

SISTEMAS DE ESTANTERÍAS MÓVILES

Sistemas para conseguir más espacio de
almacenaje en menos superficie





SISTEMAS DE ESTANTERÍAS MÓVILES EN EL GRUPO SSI SCHÄFER



FRITZ SCHÄFER, Neunkirchen, DE

El rango de productos de SSI SCHÄFER / FRITZ SCHÄFER GMBH- a su vez sede central internacional del grupo SSI SCHÄFER – comprende el corazón del negocio de técnicas de almacenaje (construcción de estanterías de acero para Miniloads y Silos), así como las cajas de almacenaje y transporte, estanterías de paneles, estanterías para palets y cantilever.



SSI SCHÄFER, Neunkirch, CH

SSI SCHÄFER AG planifica e integra, para todas las delegaciones del grupo SSI SCHÄFER, todas las instalaciones de estanterías móviles, ya sean convencionales o totalmente automatizadas. Este centro de competencia del grupo SSI SCHÄFER ya ha realizado en ámbito internacional más de 2500 sistemas de estanterías sobre bases móviles. El rango de productos y servicios comprende la planificación de sistemas y consultoría, la realización de instalaciones, y suministros completos totalmente personalizados.



SSI SCHÄFER, fábrica Hranice, CZ

SSI SCHÄFER S.R.O, planta de producción en Hranice, Chequia: En esta planta de fabricación se desarrollan, producen y testean los productos principales para la automatización, tales como las bases móviles, transelevadores, sistemas de transporte para palets y el SCS (Schäfer Carrusel System).



1950

1956

1960

1968

1970

1980

1985

1990

1998

2000

2005

2007

EL ORIGEN – EL DESARROLLO – NUESTRA VISIÓN

En el año **1956** el suizo Hans Ingold obtuvo la patente para la idea de “la mejor utilización del espacio a través de soportes móviles para estanterías, con el fin de reducir la superficie utilizada un 40 % o almacenar un 85 % más en la misma superficie.

En el año **1968** el proceso de transmisión fue significativamente mejorado gracias a la introducción del sistema motorizado sobre ruedas individuales. Su introducción simplificó enormemente su funcionamiento, que hasta aquel momento se basaba en el principio del arrastre mediante cadena.

En el año **1985** el sistema de almacenaje de las estanterías móviles emprende un proceso muy exitoso: Especialmente en la industria de la alimentación resulta muy beneficioso el gran aumento de capacidad que se lograba a través de las bases móviles, lo que generaba una muy beneficiosa compensación a los crecientes gastos de energía en el almacenaje de frío y congelados.

En el año **1998** se inicia en el grupo SSI SCHÄFER una reorientación del producto “sistema de bases móviles”: Empresas de servicios logísticos ponen en marcha grandes y extraordinariamente complejas instalaciones con 20-30.000 posiciones para palets. La apreciación profesional del producto es la siguiente: “Los sistemas de bases móviles son el concepto idóneo de almacenaje para los requerimientos siempre cambiantes de almacenaje por parte de los clientes.”

En el año **2005** se concluye exitosamente una fase de innovación crucial en el centro de competencia para estanterías móviles del grupo SSI SCHÄFER. Desde esa fecha las estanterías móviles pueden ser también totalmente automatizadas y disponibles por tanto en combinación con carretillas elevadoras a gran altura, operadas automáticamente y controladas por láser. Mediante las sinergias resultantes de la densificación eficiente de almacenaje, las grandes capacidades de manejo en cada momento y un gasto de personal óptimo, el sistema automatizado de estanterías móviles ofrece una altísima rentabilidad.

En el año **2007**, SSI SCHÄFER establece nuevos hitos históricos con su nueva generación de bases móviles, que disponen de características innovadoras y únicas.



Utilización eficiente del espacio para una logística de almacenamiento óptima a través de estanterías móviles

Estanterías de palets en una configuración convencional



Comparativa de almacenaje

- Superficie total utilizada: 625 m²
- Proporción empleada en estanterías: 223 m²
- Proporción empleada en pasillos operativos: 402 m²
- Grado de utilización de la superficie: 36 %
- Posiciones de palets: 1.152

Pérdida de superficie 64 %

Estanterías móviles para lograr más espacio



Comparativa de almacenaje

- Superficie total utilizada: 353 m²
- Proporción empleada en estanterías: 223 m²
- Proporción empleada en pasillos operativos: 130 m²
- Grado de utilización de la superficie: 63 %
- Posiciones de palets: 1.152

Ganancia de superficie 44 %

Estanterías móviles para la necesidad de una capacidad de almacenaje mayor



Comparativa de almacenaje

- Superficie total utilizada: 625 m²
- Proporción empleada en estanterías: 463 m²
- Proporción empleada en pasillos operativos: 162 m²
- Grado de utilización de la superficie: 74 %
- Posiciones de palets: 2.304

Ganancia de capacidad 100 %

SSI SCHÄFER Instalaciones de estanterías móviles

Un sistema completo e imbatible

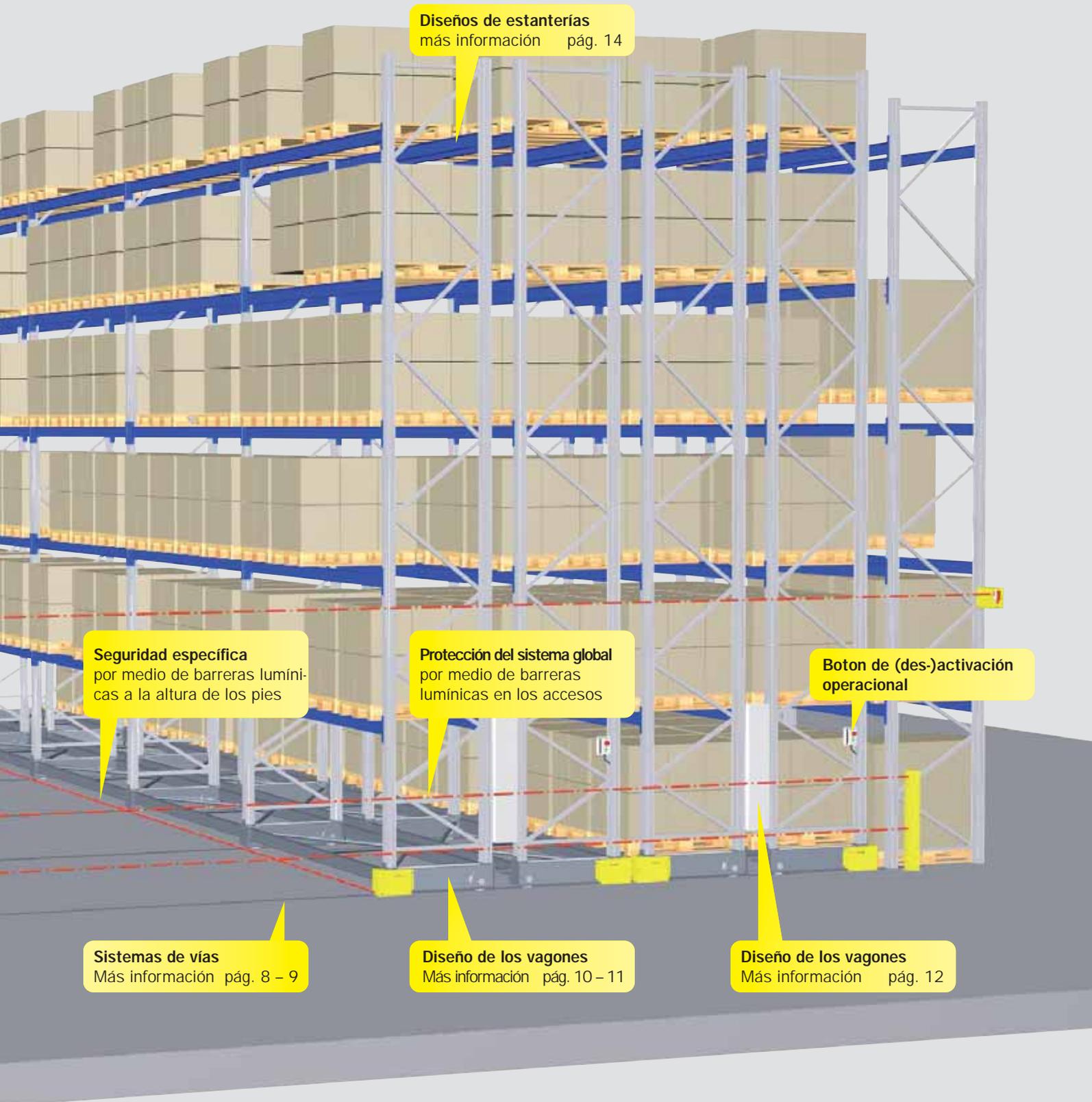
Diseñado según normas y reglamentos para una máxima seguridad y facilidad de uso



(Des-)Bloqueo automático de carretilla

Armario de control

Visualización de texto



Diseños de estanterías
 más información pág. 14

Seguridad específica
 por medio de barreras lumínicas a la altura de los pies

Protección del sistema global
 por medio de barreras lumínicas en los accesos

Boton de (des-)activación
 operacional

Sistemas de vías
 Más información pág. 8 – 9

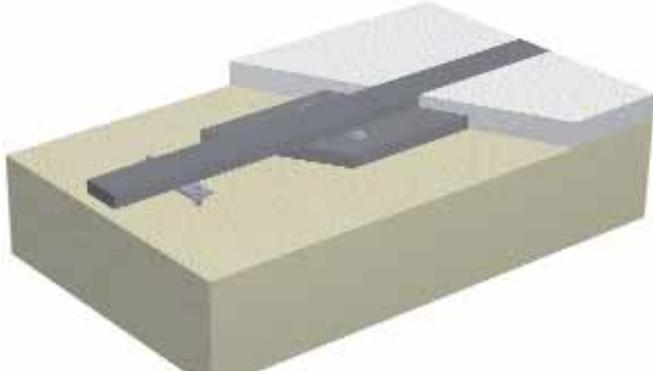
Diseño de los vagones
 Más información pág. 10 – 11

Diseño de los vagones
 Más información pág. 12

Innovador sistema de construcción de raíles

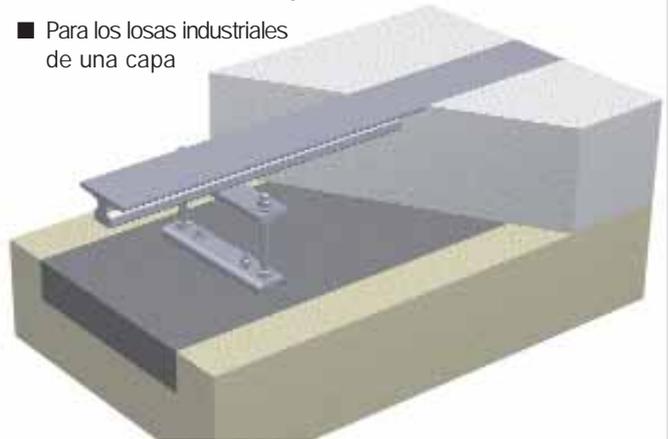
Para la instalación en losas multi-capa

- En losas existentes
- En forjados con capacidad portante entre pisos
- Recortando una parte de la losa



Para la instalación en suelos de una capa

- Nuevas construcciones, tanto para temperaturas ambiente como de congelación
- Para los losas industriales de una capa



Trabajo preciso y a medida en el montaje

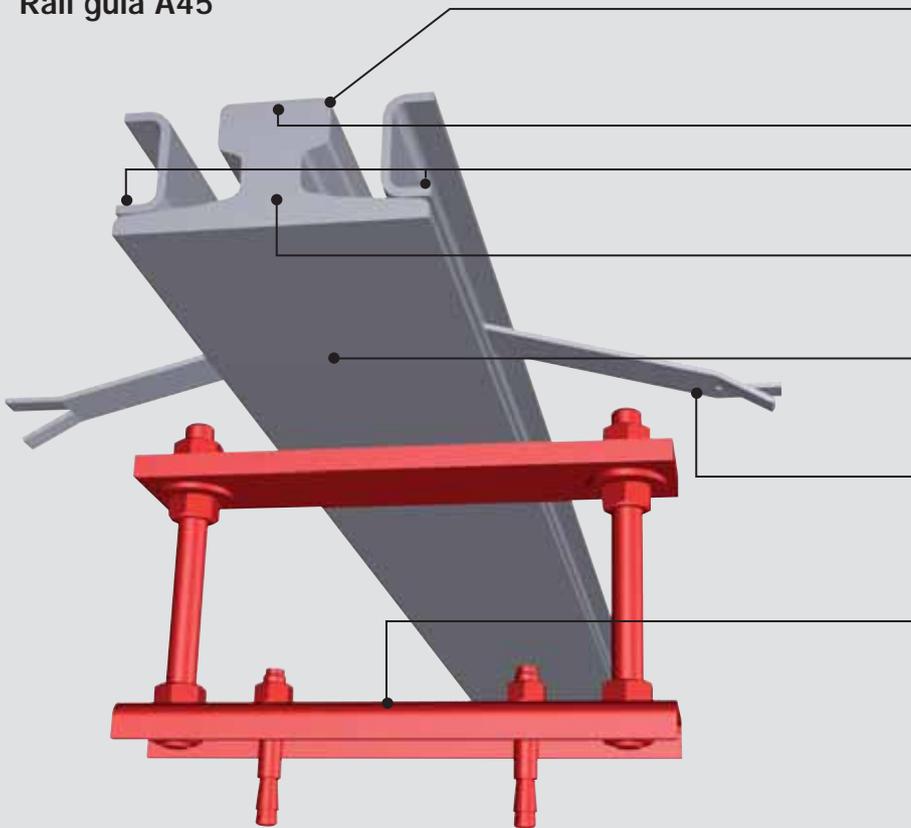
- Fijación de montaje y nivelación cada 600 / 1.000 mm
- Acompañamiento en el montaje por supervisores experimentados en todo el mundo
- **Protocolos de montaje** para la seguridad de clientes y subcontratistas



Características de calidad

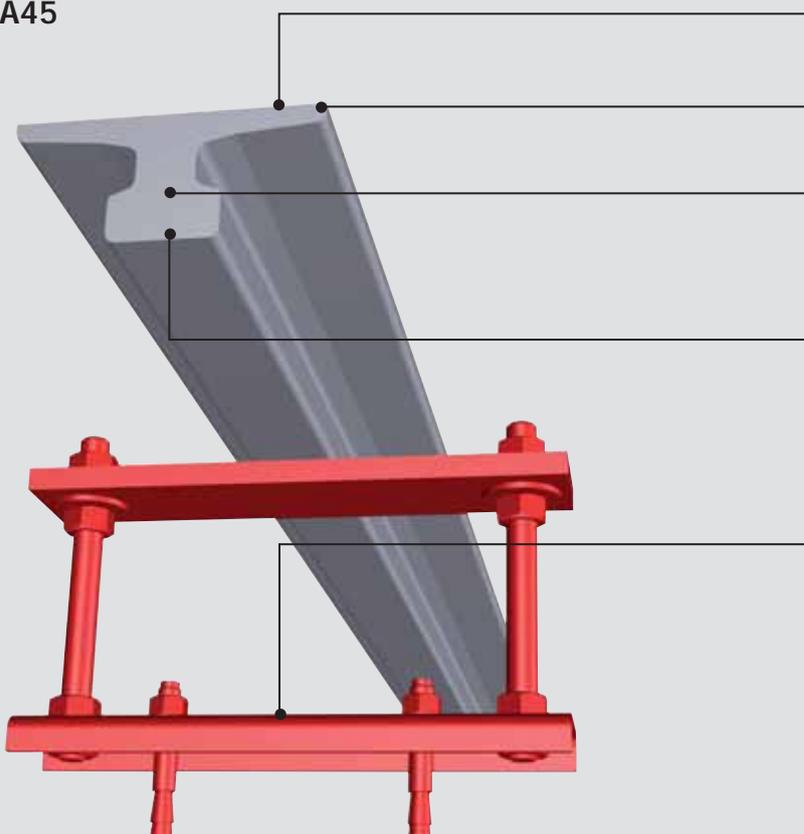
Diseño y calidad del sistema de raíles para bases móviles y **las** características distintivas de su durabilidad y seguridad

Raíl guía A45



- Bordes redondos y suaves para las ruedas de las carretillas
- Guía para rueda con doble flanco
- Perfiles de conexión al suelo
- Perfil de vía A45 de acero de alta resistencia con una alta rigidez
- Gran superficie de base para una mínima presión en la superficie
- Anclaje del perfil de conexión de suelo a una distancia de 300 mm
- Masiva fijación de nivelación en pasos de 1.000 mm

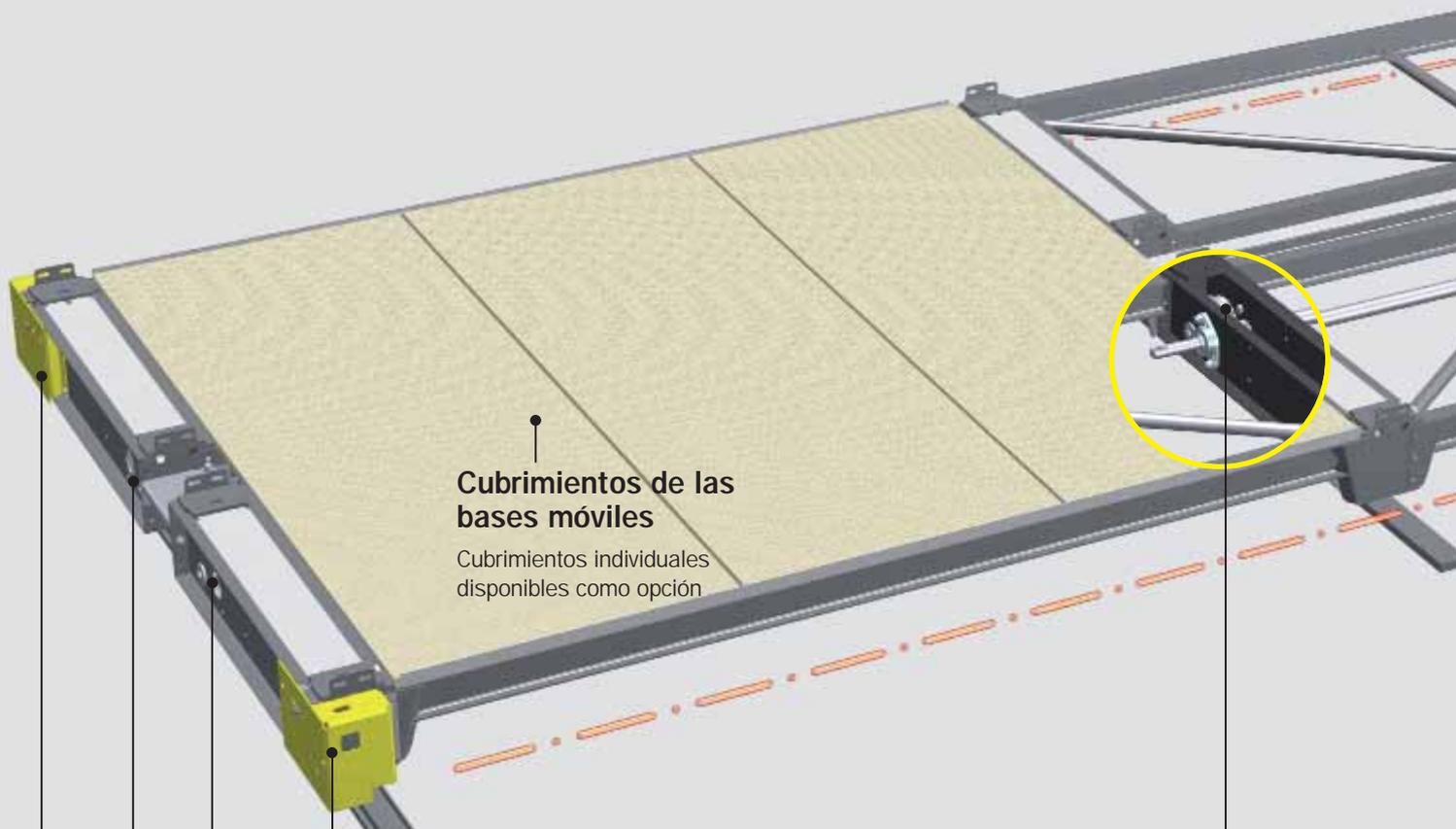
Carril A45



- Superficie de rodamiento de 125 mm de ancho
- Conexión vertical al suelo
- Perfil A45 de acero de alta resistencia con una alta rigidez inherente
- Anclaje continuo por la propia forma del perfil
- Masiva fijación de nivelación en pasos de 1.000 mm

Siempre por delante – Innovación e ingeniería de un nuevo método de construcción

Un concepto desde la larga experiencia práctica con la tecnología del futuro



Cubrimientos de las bases móviles

Cubrimientos individuales disponibles como opción



Tren de transporte de cuatro ruedas

Ventaja para la planificación de la estructura de soporte: Las cargas que afectan al suelo se reducen gracias a las cuatro ruedas.



Rueda guía: Rueda de guiado asegurada en ambos lados

El diseño del rodamiento:

Reducción total de desgaste: Cuatro pistas de rodamiento de bolas (versión estanca) evitan cargas puntuales.



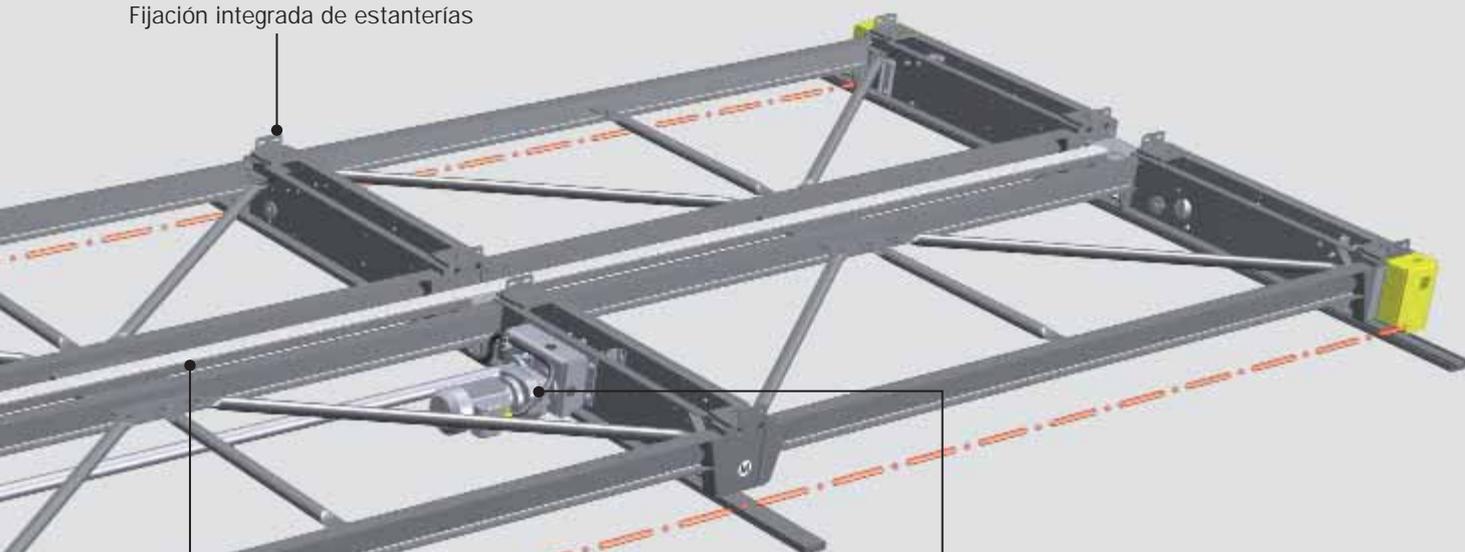
Rueda impulsora: ruedas impulsoras compactas

Perfectos en cada detalle – para una seguridad operativa y una durabilidad más elevadas

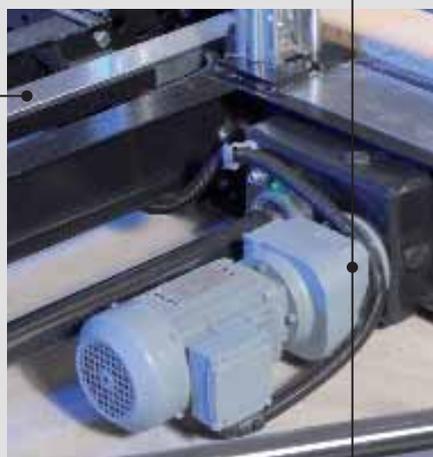
La nueva generación, basada en cuatro décadas de experiencia en la construcción de estanterías móviles

Fijación de estanterías

Fijación integrada de estanterías



Ajuste de sensores desde el exterior



La viga central

Viga de soporte central soldada de gran robustez. Gran resistencia a la torsión y estabilidad dimensional.

Robustez

Vigas IPE laminadas en caliente: Estabilidad garantizada, incluso en la dura operativa diaria de las carretillas.

Impulsión eléctrica

Concepto de impulsión de gran rendimiento: Dos marchas en transmisión directa con control sincronizado del motor.

Protección de los componentes

Protección eficiente de los componentes: Barreras luminicas y sensores de distancia protegidos bajo robustas coberturas.

Excelente calidad mediante la exactitud de los más avanzados sistemas de producción

El control inteligente de la instalación – más rendimiento gracias al diseño modular



Funciones operativas estándar

- Protección del área global de la instalación a través de una barrera de acceso fotoeléctrica
- Protección del área local de la instalación a través de barreras fotoeléctricas a ambos lados de cada estantería.
- Botones de parada de emergencia en cada panel operativo
- Sistema manual de desbloqueo
- Ejecución del movimiento a través del botón de control en cada base móvil
- Sistema de operación manual de emergencia
- Indicación permanente del estado del sistema en formato de texto
- Control del tiempo de movimiento
- Control de los accionamientos
- Control de los elementos de la pantalla
- Contador de horas de operación

Cada sistema de estanterías móviles de SSI SCHÄFER está equipado con un moderno sistema de control Siemens S7-300 SPC. Un concepto de diseño modular permite personalizar el sistema de forma individual según los deseos y necesidades del cliente.



Sistema de accionamiento personalizado

- Control de accionamiento a través de terminales inteligentes con supervisión de potencia de motor.
- ó
- Control de accionamiento por variador de frecuencia (arranque suave / parada suave) para proteger el material almacenado.

Opciones



Mando a distancia para los pasillos de estanterías

- Simplemente presionando un botón de la unidad de control remoto, la cual puede ser móvil o estar fijada a la carretilla, el pasillo a ser abierto es seleccionado mediante radio frecuencia.
- Desbloqueo automático al paso de la carretilla integrado



Opciones de control, controles de distancia

- Para la creación de los pasillos de picking
- Para permitir el flujo de aire entre pasillos durante la noche en almacenes de congelado
- Como acceso para los sistemas de prevención de incendios



Opciones de control - iluminación de pasillo

- Consumo reducido de energía gracias al sistema de iluminación preactivado (suministro de contactos libres de potencia a través de SSI SCHÄFER)
- La distribución de las luces debe ser paralela a las líneas de estanterías



Cobertura de las bases

- Tableros de aglomerado
- Paneles metálicos ó emparrillado

Otras opciones

- Reconocimiento de carretilla
- Control de la instalación por la parte posterior
- Interfaz para SGA
- Módem
- Avisos ópticos
- Pre-avisos acústicos

El producto a almacenar determina el sistema de estanterías



Sistemas de estanterías robustas y flexibles para palets y productos largos en tanto que componentes esenciales de un sistema eficiente de almacenaje sobre bases móviles

Estanterías para palets

por ejemplo, para el almacenamiento de:

- Palets
- Cubetas
- Contenedores
- Trolleys
- Bobinas
- Rollos
- Barriles



Estantería Cantilever

para almacenar, por ejemplo:

- Barras de acero
- Bandejas
- Paneles metálicos
- Chasis
- Productos planos
- Productos largos
- Bultos de gran volumen
- Perfiles estructurales

Técnicas de transporte de palets

En combinación con sistemas de estanterías móviles

Técnica transportadora de palets – eslabón muy importante entre los componentes de un sistema de intralogística moderno y eficiente.

Toda la cartera de componentes de técnicas de transporte SSI SCHÄFER se encuentra a disposición para una planificación y disposición óptima de las áreas funcionales a través de la más avanzada tecnología.

Todos los componentes - como los transportadores de cadenas, transportadores de rodillos, mesas giratorias, elevadores, carros transferidores, dispensadores de pallets, etc - están estandarizados al más alto nivel y sin embargo, pueden ser adaptados con rapidez y de una forma individualizada a las necesidades individuales de cada cliente.

El diseño modular de los componentes de los sistemas de transporte SSI SCHAEFER asegura diseños variables de sistemas, reducidos tiempos de producción y entrega, alta fiabilidad y robustez, fácil mantenimiento y perfecta compatibilidad entre los elementos.

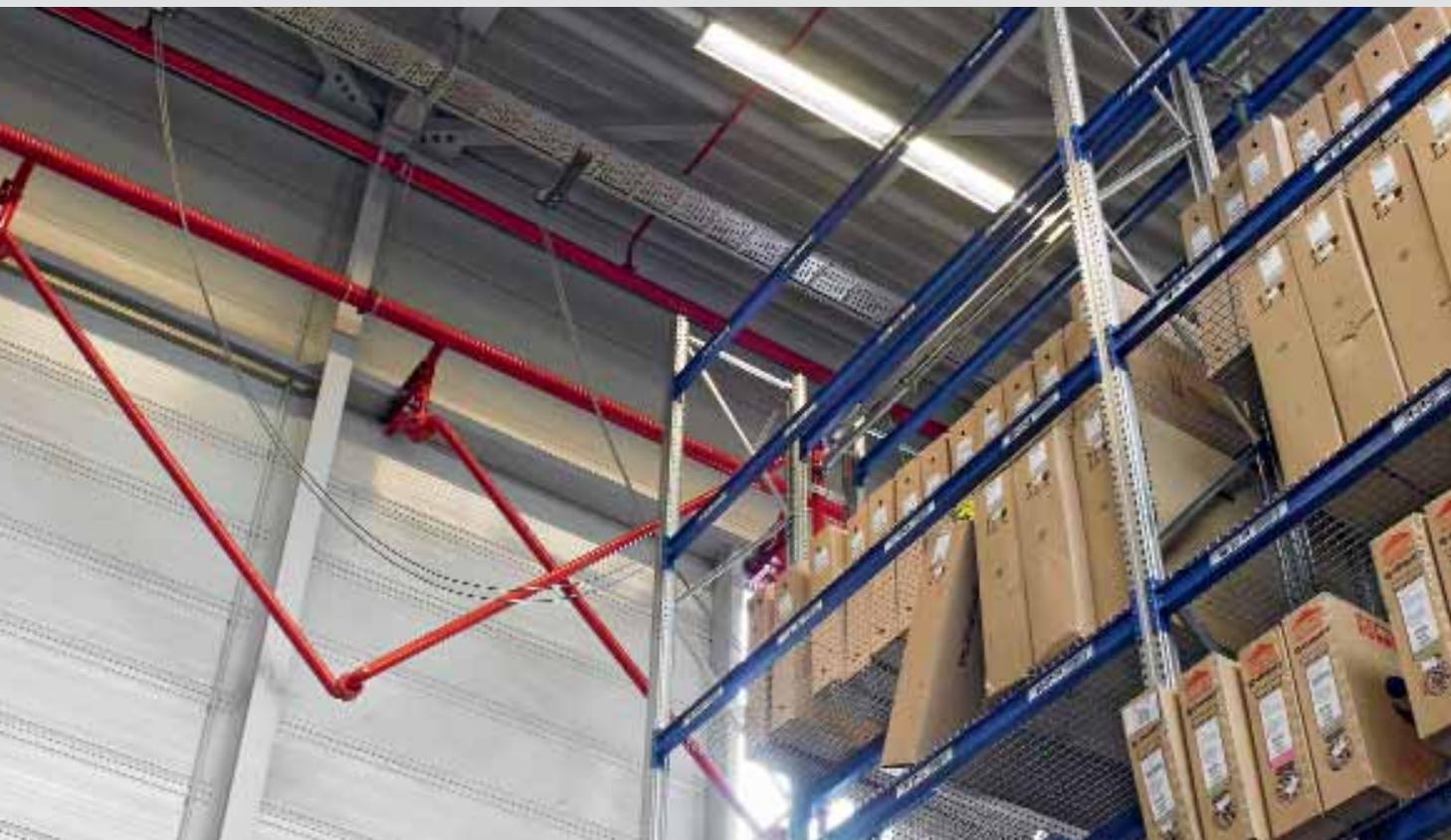
Combinado con una producción propia, nos permite asegurar el más alto nivel de calidad de todo el sistema, y una mejora continua de nuestros productos.

**La logística más moderna...
de SSI SCHÄFER justo para lo que usted necesita!!!**



Protección contra incendios

Equipamiento con sistemas flexibles de rociadores



▲ Sistemas a través de articulaciones de tijera

◀ Tuberías flexibles

Atención al cliente y soporte

24 horas al día. 365 días al año. A nivel mundial.

Alta disponibilidad y un largo ciclo de vida, operación económica y asistencia rápida en caso de avería – asistencia personalizada de postventa y mantenimiento periódico son los enfoques más importantes, para optimizar el periodo de uso y la seguridad operativa de equipos y sistemas.

SSI SCHÄFER ha seguido estos principios instalando una red de atención al cliente y mantenimiento a nivel mundial. Accesibilidad permanente, solución de problemas a través de modem o in situ y mantenimiento preventivo para equipos mecánicos y sistemas de control son sólo una muestra de la gama de soportes que ofrece SSI SCHÄFER.

Con modelos personalizados de asistencia al cliente y mantenimiento así como conceptos innovadores de repuestos, nuestro equipo de soporte asegura óptima seguridad operacional, tiempos mínimos de parada y máxima satisfacción del cliente.

SSI SCHÄFER Hotline – Su línea directa a cualquier hora.

Nuestra gama de servicios:

- Hotline 24h
- Gestión global de repuestos
- Planificación y ejecución de contratos de soporte
- Formación local de mantenimiento
- Mantenimiento preventivo
- Contratos de mantenimiento



Estanterías móviles totalmente automatizadas



La combinación de un vehículo con navegación óptica con la técnica probada de muchos años de sistemas de estanterías móviles lo hace posible:

La automatización completa de los sistemas de estanterías móviles!

Las principales ventajas del sistema integrado y totalmente automatizado de bases móviles son:

- Capacidad máxima de almacenamiento en un determinado espacio
- ... 0 ...
- Necesidad de un espacio mínimo para una capacidad pre-determinada de almacenamiento
- Grado de utilización de la superficie hasta un 80 % aprox
- Acceso directo a todas las posiciones de palets
- **Reducción considerable de los gastos de personal**
- Alto rendimiento con las estrategias inteligentes de almacenamiento
- Adaptación óptima a los procesos logísticos
- **Máxima rentabilidad**
- Máxima disponibilidad del sistema
- Sencillez en la expansión del sistema a través del incremento de la flota de vehículos en operación
- Adaptable y flexible a los rendimientos precisos tanto presentes como futuros







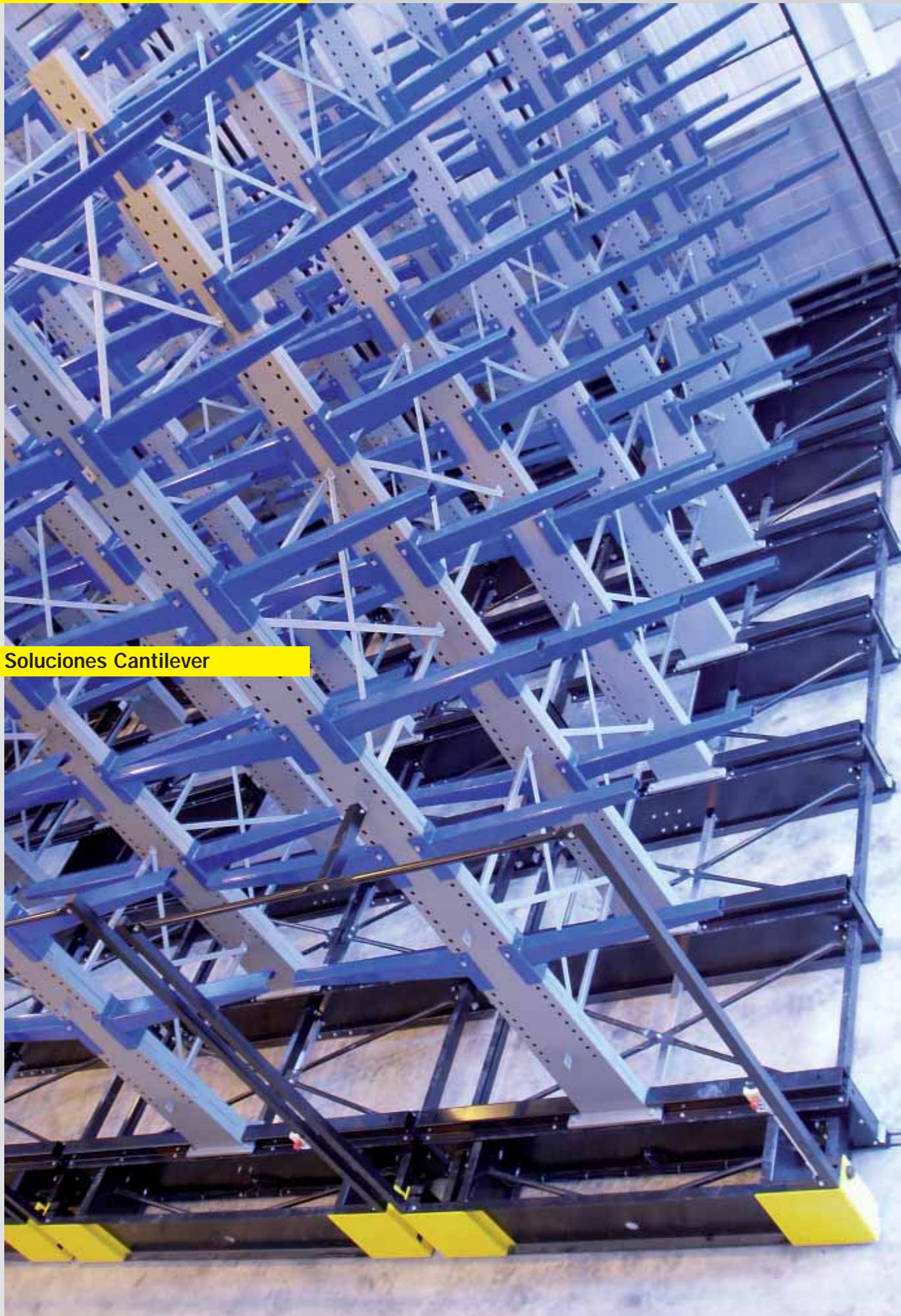
Industria de muebles



Industria alimentaria



Almacén de congelados



Soluciones Cantilever



Plataformas logísticas



Almacenamiento de cargas especiales y bobinas



SCHÄFER SISTEMAS INTERNACIONAL, S.L.

C/ Miguel Hernández, 7
P. I. Gran Vía Sur
E-08908 Hospitalet de Llobregat
Barcelona
Tel. +34 / 934 751 713
Fax +34 / 934 751 718
marketing@ssi-schaefer.es
www.ssi-schaefer.es

SSI SCHÄFER AG

Schaffhauserstrasse 10
CH-8213 Neunkirch
Tel. +41 (0) 52 / 687 32 32
Fax +41 (0) 52 / 687 32 93
ssi-info@ssi-schaefer.ch
www.ssi-schaefer.ch

FRITZ SCHÄFER GMBH

Fritz-Schäfer-Strasse 20
DE-57290 Neunkirchen/Siegerland
Tel. +49 (0) 27 35 / 70-1
Fax +49 (0) 27 35 / 70-396
info@ssi-schaefer.de
www.ssi-schaefer.de