

EMPILHADEIRA LATERAL ELÉTRICA MULTI DIRECIONAL

**PHOENIX -
PRONTAS
PARA O FUTURO**



CAPACIDADES DE CARGA DE ATÉ 7 TONELADAS
ALTURAS DE ELEVAÇÃO DE ATÉ 14.000 MM

www.hubtex.com

HUBTEX.
WE CREATE THE UNIQUE

PHOENIX

UM OLHAR INOVADOR PARA O FUTURO

Com os veículos da série Phoenix, é possível adequar ao máximo nossas empilhadeiras laterais com direção multidirecional aos requisitos individuais dos nossos clientes.

Uma grande variedade de séries com variantes de suportes de garfos para aplicações específicas, cabines, mastros de elevação e opções personalizadas de equipamentos são disponibilizadas para escolha para se obter a solução adequada. Graças às opções de combinação quase ilimitadas dessas séries, sempre é possível adequar uma empilhadeira lateral multidirecional da HUBTEX à sua aplicação.

Empilhadeira elétrica lateral multi-direcional **PHOENIX** em detalhes

Conforto para o operador

- A melhor visão panorâmica
- Mastro com vista livre no sentido de direção A
- Cabine com design ergonômico
- Fácil acesso
- Troca simplificada da bateria

Argumentos técnicos

- Maior capacidade da bateria (48 V)
- Baixo consumo de energia
- Direção patenteada HX



INOVAÇÕES

- Direção elétrica
- Pronto para AGV
- Posicionamento e navegação do veículo
- Indicadores de peso e sobrecarga em função da altura de elevação

Série	2820	2821	2829	2830	2831
Capacidade de carga (t) ¹	1,5 - 3,0	1,5 - 3,0	3,0 - 4,5	3,0 - 4,5	5,0 - 7,0
Altura de elevação h3 (mm)	até 8.500	até 8.500	até 12.000	até 12.000	até 14.000
Recorte do quadro Ra (mm)	1000	1340	1340/1630/1960	1340/1630/1960	1340/1630/1960
Comprimento do quadro (mm)	2100	2760	2880/3170/3500	2880/3170/3500	2880/3170/3500
Velocidade de direção ²	8	8	11	11	11
Rodagem	EL ou PU	EL ou PU	EL ou PU	EL ou PU	PU
Bateria (V)	48	48	48	80	80

¹ centro de carga 700 mm ² direção longitudinal

Maior capacidade de armazenamento – aproveitamento otimizado



ATÉ 100% A MAIS DE ESPAÇO DE ARMAZENAMENTO

RÁPIDOS, SEGUROS E EFICIENTES

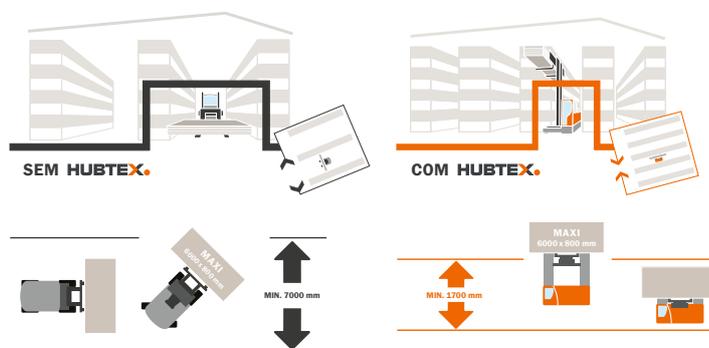
REDUÇÃO DE DANOS ÀS MERCADORIAS

Com as empilhadeiras laterais da HUBTEX é possível atravessar corredores estreitos sem problemas. As distâncias entre as fileiras de estantes podem ser reduzidas a um mínimo, o que cria espaço adicional para outras fileiras de estantes. Assim, a HUBTEX assegura uma maior capacidade de armazenamento e, como resultado, possibilita um aproveitamento otimizado dos espaços de armazenamento.

CORREDORES MAIS ESTREITOS COM EMPILHADEIRAS MULTIDIRECIONAIS

Cargas longas ou pesadas com capacidades de carga de 1,5 até 7,0 toneladas para cargas volumosas

- *Acionamento elétrico*
- *Aplicações internas e externas*
- *Manuseio / transporte / seleção de pedidos*
- *Deslocamento guiado em corredores estreitos ou deslocamento livre*



HUBTEX.



MQ 45 PHOENIX

O ajuste individual nas exigências operacionais de cada aplicação da nova série Phoenix, situa-se no centro dos requisitos definidos pelo consultor técnico.

PHOENIX – Equipado de forma ideal e confortável

Todos os veículos da HUBTEX são movimentadores de carga fabricados sob medida, que podem ser adequados individualmente para utilização na sua empresa. Para satisfazer os seus requisitos da melhor maneira possível, a HUBTEX oferece inúmeras variantes diferentes de equipamentos.



Opcionalmente, também é possível visualizar as informações do condutor e do atendimento ao cliente por acesso remoto.

➤ CABINE DE CONDUÇÃO

A cabine espaçosa proporciona ao condutor máximo conforto e liberdade de movimentos.

Todas as informações do veículo são exibidas claramente no display colorido HIT3 (terminal de informações da HUBTEX). Na maioria das variantes de cabines, o HIT3 é montado em um braço de suporte ajustável, para que o operador possa ajustar o alinhamento individualmente.

A operação de todas as funções hidráulicas e a pré-seleção do sentido do deslocamento são efetuadas do modo convencional, através do joystick ergonômico multifuncional. A coluna de direção com ajuste de altura e inclinação proporciona ao condutor um conforto adicional.

Ergonomia

O posto de trabalho espaçoso e com design ergonômico oferece muita liberdade de movimento e uma visão excelente de todos os lados. A cabine com amortecimento de vibrações e o assento confortável multiajustável com molas asseguram um trabalho tranquilo e sem fadiga e protegem a saúde do condutor.

Máxima visão panorâmica

Graças à nova geração de cabines, já introduzida com sucesso em outras séries, e ao aperfeiçoamento dos tipos de mastro existentes, foi possível obter a melhor visibilidade dessa categoria de equipamentos.

Joystick com seletor de sentido de direção integrado

A operação de todas as funções hidráulicas, assim como a pré-seleção do sentido de direção, são efetuadas com sensibilidade e precisão milimétrica através de um joystick desenvolvido pela HUBTEX. Os movimentos desejados, como elevar, baixar, avançar ou retroceder o mastro e inclinar ou ajustar os garfos podem ser ativados de forma rápida e segura, sem necessidade de intervenção.



Variantes de cabines para os corredores de trabalho mais estreitos ou máximo conforto possível

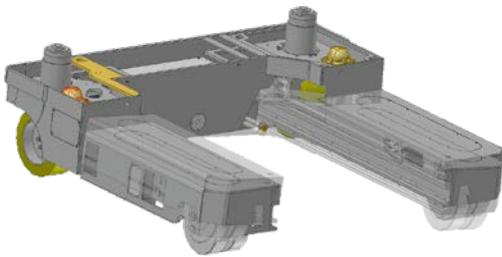
- Cabine com assento transversal (Q)
- Cabine com assento diagonal fixo (DF 770)
- Cabine com assento diagonal escamoteável (DS 770)
- Cabine com assento diagonal XL (DXL)
- Cabine com assento longitudinal (L)
- Cabine para operação em pé (SU)

Acessórios para a cabine

- Faróis de trabalho ajustáveis manualmente da cabine
- Ajuste manual dos faróis de trabalho de LED localizados no teto da cabine
- Luz giratória de segurança
- Iluminação interna da cabine
- Rádio/CD incluindo dois alto-falantes
- Cabine totalmente envidraçada
- Porta com tranca e janela de correr (cabine Q)
- Aquecimento elétrico
- Limpador de para-brisa
- Assento do condutor com aquecimento (cabine Q)

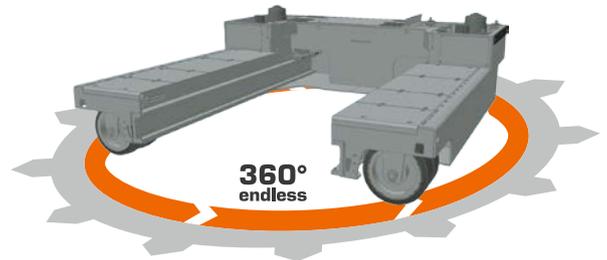


➤ QUADRO ARTICULADO



O quadro do chassi em duas peças, já comprovado por décadas, assegura o contato contínuo de todas as rodas com o solo. Irregularidades no solo são compensadas imediatamente. Isso protege os componentes e a saúde do operador. E impede a formação de rachaduras no quadro do chassi.

➤ SISTEMA DE DIREÇÃO MULTIDIRECIONAL



Na direção **longitudinal**, a sua HUBTEX é capaz de transportar materiais longos rapidamente através de portões e corredores estreitos. Na direção **transversal**, a empilhadeira pode ser utilizada como empilhadeira frontal convencional. A movimentação **circular** permite um giro rápido. A direção **diagonal** permite um manuseio seguro para carregar e descarregar caminhões.

PELA PRIMEIRA VEZ NAS EMPILHADEIRAS ELÉTRICAS LATERAIS MULTIDIRECIONAIS

➤ REDUÇÃO DE ATÉ 85% NO CONSUMO DE ENERGIA COM A DIREÇÃO ELÉTRICA

A direção puramente elétrica é disponibilizada como opcional para a série Phoenix sendo a primeira de todas as empilhadeiras elétricas laterais multidirecionais a possuir esta alternativa. O que reduz ao mínimo os ruídos de direção. Além disso, o uso da direção elétrica resulta em um consumo de energia significativamente menor. Além disso, a consagrada direção eletro-hidráulica continua disponível como padrão.

➤ SISTEMA DE DIREÇÃO MULTIDIRECIONAL HX OPCIONAL

A mobilidade é uma grande vantagem e pode possibilitar uma economia de espaço de até 50% no depósito. Quando equipada com o sistema de direção patenteado HX, exclusivo da HUBTEX, a Phoenix é capaz de trocar da direção longitudinal para a direção transversal sem paradas intermediárias. Isso reduz o tempo necessário para trocar a direção das rodas e proporciona uma excelente capacidade de manobra.

➤ MASTROS DE ELEVAÇÃO E SUPORTES DE GARFOS

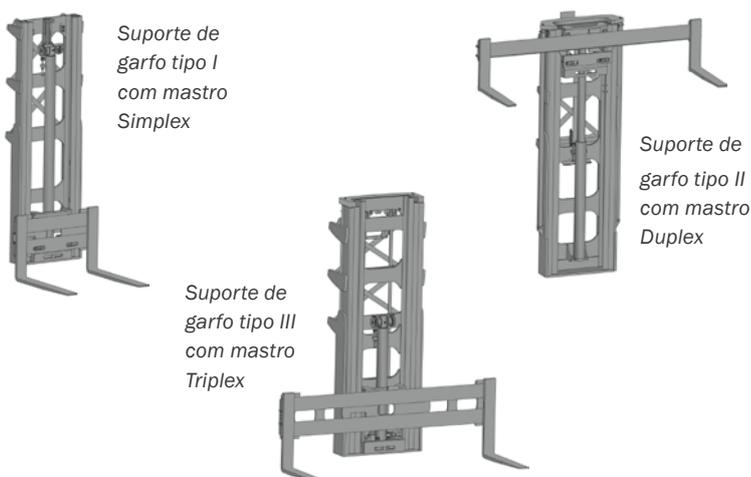
Mastros de elevação estáveis e robustos de fabricação própria com sistema hidráulico interno protegido e grande capacidade residual. A HUBTEX fabrica diferentes mastros de elevação e suportes de garfos para um manuseio seguro e eficiente de todas as cargas. O posicionador hidráulico e um deslocador lateral dos garfos, são disponíveis como opcionais.

Suporte de garfo telescópico

Para mercadorias longas extremamente instáveis ou diferentes comprimentos de carga, a HUBTEX fabrica suportes de garfo telescópico, opcionalmente com 2 ou 4 garfos. O projeto e a faixa de ajuste são adequados às cargas de acordo com os requisitos específicos dos clientes (não ilustrado).

Suporte de garfo removível com dois garfos adicionais

O suporte de garfo removível com sistema de troca rápida é disponibilizado como opcional para coleta manual com o suporte de garfo padrão tipo I. Esta opção se destina ao manuseio temporário de mercadorias longas (não ilustrado).



Os suportes de garfos podem ser combinados com todos os mastros de elevação



➤ RODAGEM



Para diferentes requisitos, a HUBTEX oferece rodas revestidas de poliuretano (PU) para pisos industriais lisos e, opcionalmente, rodas com revestimento de borracha (EL) para pisos em más condições ou aplicações externas, para proteger os componentes e a saúde do condutor.

➤ ILUMINAÇÃO



“Ver e ser visto” é o lema deste recurso. A HUBTEX oferece diversas opções de iluminação no quadro do chassi para garantir a segurança ideal nas suas instalações.



➤ GARFOS

A HUBTEX oferece a você os garfos adequados para cada aplicação. Como componente essencial do equipamento, eles são expostos a exigências especiais. A utilização de produtos de alta qualidade assegura o menor desgaste possível com altas capacidades de carga.



Garfo com ajuste de altura (compensação de nível)

Para compensar irregularidades do solo, são disponibilizados garfos de elevação para todas as capacidades de carga, também em combinação com garfos telescópicos.

Garfos tipo faca

Para coleta de cargas em espaços extremamente estreitos são disponibilizados garfos tipo faca a um custo adicional (não ilustrado).



Posição normal



Garfos telescópicos estendidos

Garfos telescópicos

Para carga e descarga de um único lado de caminhões ou armazenamento em profundidade dupla em estantes, garfos telescópicos (manuais ou hidráulicos) de todos os comprimentos e capacidades de carga são disponibilizadas opcionalmente para as empilhadeiras da HUBTEX.

➤ SISTEMAS DE ASSISTÊNCIA PARA ARMAZENAMENTO

Para um manuseio seguro e eficiente em grandes alturas de elevação ou compartimentos de estantes apertados, a HUBTEX oferece sistemas adicionais de assistência para armazenamento.

Câmera de vídeo com tela plana

Em muitos setores, as câmeras têm uma função muito importante. Elas aumentam a segurança, melhoram a visibilidade durante o armazenamento e otimizam a utilização da empilhadeira. O portfólio de produtos abrange câmeras e displays robustos e compactos e uma série de cabos e conectores especiais, que garantem uma transmissão de imagem impecável e contínua. As câmeras podem ser instaladas no garfo, no suporte do garfo ou no mastro de elevação.

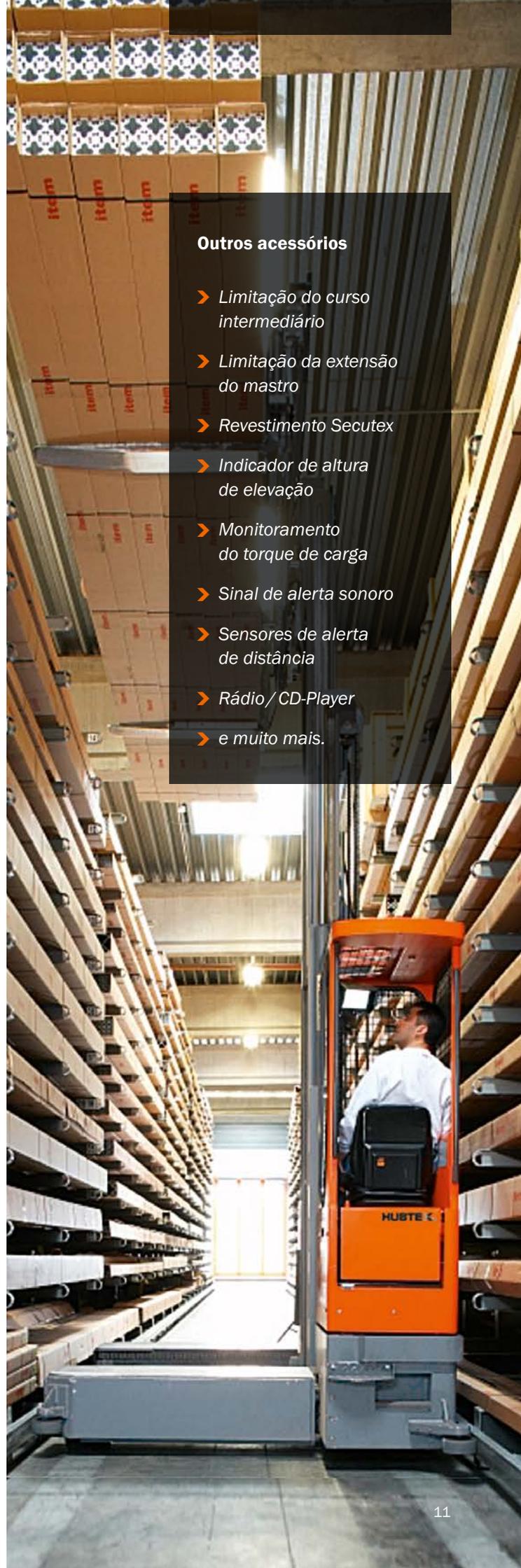


HUBTEX Load Manager (HLM)

O HLM é um dispositivo eletrônico para pré-seleção de alturas de elevação e conta com 99 posições livremente programáveis. O mastro de elevação para automaticamente no nível do compartimento da estante pré-selecionado. Então, o sistema decide se a mercadoria será armazenada ou retirada. Isso economiza tempo e evita danos às mercadorias causados pela inserção descontrolada no compartimento da estante.

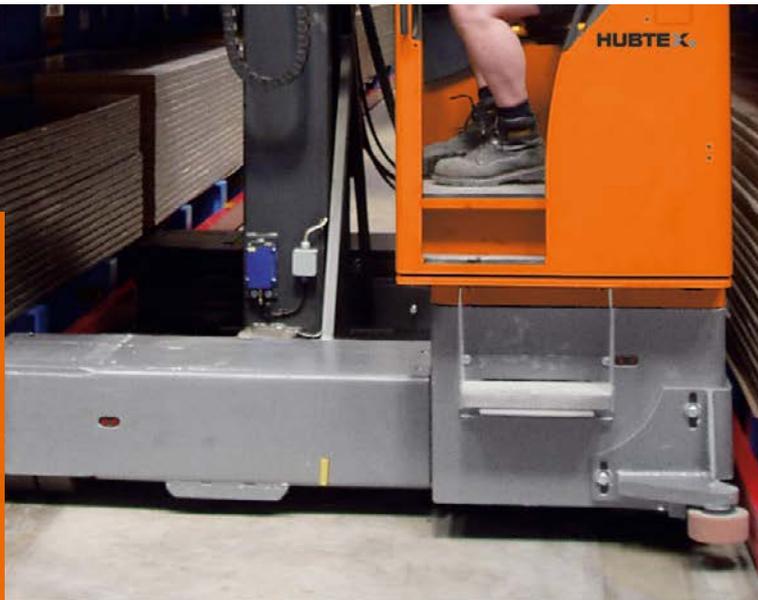
Outros acessórios

- *Limitação do curso intermediário*
- *Limitação da extensão do mastro*
- *Revestimento Secutex*
- *Indicador de altura de elevação*
- *Monitoramento do torque de carga*
- *Sinal de alerta sonoro*
- *Sensores de alerta de distância*
- *Rádio/CD-Player*
- *e muito mais.*



► SISTEMAS DE ORIENTAÇÃO

Para aproveitar ao máximo o espaço de armazenamento disponível, a HUBTEX oferece três sistemas de orientação diferentes para soluções de corredores estreitos. Com uma distância de segurança de apenas 100 mm de cada lado, a largura do corredor de trabalho é reduzida ao mínimo.

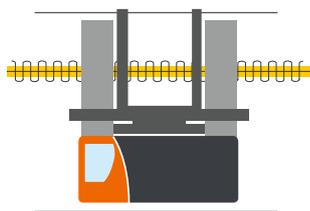


Roletes guia nas estantes



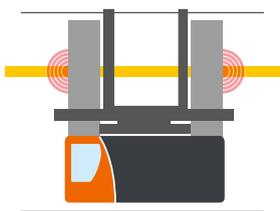
Roletes guia nas estantes (100 mm de distância de segurança de cada lado) em versão simples até 4,5 t e versão dupla a partir de 4,5 t. Esta orientação é robusta e de utilização comprovada.

Orientação indutiva



A orientação indutiva (150 mm de distância de segurança de cada lado) é um sistema confiável e seguro com a vantagem da sua HUBTEX já é direcionada pelo fio guia antes de entrar no corredor, evitando assim danos ao equipamento ou à estante.

Orientação ótica



O sistema de orientação ótica (150 mm de distância de segurança de cada lado) é baseado na tecnologia da orientação indutiva e utilizado quando não há o espaço sem ferro no piso necessário para o fio guia.

Esse sistema requer um espaço que não contenha ferro na área do fio guia, conforme a norma DIN 15185 Parte 1. Ao investir em um novo equipamento, este é o sistema de orientação mais econômico a partir de um comprimento de corredor ≥ 400 metros lineares.



Orientação indutiva

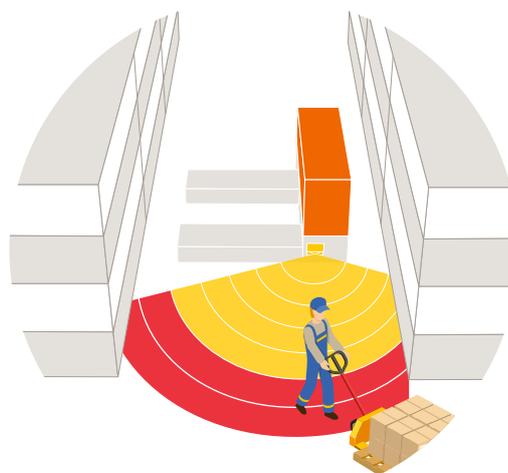
➤ SISTEMAS DE PROTEÇÃO PESSOAL EM CORREDORES ESTREITOS COM DESLOCAMENTO GUIADO

Em larguras de corredores de trabalho (AST) com distâncias de segurança inferiores a 500 mm de cada lado, o operador da instalação é obrigado a instalar sistemas de proteção pessoal reconhecidos, conforme a norma DIN 15185 Parte 2 “Proteção pessoal na utilização de transportadores de cargas em corredores estreitos”. A HUBTEX oferece dois sistemas de proteção pessoal diferentes. Ambos os sistemas estão em conformidade com a diretiva em vigor.



Proteção estacionária de corredores, SGA

- Alternativa ao PSA móvel
- Dispositivo de proteção autônomo
- Proteção de pessoas ao utilizar transportadores de carga em corredores estreitos
- Aprovado oficialmente
- Alternativa econômica para até três corredores de estantes
- Opcional: monitoramento das portas de emergência / monitoramento das rotas de fuga.



Sistema de proteção de pessoas da HUBTEX, PSA móvel

- Monitoramento do corredor de estantes através de dois scanners a laser
- Ao detectar pessoas ou obstáculos no corredor, a sua HUBTEX freia automaticamente até parar
- Independe do número de corredores de estantes
- Dois sistemas de detecção de corredores

Sistema de proteção de pessoas PSA móvel

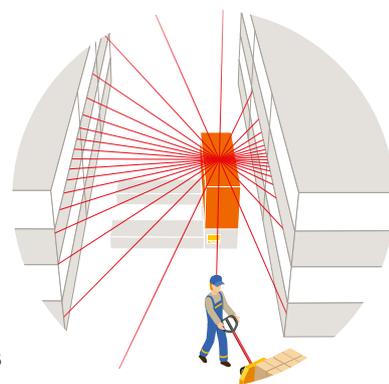




Nova e inovadora: navegação a laser em corredores estreitos

➤ CONDUÇÃO POR NAVEGAÇÃO A LASER

A navegação a laser baseada em objeto usa os dados brutos dos scanners de proteção de pessoas ou dos scanners a laser 2D. Com base nos dados obtidos, o sistema de controle de veículos da HUBTEX cria mapas dos arredores. O veículo então identifica sua própria posição no mapa e, assim, é capaz de seguir rotas definidas com uma precisão de até +/- 15 mm. O processo é tolerante em relação a mudanças no ambiente.



➤ POSICIONAMENTO AUTOMÁTICO DE VEÍCULOS

O posicionamento horizontal e vertical do veículo é um complemento para a localização a laser. O posicionamento do compartimento da estante é composto por um dispositivo de posicionamento horizontal e vertical e um painel sensível ao toque na cabine. Depois que a posição do compartimento da estante é inserida manualmente no painel sensível ao toque da HUBTEX, o posicionamento do compartimento da estante é ativado. Através da operação do joystick para elevação e do acelerador, o veículo se aproxima do compartimento da estante de forma semiautomática.

➤ CONEXÃO WMS

A próxima etapa para a expansão do posicionamento automático de veículos é a conexão da empilhadeira multidirecional ao Warehouse Management System (WMS). Com isso, a altura alvo para armazenamento e retirada é transmitida diretamente pelo WMS para o posicionamento automático do veículo. O condutor só precisa ativar a função de elevação. Ao ser elevado, o garfo para automaticamente na altura correta.

Automação gradual

As possibilidades de aplicação das empilhadeiras elétricas laterais multidirecionais são muito variadas. A HUBTEX oferece já hoje uma série de sistemas integrados.

O processo engloba desde a direção assistida, com a orientação de rotas inteligente, por exemplo, passando pela orientação guiada, até a direção autônoma. No futuro, será possível até mesmo executar tarefas de transporte complexas automaticamente e integrar totalmente as empilhadeiras laterais multidirecionais em processos de produção automatizados.

Os veículos podem ser usados de forma flexível e executam suas tarefas de transporte de forma rápida, eficiente e confiável. Isso beneficia sobretudo os clientes com altas taxas de rotação de estoque.

O resultado: custos de processos reduzidos, aliados a uma redução dos custos operacionais, bem como fluxos de materiais otimizados e um aumento da eficiência.

Manutenção remota da HUBTEX

Os veículos da HUBTEX contam com um novo sistema de manutenção remota. Através de um gateway M2M nas empilhadeiras, dados importantes do veículo, como códigos de erro e estado de carga da bateria, são transferidos para uma nuvem do parceiro do sistema, a Telekom – válido somente para o território alemão.

Em caso de falhas no veículo, os técnicos da HUBTEX podem acessar diretamente os dados do veículo e prestar uma assistência rápida.

Os clientes se beneficiam de uma disponibilidade máxima das máquinas e de paradas de produção minimizadas. Também é possível reequipar veículos semi-novos.



➤ VISÃO GERAL DO SISTEMA DE MANUTENÇÃO REMOTA:

- troca automatizada de informações entre o veículo e a assistência técnica
- transferência de dados de códigos de erros, status de carga da bateria e horas de operação
- disponível com funções para alteração de parâmetros e atualizações de software
- máxima disponibilidade da máquina, minimização das paradas de produção e das intervenções de serviços

VEÍCULOS DA HUBTEX

EMPILHADEIRAS ELÉTRICAS LATERAIS MULTIDIRECIONAIS > EMPILHADEIRAS LATERAIS QUADRIDIRECIONAIS A DIESEL OU A GÁS > EMPILHADEIRAS CONTRABALANÇADAS MULTIDIRECIONAIS > SISTEMAS DE SELEÇÃO DE PEDIDOS > SISTEMAS DE TRANSPORTE DE VIDRO > VEÍCULOS DE TRANSPORTE DE CARGAS PESADAS > EMPILHADEIRAS COM MASTRO RETRÁTIL > VEÍCULOS ESPECIAIS > EQUIPAMENTOS SEMINOVOS E DE ALUGUEL

HUBTEX.

WE CREATE THE UNIQUE

HUBTEX DO BRASIL · Rua Tauarí, 52 · 04742-060 São Paulo – SP · Tel.: +55 11-5533-7032 · vendas@hubtex.com.br · www.hubtex.com.br

HUBTEX MASCHINENBAU GMBH & CO. KG · Industriepark West · Werner-von-Siemens-Str. 8 · 36041 Fulda, Germany
Tel.: +49 661 8382-0 · Fax: +49 661 8382-120 · info@hubtex.com · www.hubtex.com