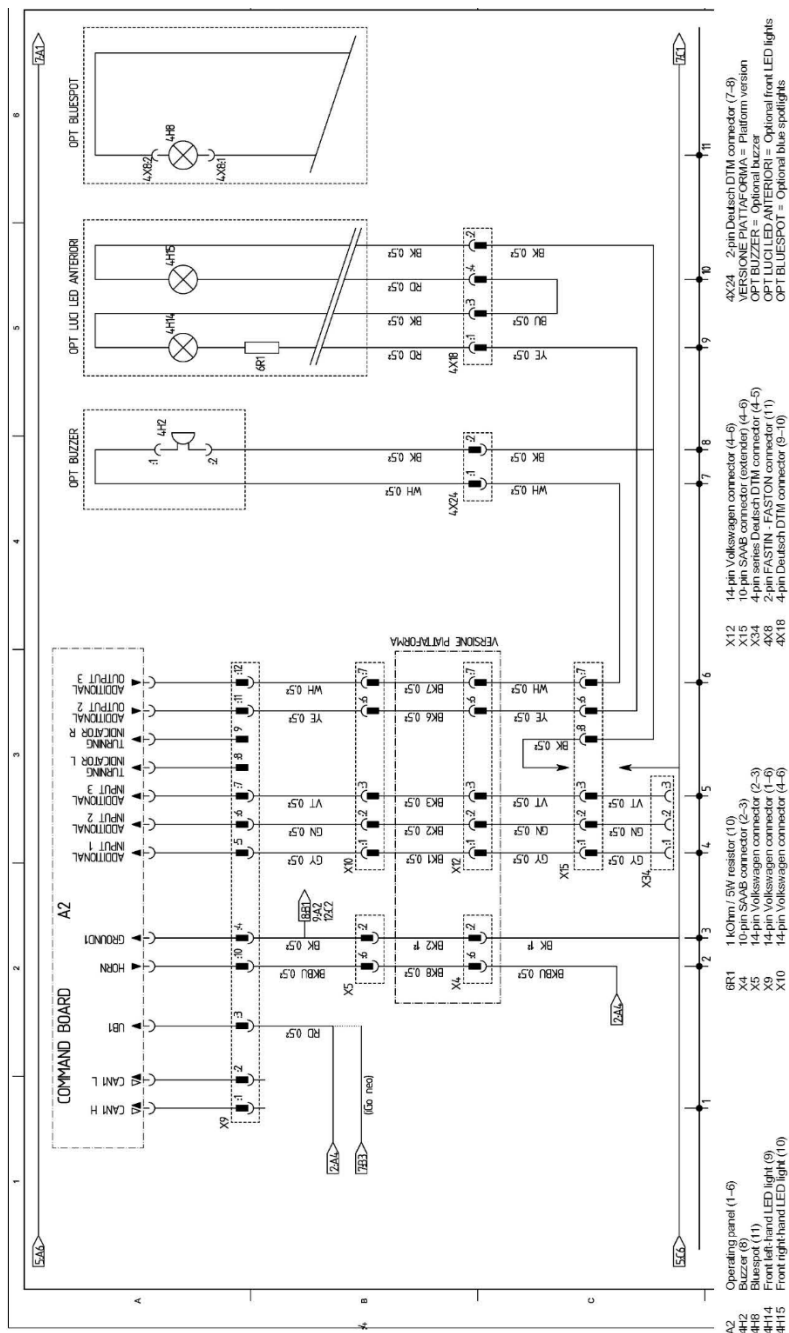
- (1) 1.0-litre oil tank
- (2) Oil filter
- (3) 2.6 cc lift pump
- (4) 2.2 kW pump motor
- (5) Pressure relief valve

- (6) Non-return valve
- (7) Filter
- (8) Lowering solenoid valve
- (9) Flow restrictor
- (10) Column

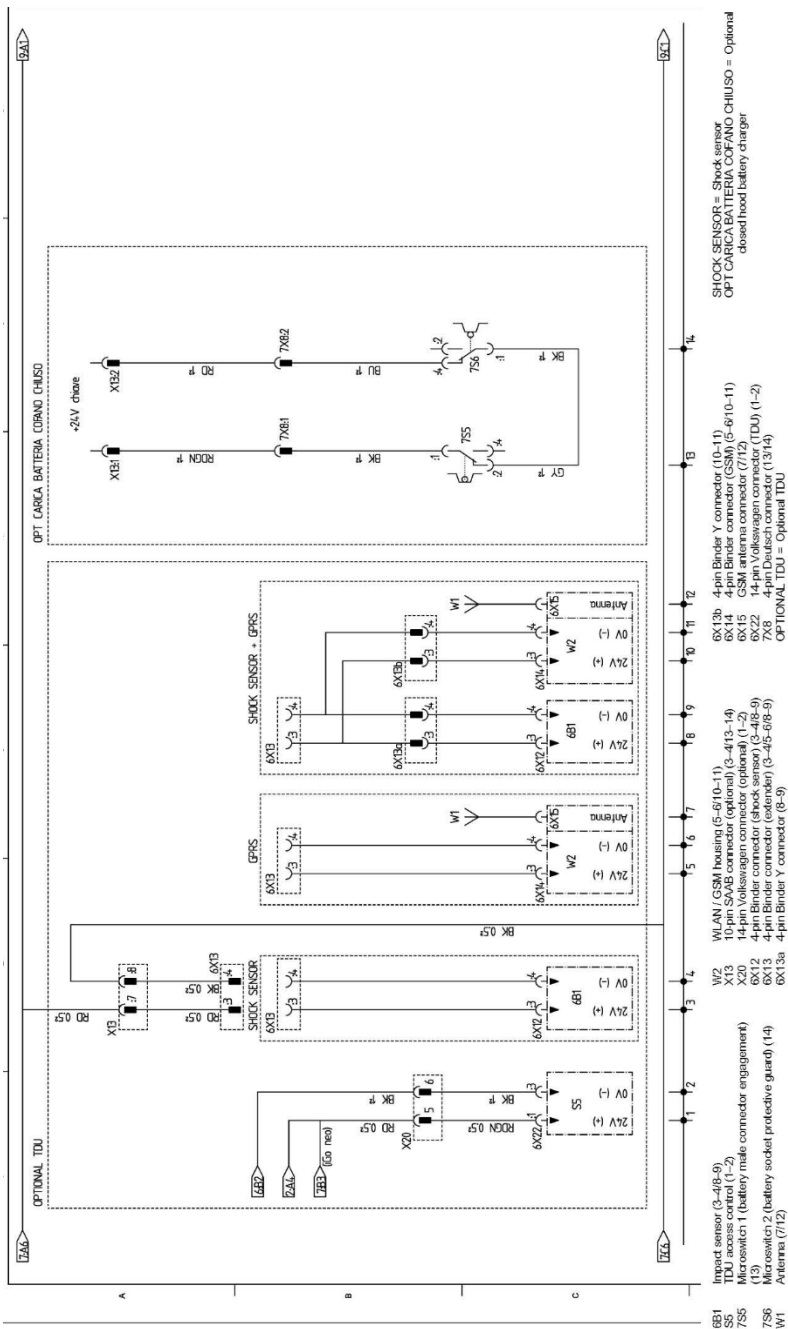


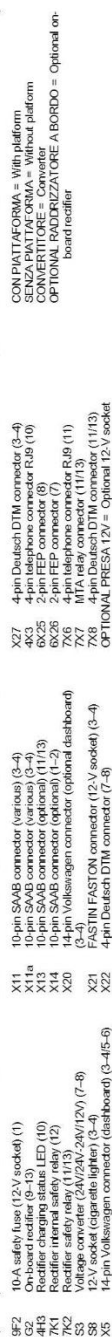




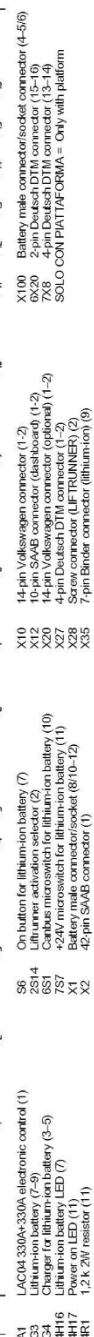


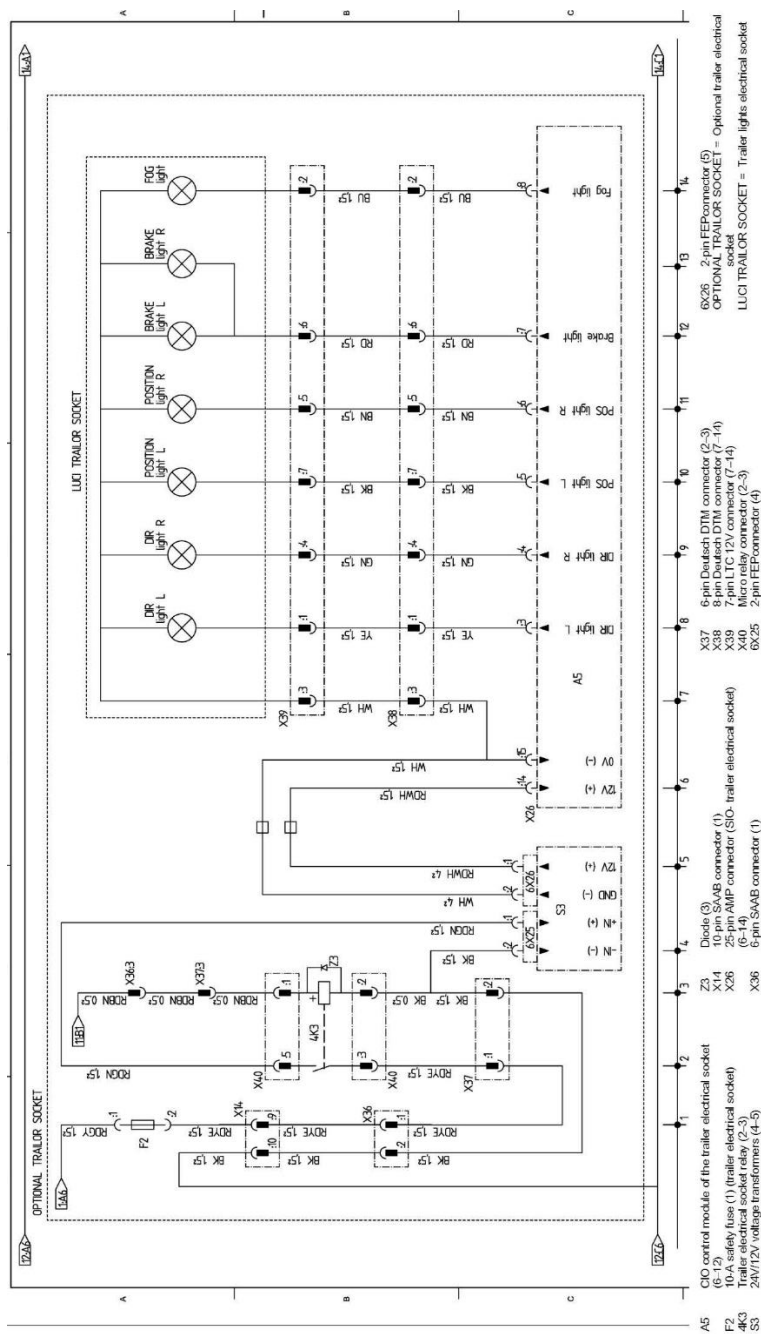


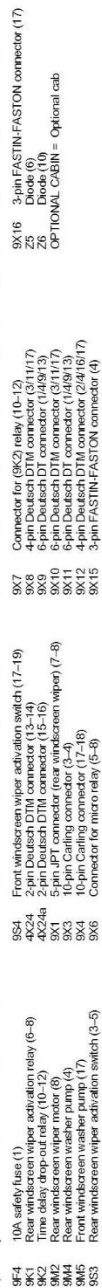


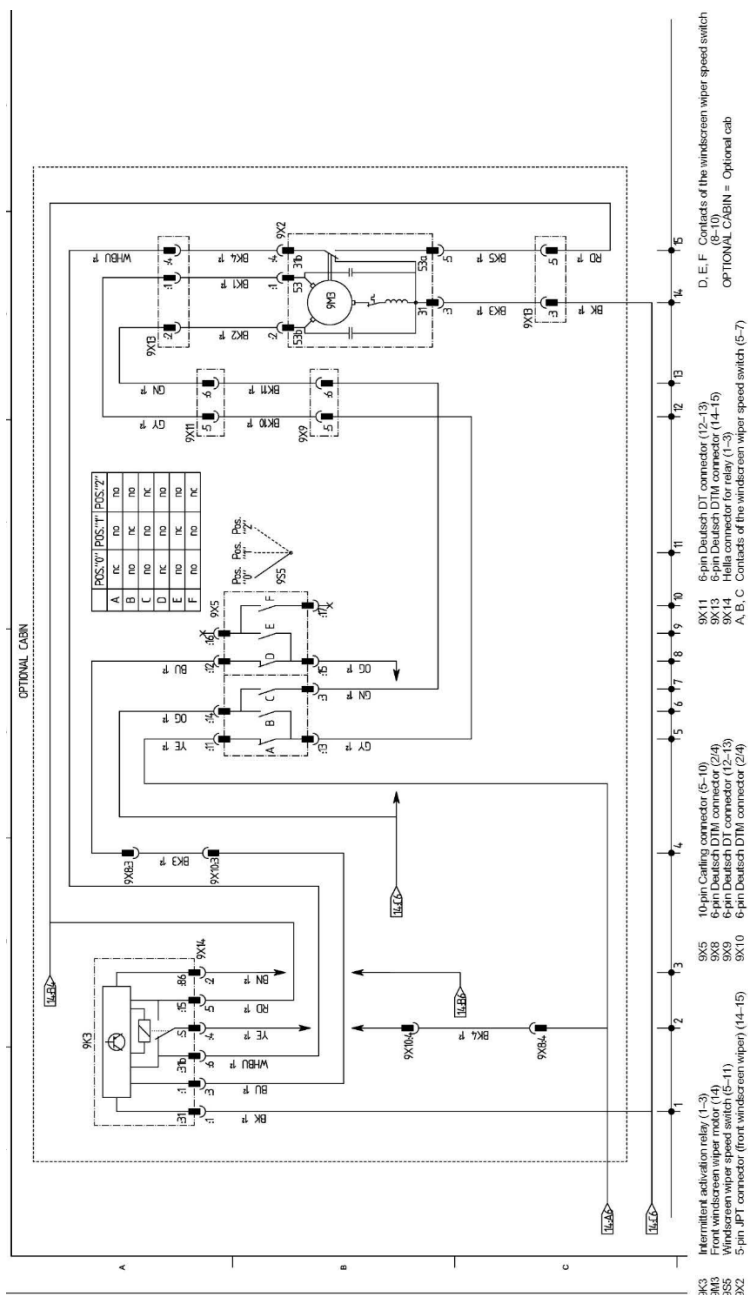


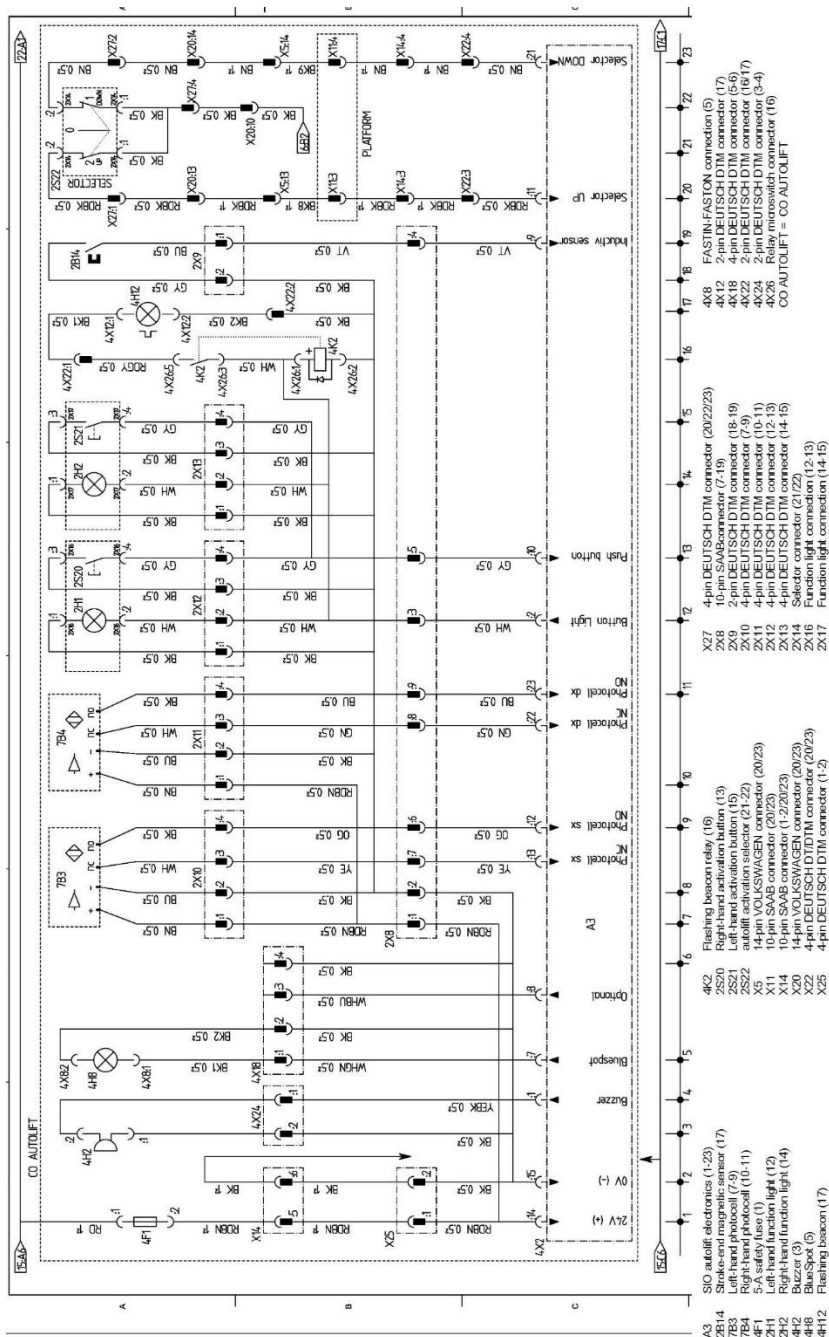


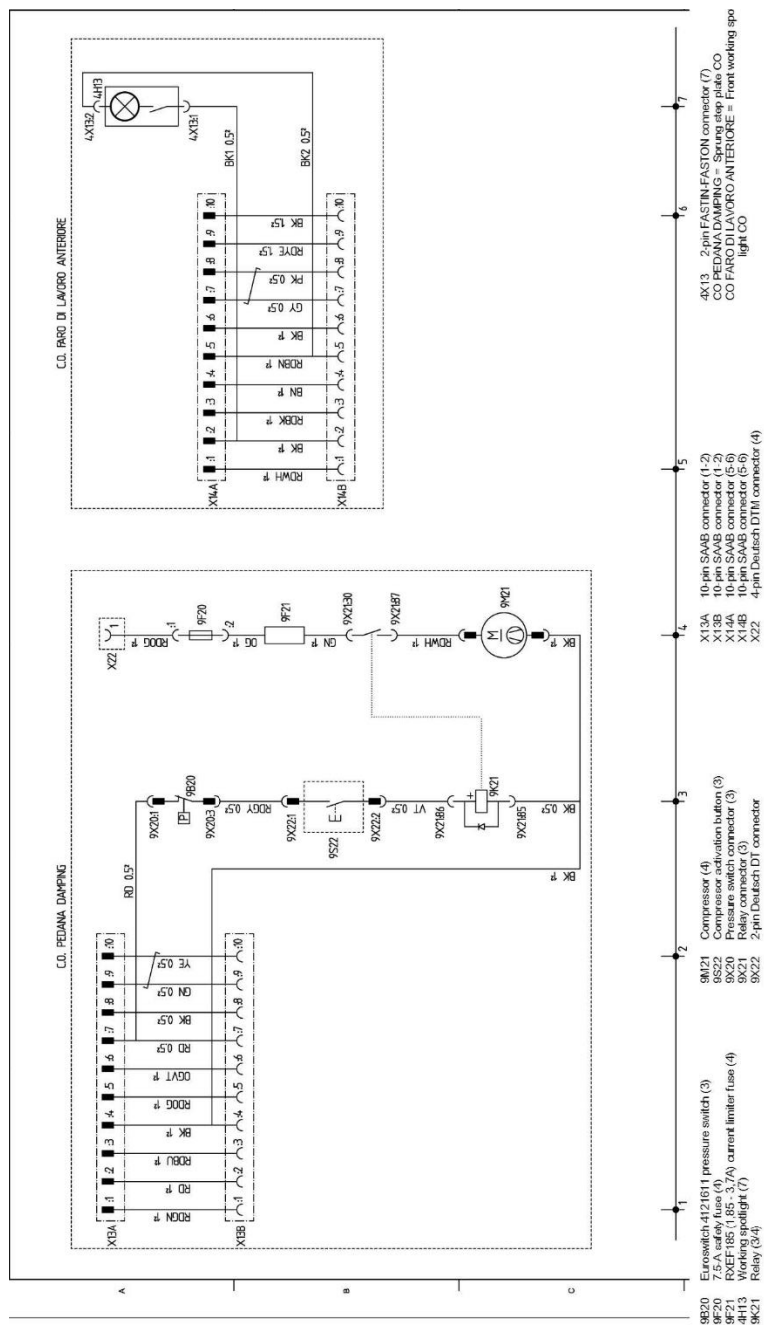




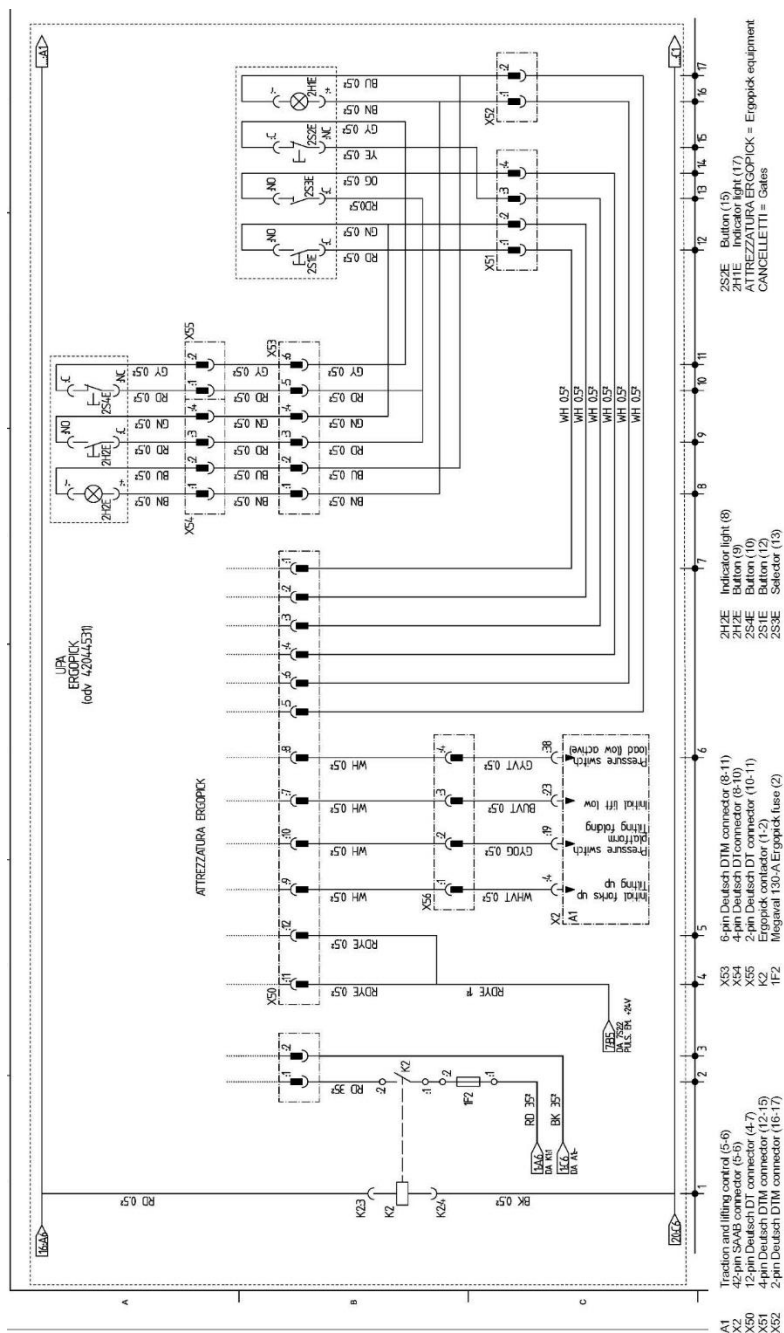


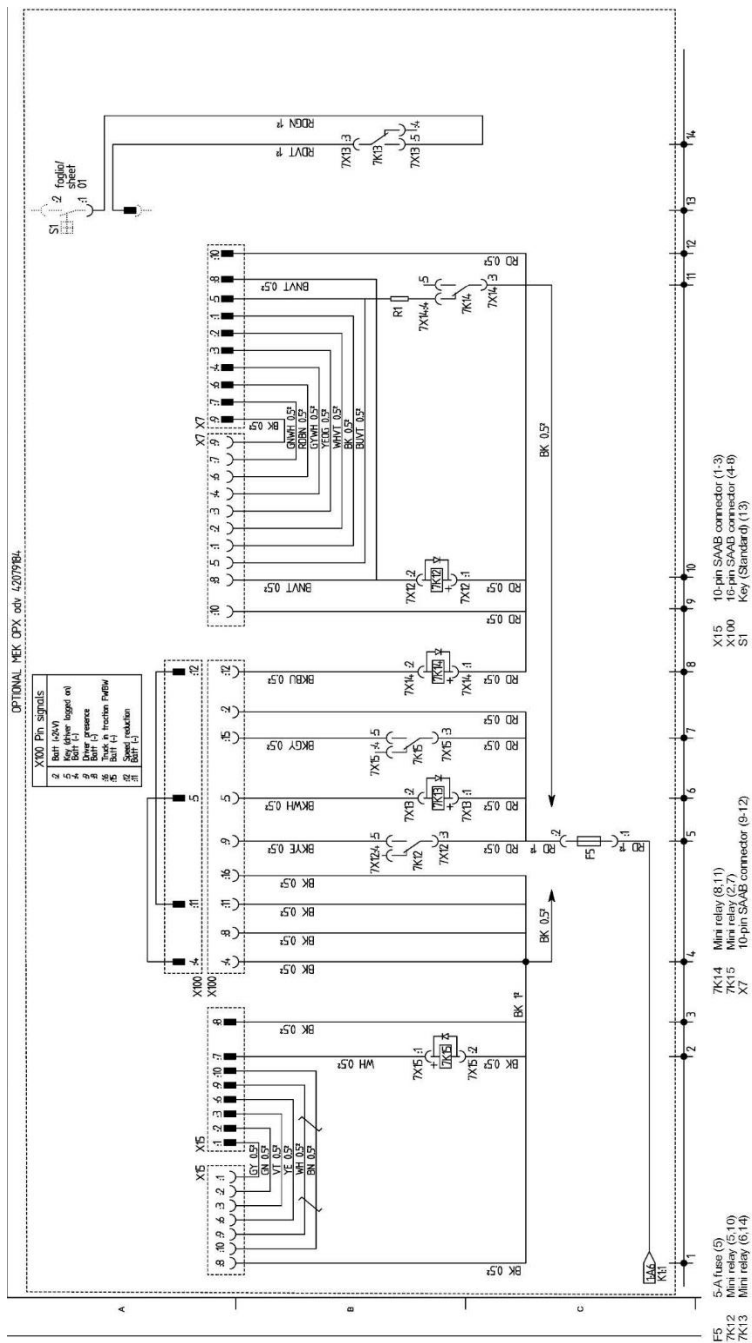


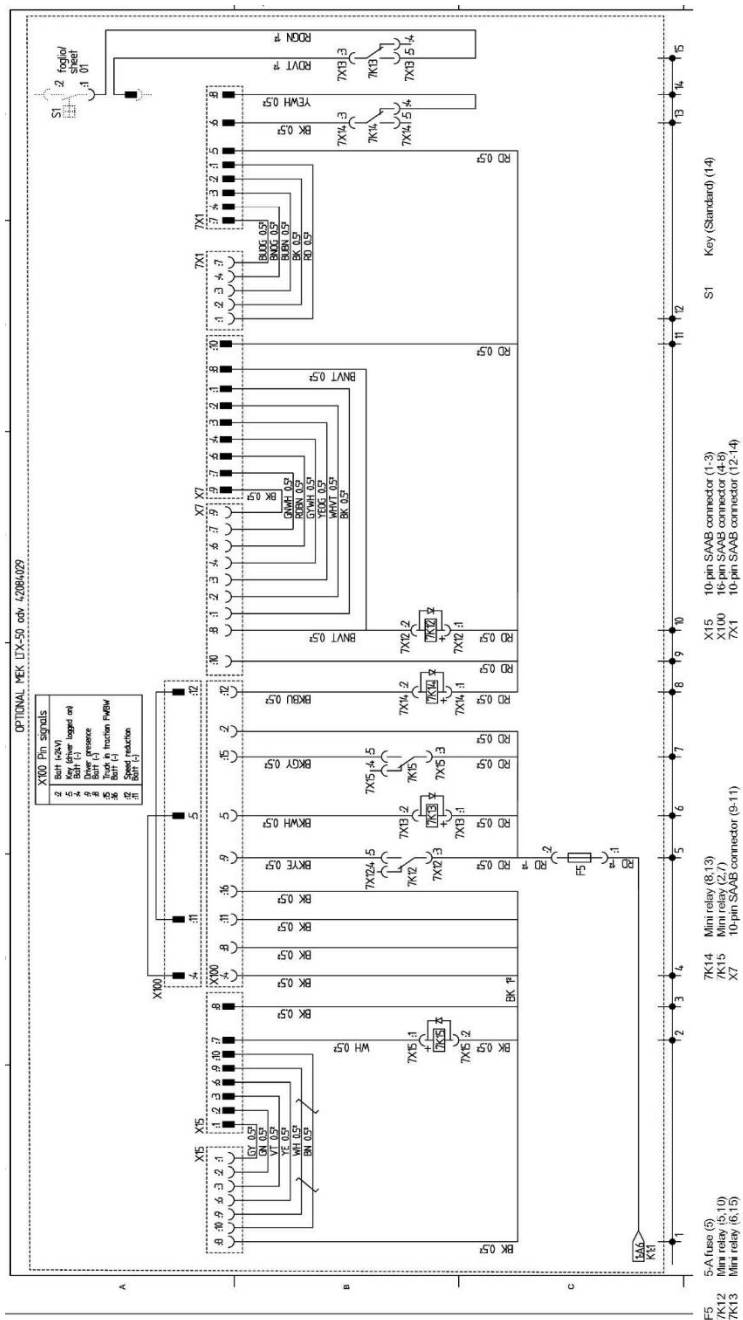




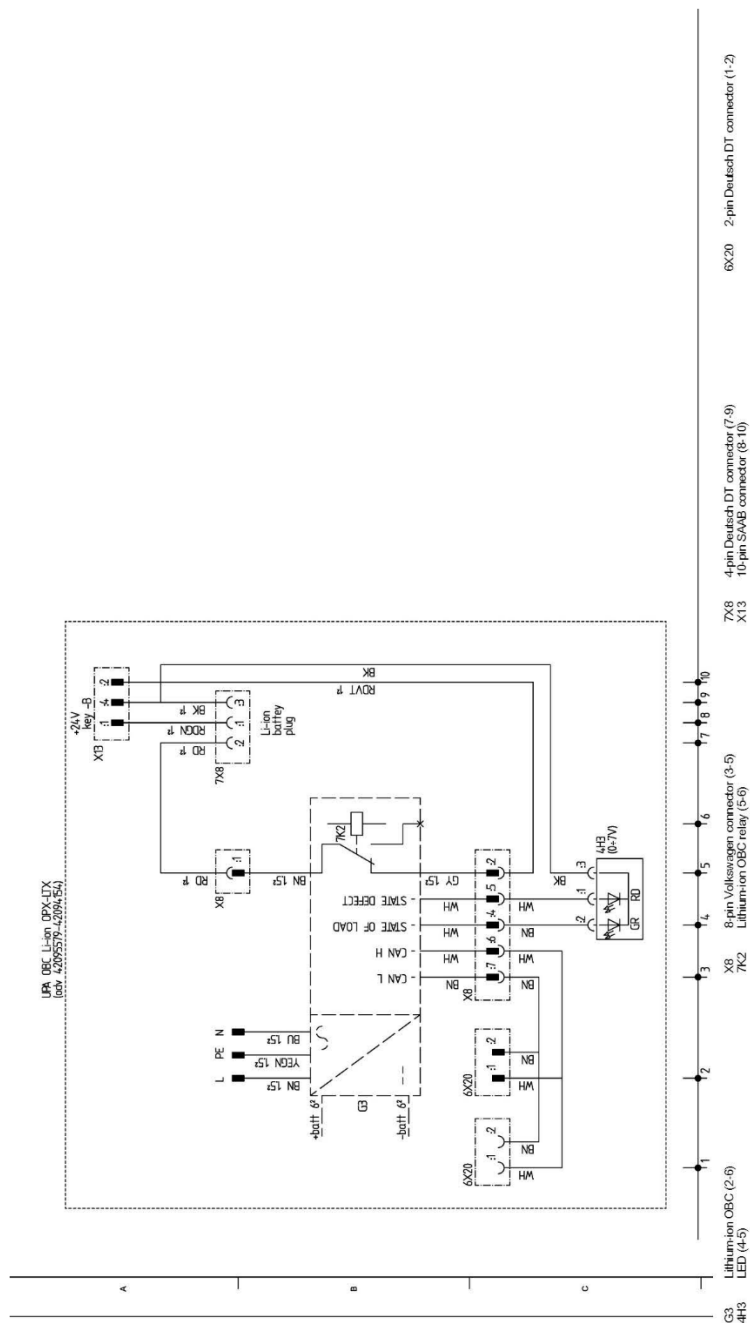


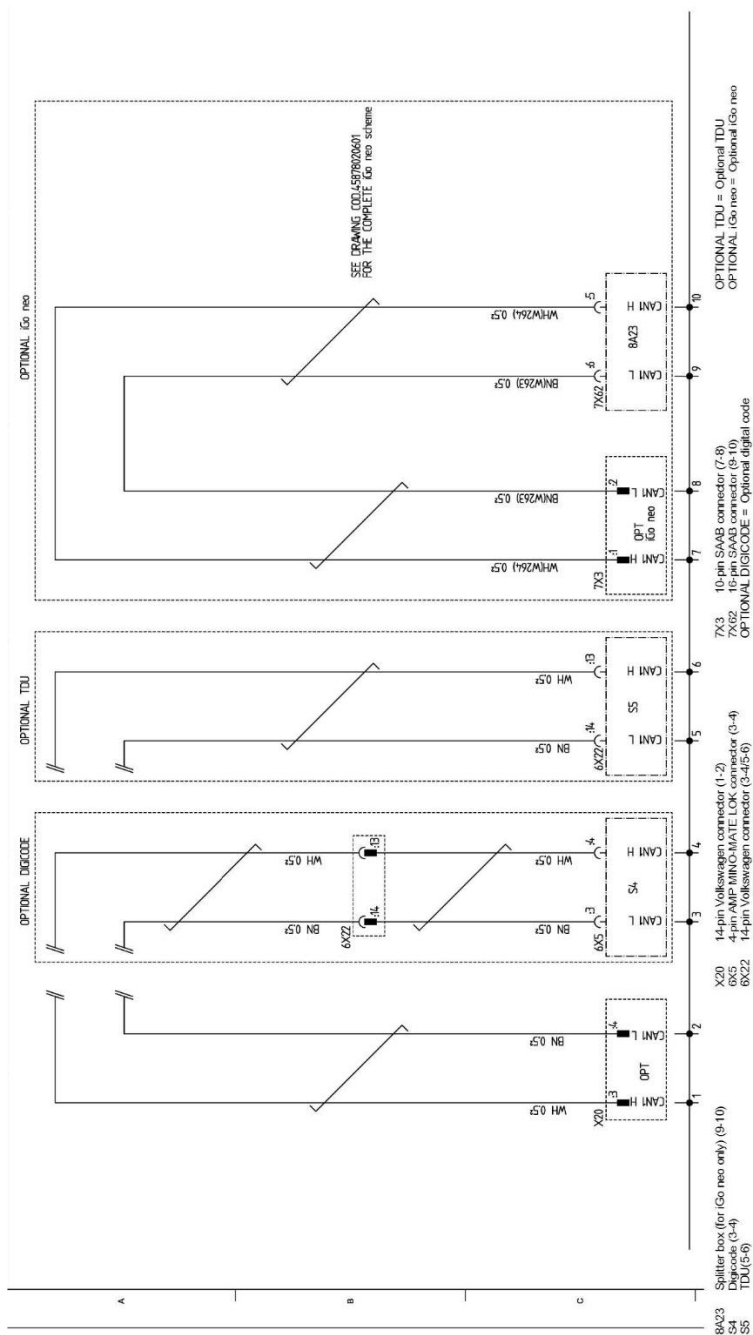


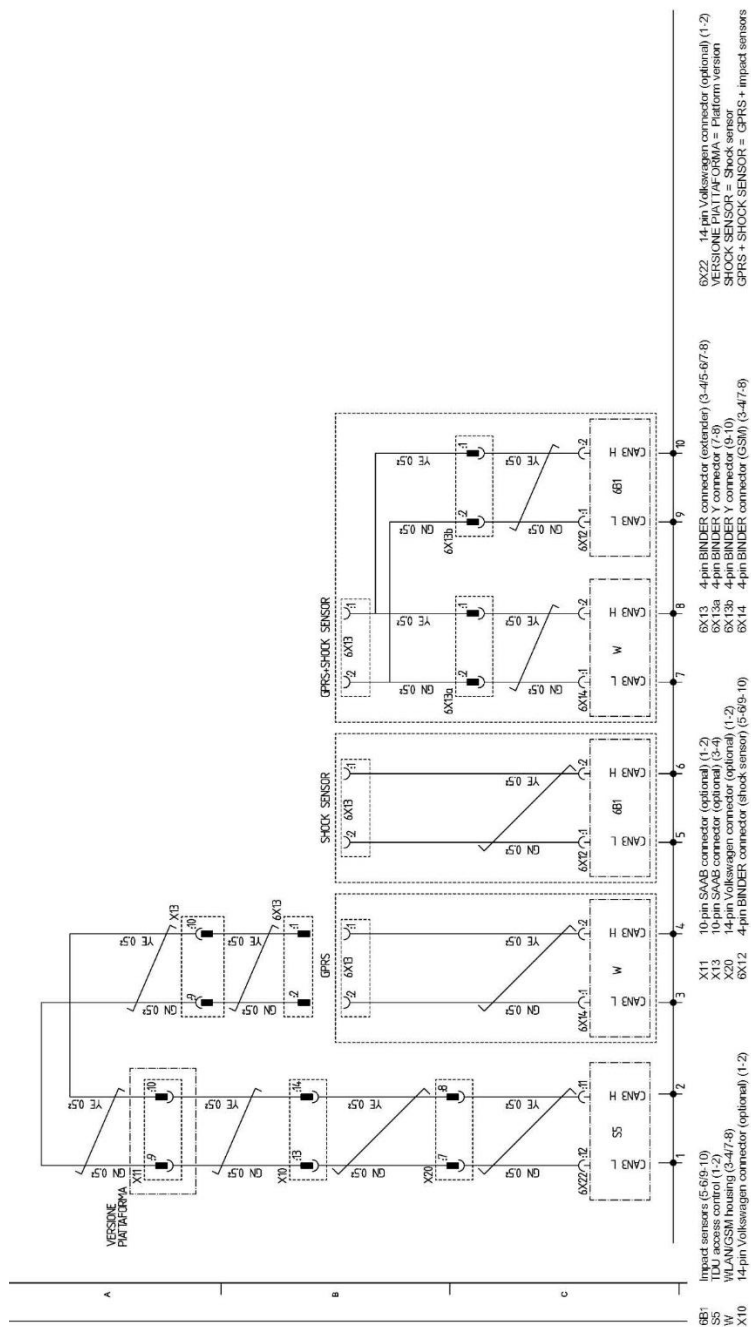












KION South America Fáb. de Equip. para arm.LTDA.
Rodovia Engenheiro Ermenio de Oliveira
Penteado S/N, Km 56
Bairro: Itaici, Indaiatuba - SP, Brasil
CNPJ: 42.365.296/0010-85