

Sistemas de assistência à condução de empilhadores



first in intralogistics

STILL: concebido para ser seguro

Empilhadores simples, adaptados às suas necessidades e, sobretudo, fiáveis

Os empilhadores STILL são concebidos com segurança desde a fase de projeto:

- ✔ Visibilidade de 360° e excelente visão da carga
- ✔ Flexibilidade e precisão de controlo
- ✔ Elevada manobrabilidade
- ✔ Acesso fácil e seguro (degraus largos, superfícies antiderrapantes, pegas na capota)
- ✔ Condução particularmente estável graças ao baixo centro de gravidade do empilhador
- ✔ Sistema hidráulico de preciso
- ✔ Vibrações e emissões sonoras reduzidas ao mínimo





Sistemas de assistência preventivos

Sistemas de assistência preventivos

Estes sistemas de assistência evitam comportamentos inadequados e utilizações abusivas. Por exemplo, alguns destes sistemas só permitem que os empilhadores sejam manuseados por utilizadores autorizados.

STILL FleetManager

Detetor de colisões

Pre-shift check

Etilometro

STILL Fleet Manager

O conjunto completo para monitorizar a frota e gerir as autorizações dos equipamentos

O acesso por desbloqueio do empilhador pode ser efetuado através de:

- Código digital pessoal (PIN)
 - Chip ou placa STILL
 - Cartão da empresa
- ✓ Evita facilmente a utilização de empilhadores por pessoal não autorizado ou não qualificado
 - ✓ Arranque rápido, cómodo e flexível do veículo
 - ✓ Personalização da funcionalidade do empilhador de acordo com a experiência e a função do operador



Detecção de colisões

Evita a utilização indevida, responsabilizando o operador

Graças ao sensor de aceleração instalado no empilhador, são detetados quaisquer choques mecânicos que possam identificar uma utilização inadequada.

Após a deteção do impacto, pode ser ativada a marcha lenta do veículo, que pode ser reposta após verificação pela pessoa responsável.

- ✔ Ajuda a sensibilizar o pessoal para a utilização correta do empilhador
- ✔ Aumenta a segurança do ambiente de trabalho
- ✔ Todas as informações são registadas no sistema STILL Fleet Manager



Pre-shift check

Controlo de “pre-shift” com o computador de bordo STILL Easy Control

É necessário verificar as principais funções do empilhador em intervalos pré-determinados ou no início de cada turno.

Os critérios de controlo e de segurança são definidos pelo cliente e podem ser personalizados.

- ✓ Protocolos fáceis de executar, especialmente úteis para operadores inexperientes
- ✓ O empilhador só é desbloqueado depois de passar o controlo
- ✓ O sistema fornece mais de 40 perguntas predefinidas e possíveis pedidos dos clientes



Etilometro

Controlo da utilização e do acesso aos empilhadores

O arranque do veículo depende da aprovação no teste de alcoolemia, que é realizado de forma fácil e higiénica graças às boquilhas intercambiáveis.

- ✓ Previne acidentes causados por condução sob o efeito do álcool
- ✓ Ajuda a sensibilizar para os perigos da condução sob o efeito do álcool



Bocal: fácil de substituir, situado na parte de trás do bafómetro

Ecrã de cristais líquidos: instruções claras para o operador

Dispositivo: localizado no cockpit do empilhador



Sistemas de assistência passiva em empilhadores

Sistemas de assistência passiva em empilhadores

Os sistemas de assistência passiva instalados nos empilhadores detetam, monitorizam e sinalizam quaisquer riscos ou manobras inadequadas, ajudando o operador a fazer o seu trabalho.

Proteção do condutor

Sistemas simples de prevenção de colisões

Sinais de aviso

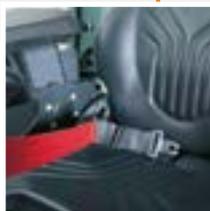
Sistemas de ajuda visual

Proteção do condutor

Controlo dos cintos de segurança, portões laterais e outras opções



Cinto de segurança sem e com EasyBelt



Portões laterais

Sistemas simples de prevenção de colisões

Os sensores de deteção de obstáculos estão fixados nos empilhadores

O operador é alertado com sinais acústicos ou visuais para evitar uma colisão.

Diferentes tipos de sensores permitem que estes sistemas sejam adotados em todos os ambientes.

- ✔ Os sistemas detetam eventuais obstáculos (peões, empilhadores, prateleiras, paredes e mercadorias)
- ✔ Facilidade de instalação
- ✔ Eficaz mesmo em ambientes com pouco tráfego



Sinais de alerta

Alarmes visuais e acústicos úteis para o pessoal de manobra e de terra para evitar comportamentos inadequados

- STILL Safety Light / 4Plus
- Luz da zona de aviso: barras de luz laterais vermelhas ou azuis
- Luz de zona de aviso plus: barras de luz vermelhas ou azuis laterais e traseiras em semicírculo
- Faróis instalados no pilar
- Luz intermitente
- Buzina integrada no punho traseiro
- Alarme de banda larga
- Sinal de marcha-atrás
- Luz de circulação diurna e luz para os pés
- Girofaro

Sinais de alerta

STILL Safety Light / 4Plus

Torna os empilhadores mais visíveis nas áreas de trabalho

São projetados pontos de luz azul a cerca de 5m à frente e atrás do veículo e avisam as pessoas da sua aproximação, evitando colisões.

- ✓ Maior segurança no ambiente de trabalho
- ✓ Até o utilizador mais desatento repara na passagem de um empilhador



Sinais de alerta

Faróis instalados no mastro

Permitir uma iluminação eficaz sem ser obstruída pela estrutura do mastro



Sinais de alerta

Luz intermitente

Sistema de aviso com luz intermitente ou rotativa instalada na zona da capota do empilhador para assinalar a sua presença



Sinais de alerta

Luz de zona de aviso/plus

Delimitar visualmente a zona de manobra

Sistemas de iluminação LED colocados nos lados da cobertura que geram duas faixas de luz à direita e à esquerda da carruagem. Na versão plus, a luz LED projeta também um semicírculo na traseira

- ✓ Sinalizar a presença do veículo, delimitando a zona de perigo durante a condução
- ✓ Alarme visual ideal para chamar a atenção dos peões



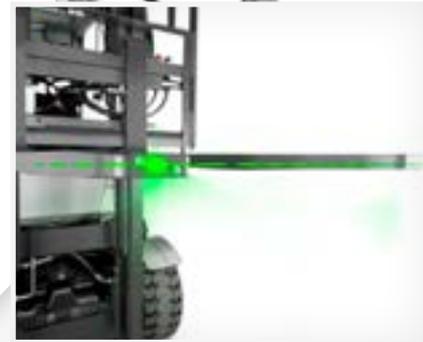
Sistemas de assistência visual

Laser de posicionamento

Luz laser verde para ajudar no posicionamento correto do garfo

Acelera e torna o trabalho mais seguro mesmo a grandes altitudes, melhorando a precisão do posicionamento dos garfos e reduzindo os danos nas unidades de carga

- ✔ O laser não é perigoso para o olho humano
- ✔ Colocar o ponteiro laser numa posição segura e protegida
- ✔ Ativação automática durante as operações principais de elevação



Sistemas de assistência visual

Câmara no garfo

Sistema que permite uma visão otimizada da carga

O sistema é montado no interior do garfo e melhora a visibilidade da carga, especialmente a grandes alturas. A imagem da câmara aparece no monitor instalado no posto de condução do veículo, ajudando o operador a evitar danos nas mercadorias e nas pessoas devido a quedas da carga.

- ✔ Maior segurança e eficiência em alturas elevadas
- ✔ Funcionamento simples e intuitivo



Sistemas de assistência visual

Sistemas de câmaras

Luz laser verde para ajudar no posicionamento correto do garfo

Os sistemas de câmaras para o pilar exterior e para a zona traseira proporcionam uma melhor visibilidade, ajudando a evitar colisões com o armazém e consequentes danos.

A câmara, dependendo do seu posicionamento, melhora a visibilidade do operador, apresentando a imagem do ambiente à frente e atrás do empilhador no seu monitor.

- ✔ Visão ótima do ambiente de manobra
- ✔ Aumenta a segurança na área de trabalho



Sistemas passivos de assistência às infra-estruturas

Sistemas passivos de assistência às infra-estruturas

Sistemas passivos de assistência às infra-estruturas são instalados em áreas específicas para reduzir os riscos de colisão e, assim, aumentar a segurança no armazém.

Esquina Segura

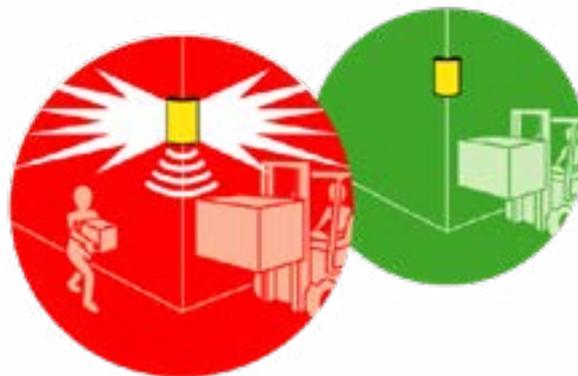
Cruzamento Seguro

Esquina Segura

Dispositivo de aviso acústico e visual para evitar a colisão entre o operador e o empilhador

Instalado em cantos cegos, o sistema ajuda a evitar possíveis situações perigosas.

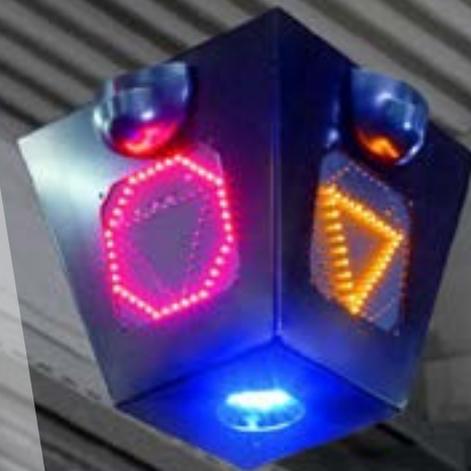
- ✓ Proteção das pessoas
- ✓ Evita danos no equipamento e na estrutura
- ✓ Aumenta e mantém a produtividade, evitando atrasos devidos a eventuais acidentes



Cruzamento Seguro

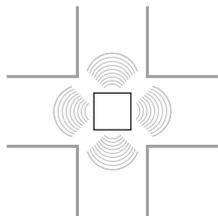
Dispositivo de sinalização visual colocado em cruzamentos ou interseções

Os sinais verdes, amarelos e vermelhos são tão fáceis de ver como num cruzamento de semáforos: dão indicações claras sobre a prioridade.

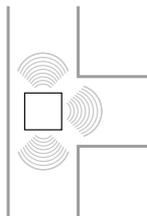


Interseções possíveis

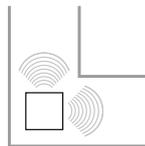
✓ Interseção de 4 vias



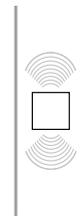
✓ Interseção de 3 vias



✓ Interseção de 2 vias (canto)



✓ Interseção de 2 vias (frente)





Sistemas de assistência ativos

Sistemas de assistência ativos

Os sistemas ativos controlam e limitam diretamente o funcionamento dos veículos, evitando manobras inadequadas ou situações de risco.

Zona de redução da velocidade

Redução da velocidade

Curve speed control

Reduz a possibilidade de danificar as mercadorias, ajustando a velocidade nas curvas

O sistema "Curve Speed Control" reduz automaticamente a velocidade do veículo ao executar uma curva, aumentando a segurança do operador, das pessoas na área circundante e da carga transportada.



Redução da velocidade Com os garfos levantados

Maior segurança, menos danos na carga e garantia de uma utilização correta do empilhador

Quando os garfos atingem uma altura de 500 mm (ou outro limite predefinido), a velocidade do veículo é automaticamente reduzida.



Redução da velocidade

Sistemas anti-colisão por ultrasons ou radar

Sistema que deteta obstáculos e evita a colisão do veículo durante as manobras

Os sensores detetam quaisquer obstáculos, objetos ou pessoas na área de trabalho e isso é mostrado no visor instalado na cabina.

Os sistemas de radar podem ser personalizados com diferentes áreas de intervenção.

- ✔ Proteção das pessoas
- ✔ Controlo da zona lateral traseira do veículo
- ✔ Os sistemas detetam obstáculos até 10 m de distância



Redução da velocidade

Anti-colisão com câmaras

Sistema baseado no reconhecimento de obstáculos com inteligência artificial

O sistema deteta e reconhece veículos, sinais e peões em movimento, inclinados ou em marcha atrás com uma precisão de centímetros, utilizando câmaras com deteção ótica e um algoritmo de inteligência artificial.

- ✔ 3 zonas de alarme (configurável)
- ✔ Deteção até 25m
- ✔ Display informativo incluído



Redução da velocidade

Anti-colisão com tecnologia wireless

Esta solução avançada é ideal para reduzir o risco de colisão entre o veículo e o operador

O sistema sinaliza em tempo real, através de alarmes visuais e sonoros, a presença e a posição dos equipamentos e dos operadores equipados com um "tag" ativo, implementando a redução da velocidade. Através da configuração de áreas de ativação do display ou da App, é possível personalizar a gama de ativação de acordo com as necessidades de cada cliente. Os alarmes óticos e acústicos são particularmente eficazes para chamar a atenção do operador.

- ✔ Permite a localização de objetos mesmo que não sejam diretamente visíveis
- ✔ Raio de trabalho até 30m
- ✔ O sistema pode interagir com o ambiente (abertura do portão, controlo do portão, etc.).



Redução da velocidade

Sensor de Tejadilho

Através desta solução é possível detetar a presença de cedências, vigas e tetos.

O sistema de redução da velocidade do veículo no interior do edifício aumenta a segurança.

- ✓ Deteção de teto até 20m
- ✓ Sensor protegido contra impactos

Indoor



Redução da velocidade

Zoneamento

O empilhador identifica de forma autónoma a passagem numa determinada zona

O sistema sem fios permite a comunicação entre o veículo, os peões e os módulos fixos sem fios, permitindo a redução automática da velocidade quando entra em zonas predefinidas ou a abertura de portas à medida que se aproxima.

- ✓ Adaptação dos parâmetros ao ambiente e aumento da segurança
- ✓ Redução da velocidade nas zonas de risco



Assistente de estabilidade

Dynamic Load Control 1 e 2

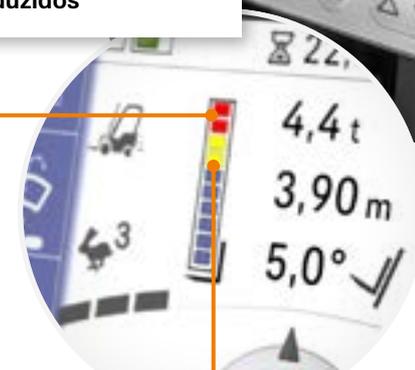
Dynamic Load Control 1:

Controlo da dinâmica de elevação, inclinação e deslocamento em função do peso da carga e da altura de elevação.

O objetivo é abrandar o movimento da carga em condições críticas: isto dá ao operador mais tempo para reagir a um possível perigo ou situação insegura.

Dynamic Load Control 2:

Para além das funções do Dynamic Load Control 1 inclui controlo do centro de gravidade da carga e apresenta a reserva de estabilidade em tempo real através de um gráfico de barras colorido.



Os movimentos de carga são reduzidos

Os movimentos de carga são significativamente reduzidos





Sede

STILL S.A. Portugal .
R. São Sebastião, 6
Cabra Figa
2635-448 Rio de Mouro

+351 219 251 700

(Custo de uma chamada para a rede fixa nacional)

info@still.pt

www.still.pt

Delegação Norte

Zona Industrial de Aveleda,
4485-010 Aveleda