



WHITEPAPER

Como as empresas beneficiam de sistemas de assistência

Exemplos práticos

Conteúdos

03

ARMAZÉNS COM TRÁFEGO
INTENSO DE PESSOAS

04

ARMAZÉNS COM
INTERSEÇÕES MOVIMENTADAS

05

ARMAZÉNS COM GRANDES
ALTURAS DE ELEVAÇÃO

06

ARMAZÉNS COM REGISTOS
INCORRETOS DE MERCADORIAS

07

ARMAZÉNS COM ZONAS DE
RISCO INTERNAS E EXTERNAS

 **JUNGHEINRICH**



Trabalho mais seguro e eficiente: sistemas de assistência na prática

Alguém surge inesperadamente de trás de uma estanteria. Outro empilhador cruza a rota repentinamente. O corredor é estreito e a visibilidade é limitada pela carga. Na movimentação moderna de materiais, desafios complexos coincidem com os mais elevados requisitos de eficiência. Aqui, compilamos casos de utilização prática para a implementação de sistemas de assistência. Utilizando cenários específicos, mostraremos como diferentes sistemas podem ajudar a aumentar a segurança, otimizar os fluxos de trabalho e evitar erros. Desde tráfego intenso de pessoas às condições exteriores

desafiantes, analisámos algumas situações típicas e identificámos problemas recorrentes para apresentar as soluções de assistência mais adequadas.

UMA VISÃO GERAL DE TODOS OS SISTEMAS:

O display de assistência Jungheinrich prioriza as mensagens de alerta dos sistemas de assistência integrados zoneCONTROL e addedVIEW num ecrã central. Isto permite uma resposta rápida a situações perigosas, centra a atenção no que é importante e reduz as distrações.

Risco de colisão com **pessoas na área atrás do empilhador industrial** ao carregar e descarregar de veículos pesados

A SITUAÇÃO:

As situações perigosas podem surgir rapidamente quando as pessoas e os empilhadores trabalham em estreita proximidade, por exemplo, ao carregar e descarregar veículos pesados em áreas de order-picking ou de expedição. A pressão de tempo, a visibilidade limitada e as elevadas taxas de processamento exigem muito dos operadores. Ao mesmo tempo, os gestores de armazém devem estar cientes das consequências, desde mercadorias danificadas a atrasos nas entregas e potenciais ferimentos pessoais. Criar processos eficientes e fiáveis é, portanto, do interesse de todas as partes.

PROBLEMAS RESULTANTES:

Alterações no ambiente – Veículos pesados de mercadorias posicionados em ângulos diferentes e empilhadores a manobrar durante a carga e descarga criam muitos riscos potenciais.

Movimentos imprevisíveis – Pessoas a entrar repentinamente na área atrás do empilhador ou a mudar inesperadamente a direção do movimento.

Aumento do risco de acidentes – As situações críticas surgem ao fazer marcha-atrás, especialmente em espaços apertados.

Elevado fator de stress – Monitorizar simultaneamente o empilhador, a carga e o meio envolvente aumenta a probabilidade de erros.

SOLUÇÕES SOB A FORMA DE SISTEMAS DE ASSISTÊNCIA:

addedVIEW Câmara de deteção de pessoas – Este sistema deteta pessoas na área atrás do empilhador e emite automaticamente um sinal de alerta. Se for identificado um risco, a velocidade é reduzida para prevenir acidentes.

zoneCONTROL Área móvel – Sensores detetam pessoas próximas do empilhador. Dependendo da situação, é emitido um sinal de alerta ou o empilhador é automaticamente colocado em modo de deslocação lenta.



Armazéns com tráfego intenso de pessoas e interseções movimentadas



A SITUAÇÃO:

Nos armazéns, os caminhos de empilhadores e outros veículos cruzam-se com frequência, muitas vezes em condições de visibilidade limitada. Estanteria, máquinas e paletes depositadas obstruem a visão dos operadores, especialmente em cruzamentos ou passagens estreitas. Para os operadores, isto exige um elevado nível de concentração para evitar colisões. Ao mesmo tempo, os gestores de armazém têm a tarefa de identificar antecipadamente estas áreas potencialmente perigosas e implementar medidas para garantir que as operações prosseguem em segurança e sem interrupções.

PROBLEMAS RESULTANTES:

Perigos repentinos – Os empilhadores aparecem inesperadamente nas interseções, exigindo reações rápidas.

Visibilidade restrita – Espaços estreitos e obstruções visuais dificultam a deteção atempada de outros empilhadores.

Exigências de multitarefa – Durante a condução, a navegação, o controlo do empilhador e a moni-

torização do tráfego devem ocorrer simultaneamente, aumentando o potencial de erros.

Elevado risco de colisão – O risco de acidentes aumenta significativamente, principalmente com um elevado volume de empilhadores.

SOLUÇÕES SOB A FORMA DE SISTEMAS DE ASSISTÊNCIA:

zoneCONTROL Zona local – O sistema monitoriza especificamente áreas perigosas no armazém. Uma âncora de rádio instalada permanentemente deteta movimentos nas imediações e reage consoante a situação. Os empilhadores podem ser automaticamente desacelerados, luzes de aviso ativadas ou portas abertas apenas quando o caminho estiver livre. Isto não implica necessariamente uma deslocação lenta – também é possível utilizar uma prevenção de colisões dependente da situação. A possibilidade de escolher os pontos de instalação permite uma colocação precisa, sem pontos cegos, aumentando a segurança nos locais críticos sem comprometer o funcionamento global do armazém.

Risco de colisão durante o armazenamento e remoção de mercadorias alturas elevadas e contacto com a porta do armazém

A SITUAÇÃO

As condições de funcionamento difíceis prevalecem frequentemente em armazéns com estanteria alta e em corredores baixos com portas de abertura lenta. Ao armazenar e retirar mercadorias a alturas elevadas, é difícil controlar os garfos e a carga com precisão. Ao mesmo tempo, é fácil bater na porta do armazém na entrada ou saída – especialmente quando a visão do operador para o meio envolvente é limitada.

PROBLEMAS RESULTANTES:

Má visibilidade a grandes alturas de elevação

– Sem visão direta dos garfos e do local de armazenamento, principalmente no nível superior das estanterias.

Perigo para empilhadores e edifícios

– Ao passar por portas, existe o risco de colisão e danos.

Falta de orientação – Sem um suporte visual claro, torna-se difícil levantar e depositar as paletes com precisão.

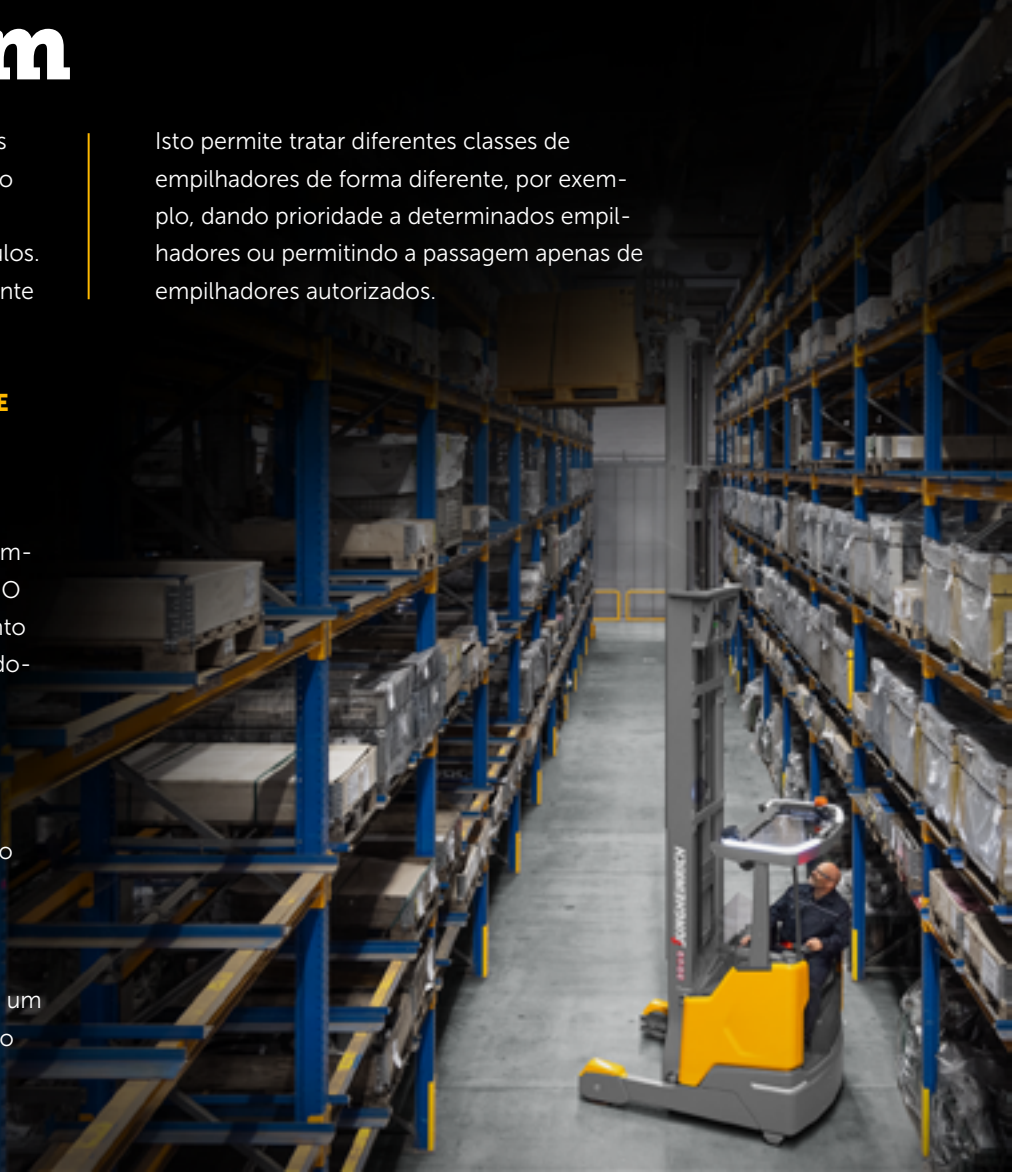
Carga de trabalho intensa – Os operadores de empilhadores precisam de prestar atenção simultaneamente à carga, ao movimento do empilhador e a quaisquer potenciais obstáculos. Esta é uma tarefa exigente que pode facilmente levar a erros.

SOLUÇÕES SOB A FORMA DE SISTEMAS DE ASSISTÊNCIA:

addedVIEW Câmara de garfo com laser de linha virtual – Este sistema apresenta uma imagem HD dos garfos no visor de assistência. O laser de linha virtual auxilia no armazenamento preciso das paletes e evita danos nas mercadorias e nas estantes.

zoneCONTROL Zona local – Em áreas vulneráveis, por exemplo, em redor das portas dos armazéns, o sistema monitoriza o espaço e reduz automaticamente a velocidade do empilhador, se necessário, ou emite alertas oportunos ao operador. O sistema também pode abrir a porta automaticamente quando um empilhador se aproxima, dependendo do tipo de empilhador ou da situação.

Isto permite tratar diferentes classes de empilhadores de forma diferente, por exemplo, dando prioridade a determinados empilhadores ou permitindo a passagem apenas de empilhadores autorizados.



Registos de mercadorias sem erros e navegação segura **com menor nível de concentração**

A SITUAÇÃO:

Registos sem erros durante o armazenamento e a remoção de mercadorias são essenciais para o bom funcionamento das operações de armazém. Na prática, no entanto, ocorrem ocasionalmente registos imprecisos – muitas vezes porque os operadores trabalham sob pressão de tempo com um scanner portátil. Os códigos de barras estão frequentemente posicionados em locais de difícil visibilidade, normalmente empilhados uns sobre os outros e a alguma distância.

Isto dificulta a identificação correta do código e a sua leitura precisa, resultando na introdução accidental de códigos errados. Para complicar ainda mais, especialmente a grandes alturas de elevação, o manuseamento torna-se moroso e propenso a erros devido à visibilidade limitada da paleta e do compartimento da estanteria.

PROBLEMAS RESULTANTES:

Registos incorretos de mercadorias – Sem apoio automatizado, existe um risco acrescido de leitura incorreta dos locais de armazenamento ou das paletes, ou de omissão de registos.

Atenção reduzida – Durante a condução em áreas exteriores ou zonas mais silenciosas, a concentração tende a diminuir com maior facilidade, aumentando o risco de colisões com pessoas ou obstáculos.

Risco de segurança para pessoas – As pessoas são frequentemente difíceis de visualizar em áreas exteriores, especialmente quando se encontram em pontos cegos.

Stress adicional – A recolha simultânea de dados da carga e a monitorização do ambiente

envolvente cria uma dupla exigência, o que pode levar a erros.

SOLUÇÕES SOB A FORMA DE SISTEMAS DE ASSISTÊNCIA:

addedVIEW Câmara nos garfos com função de leitura – A câmara instalada nos garfos deteta automaticamente os códigos de barras nas mercadorias e nos locais de armazenamento, transmitindo a informação registada diretamente para o visor de assistência. Os operadores apenas precisam de confirmar a leitura com o pressionar de um botão – de forma rápida e conveniente, evitando o incómodo de utilizar um scanner portátil. Isto reduz significativamente os registos incorretos e garante processos de armazenamento e remoção mais fluidos.

addedVIEW Câmara de deteção de pessoas – Este sistema deteta pessoas atrás do empilhador e emite automaticamente um aviso ou reduz a velocidade. Mesmo quando a câmara nos garfos está ativa, um ícone indica a presença de uma pessoa detetada.



Evitar de forma inteligente colisões através da combinação de zonas em áreas interiores e exteriores

A SITUAÇÃO:

As áreas interiores e exteriores apresentam requisitos diferentes na implementação de soluções de segurança. Os espaços interiores são frequentemente apertados e movimentados, com muitas pessoas, percursos sinuosos e tráfego intenso de empilhadores. Por outro lado, as áreas exteriores são geralmente mais amplas, desimpedidas e menos frequentadas. Isto gera desafios específicos em termos de segurança. Um sistema padrão pode rapidamente revelar as suas limitações. Enquanto que, em ambientes interiores, são necessárias intervenções direcionadas para garantir a segurança sem comprometer a produtividade com deslocações constantemente lentas ou com alarmes excessivos ou falsos, nas áreas exteriores é necessário um sistema de monitorização contínua, uma vez que a atenção do operador pode diminuir em espaços menos movimentados.

PROBLEMAS RESULTANTES:

Risco de colisão em áreas exteriores – Empilhadores e pessoas partilham os mesmos

espaços de circulação. As colisões são particularmente prováveis a velocidades elevadas.

Sobrecarga devido a avisos desnecessários – Um número excessivo de alarmes em ambientes interiores pode afetar negativamente a concentração.

Zonas de risco ocultas – Interseções específicas ou problemas devem ser monitorizados sem necessidade de digitalizar toda a área.

Perigo para indivíduos – As pessoas na área de trabalho requerem deteção e proteção fiáveis em todos os momentos.

SOLUÇÕES SOB A FORMA DE SISTEMAS DE ASSISTÊNCIA:

zoneCONTROL Zona móvel – Este sistema deteta pessoas ou empilhadores nas proximidades e emite automaticamente um sinal de aviso ou, se o empilhador se aproximar demasiado, ativa o modo de deslocação lenta para evitar acidentes.

zoneCONTROL Portão digital – Ao entrar na área de armazenamento interior, a zona móvel é desativada para evitar alarmes excessivos e concentrar a atenção nos pontos de perigo reais.

zoneCONTROL Zona local – Âncoras de rádio locais são instaladas em pontos particularmente críticos para ativar avisos direcionados, ajustes de velocidade ou ações como a abertura automática de portas.



A máxima eficiência começa com o sistema certo.

Com os sistemas de assistência integrados disponíveis no visor de assistência da Jungheinrich, oferecemos a solução certa para qualquer cenário imaginável.

Contacte-nos hoje para selecionar o sistema ideal para os requisitos específicos do seu armazém.

Estanos disponíveis para ajudar.

Agende uma consulta hoje mesmo.

Contacto (chamada para a rede fixa nacional):

+351 219 156 060



JUNGHEINRICH



Segurança da informação Certificação ISO/
IEC 27001: Aplicam-se os mais elevados
padrões de segurança ao desenvolvimento e
à operação das nossas soluções digitais para
proteger a sua informação.

ISO 9001
ISO 14001

As nossas fábricas alemãs em Norderstedt,
Moosburg, Landsberg e Kaltenkirchen são
certificadas.



Os equipamentos Jungheinrich correspondem às
normas de segurança da União Europeia.

Jungheinrich Portugal

Delegação Sul (Sede)

Rua Francisco Lyon de Castro

Mem Martins Business Park, Ed. 6

2729-015 Mem Martins

Tel. Geral: +351 219 156 060

(Chamada para a rede fixa nacional)

Delegação Norte

Rua Albino José Domingues 581

Centro de Negócios da Maia

4470-034 Maia

Tel. Geral: +351 252 249 010

(Chamada para a rede fixa nacional)

linha.direta@jungheinrich.com

www.jungheinrich.pt

 **JUNGHEINRICH**