

SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN

del Grupo SSI SCHAEFER



Sistemas de automatización del grupo SSI SCHAEFER



Además de los principales **sistemas de almacenaje** (estructuras de estanterías de acero para sistemas miniload y silos), la gama de productos de SSI SCHAEFER / FRITZ SCHAEFER GMBH de Neunkirchen – sede central internacional del Grupo SSI SCHAEFER – comprende contenedores de almacenamiento y transporte, estanterías estáticas, estanterías de paletización, estanterías para cargas largas y estanterías móviles.



SSI SCHAEFER NOELL GMBH de Giebelstadt planifica y realiza sistemas logísticos integrales. Son más de 300 las instalaciones en todo el mundo realizadas por la empresa como **proveedor general**. La gama de productos y servicios incluye tanto la planificación de sistemas y el asesoramiento correspondiente, la realización de instalaciones “llave en mano” y los servicios postventa para satisfacer todos los requerimientos específicos de los clientes.



SSI SCHAEFER PEEM GMBH de Graz es conocida como especialista para **sistemas de picking** modulares. La empresa planifica, desarrolla y produce sistemas de picking automático, así como sistemas de transporte altamente dinámicos para cubetas y cartones. La gama de productos abarca desde sistemas de transporte continuo estándares y sistemas automáticos de manipulación de cubetas hasta instalaciones robotizadas y controles de calidad automatizados de la preparación de pedidos.



En calidad de contratista general, SALOMON AUTOMATION realiza soluciones integrales a la medida del cliente para todo tipo de sistemas de almacenaje, sean totalmente automatizados o manuales. La compañía apoya y acompaña a sus clientes durante toda la vida útil de la instalación logística – desde el desarrollo de soluciones pasando por la implementación del software, la selección de las infraestructuras óptimas IT y de tecnología de almacenaje hasta la formación de los empleados en el trabajo con software y sistemas. Un servicio a la medida del cliente garantiza seguridad operativa y el máximo grado de disponibilidad.



La **fábrica principal** de SSI SCHAEFER en Hranice, República Checa: En esta instalación de producción se fabrican los componentes principales de los sistemas de automatización, como p.e. los transelevadores, los transportadores de palet y el sistema SCS (Schaefer Carousel System), se efectúan los tests preliminares y se organiza el transporte hasta las obras de acuerdo con los plazos fijados.

Detalles y conjunto – las ventajas de un grupo

El **grupo empresarial Automatización de SSI SCHAEFER** es conocido a nivel mundial como especialista para la planificación, concepción y realización de soluciones eficaces de intralogística. Gracias a nuestra amplia gama de productos podemos crear soluciones logísticas individuales cumpliendo siempre con los requerimientos del mercado.

Eso nos permite garantizar de manera duradera la eficiencia, la optimización y la rentabilidad de las actividades comerciales específicas de nuestros clientes. Adicionalmente, las interfases bien definidas de los componentes individuales ofrecen un alto grado de flexibilidad y constituyen la base para realizar soluciones siempre actualizadas según los estándares tecnológicos más avanzados – desde sistemas pequeños hasta instalaciones complejas. El apoyo recíproco, la competencia, las sinergias y la fuerza innovadora de las empresas unidas bajo la enseña SSI SCHAEFER nos permite ofrecer soluciones integrales de una sola fuente, garantizar la fiabilidad y la disponibilidad de los sistemas, la rápida realización de los proyectos y una seguridad a largo plazo de las inversiones, sobre todo en calidad de proveedor general.

En la base de las soluciones logísticas están los productos ideados, desarrollados, fabricados y realizados dentro del grupo SSI SCHAEFER. De ahí resulta un alto nivel de flexibilidad en cuanto a los detalles de la solución dirigida a los requerimientos específicos del cliente, en cada fase de la planificación y en cada lugar del mundo.

Nuestros servicios:

- Proveedor general
- Planificación y asesoramiento
- Gestión de proyectos
- Tecnologías de la información
- Ingeniería de control
- Estructuras en acero y estanterías
- Sistemas de preparación de pedidos altamente dinámicos
- Transelevadores para palets/roll containers etc.
- Sistemas de transporte para palets, cubetas, cartones y bandejas
- Sistemas de manipulación de cubetas
- Sistemas de preparación de pedidos sin papel
- Sistemas de clasificación y expedición
- Modernización de instalaciones (retrofit o reajuste retroactivo)
- Asistencia técnica y mantenimiento

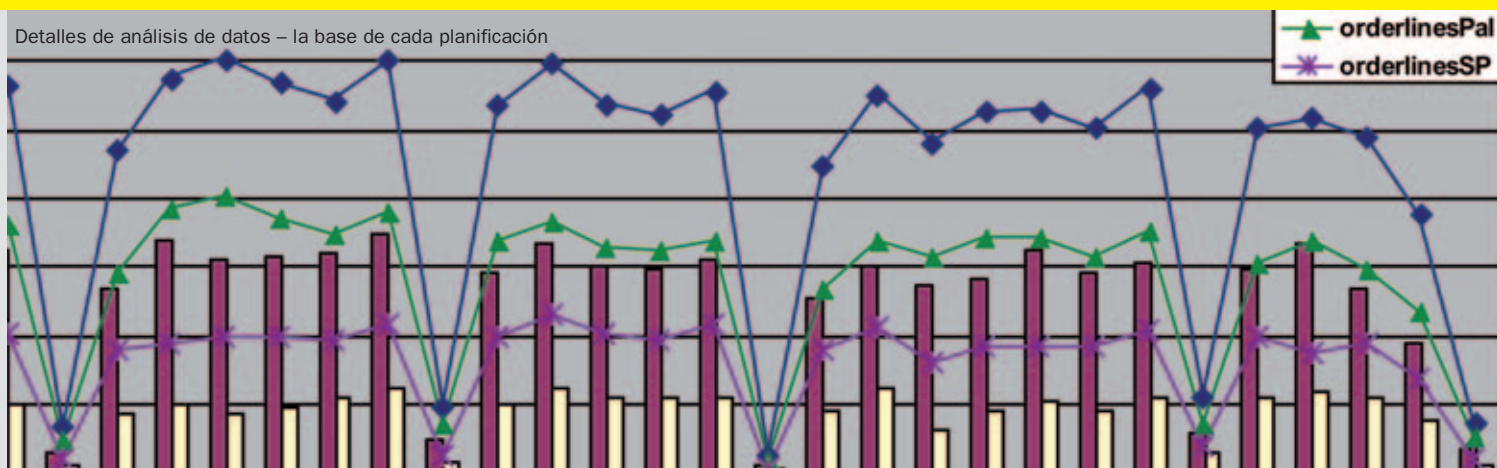
Sus ventajas: Incrementamos su eficiencia. En todo el mundo.

- Transferencia de know-how
- Breves tiempos de reacción
- Máximos estándares de calidad gracias a instalaciones de producción propias
- Disponibilidad a nivel mundial
- Seguridad a largo plazo en todos los servicios y productos
- Máxima rentabilidad gracias a tiempos óptimos de planificación y breves tiempos de realización

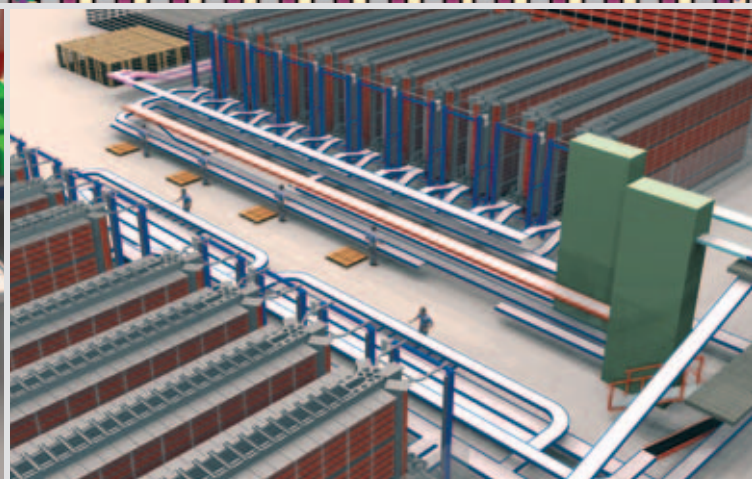




Detalles de análisis de datos – la base de cada planificación



Animación en el modelo 3D



Animación en el modelo 3D

Creatividad, competencia e imaginación – planificación logística

Planificamos su futuro conjuntamente con Uds.

Procesos logísticos eficaces constituyen la base del éxito económico. Nuestros especialistas se encargarán de su planificación. Gracias a la competencia y la experiencia adquirida en la realización de centenares de proyectos en todo el mundo, entre otros para proveedores de servicios logísticos y empresas de renombre de todos los sectores económicos, SSI SCHAEFER es capaz de proporcionar lo esencial: Ideas y conceptos innovadores, así como componentes probados para realizar soluciones integrales como parte de una gestión logística compleja.

Participando desde el principio en la planificación del proyecto, tenemos la posibilidad de desarrollar, conjuntamente con nuestros clientes, los flujos de materiales y de información más aptos para cumplir con los requerimientos específicos, desde la planificación de la estructura base hasta la distribución final. Análisis de procesos, estudios de simulación y cálculos de rentabilidad no sólo confirman las economías de escala de las soluciones desarrolladas, sino que además indican las potencialidades futuras de un crecimiento adicional de los procesos empresariales de nuestros clientes.

El resultado son soluciones compactas e integrales.

Nuestras herramientas:

Plant

■ Análisis de datos

Plant Simulation

■ Simulación

Auto Cad/Inventor

■ Layout 2D/3D

3D Studio Max

■ Animación 3D

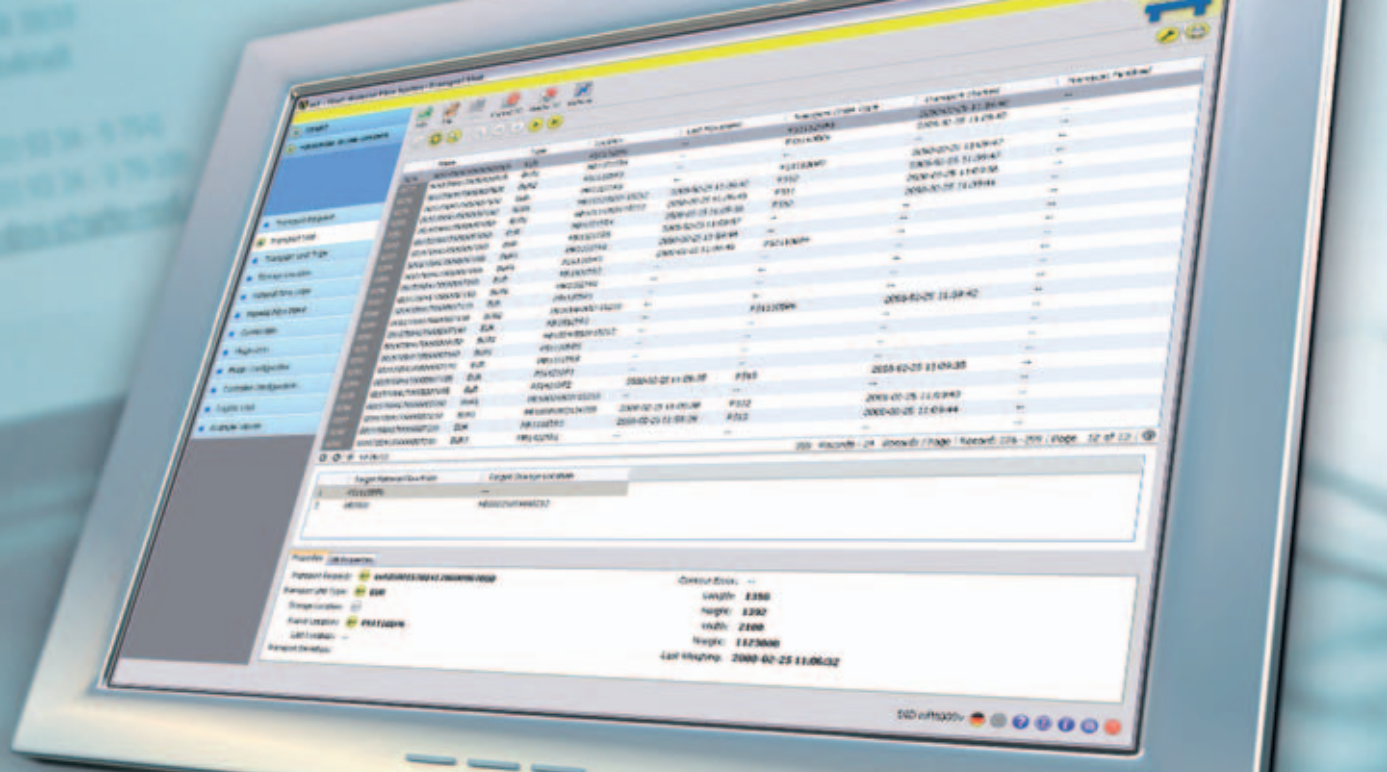


Tecnologías de automatización

Automatización: la mínima necesaria. Para poder aplicar esta regla de oro de la intralogística, es absolutamente preciso asegurar la disponibilidad y la fiabilidad continua de los componentes de sistema individuales. En combinación con el software utilizado, las soluciones de automatización garantizan la coordinación de los procesos y su fiabilidad también en caso de operación continua. La integración de las tecnologías eléctricas y de control más avanzadas permite la realización de procedimientos eficaces de transporte y manutención, así como la coordinación e interacción entre los distintos componentes del sistema de transporte.

Las potentes herramientas de visualización, ampliamente auto-explicativas, sirven para ilustrar el sistema de flujo de materiales y los niveles de carga, con la profundidad de detalles deseada. De esta manera es posible controlar de un vistazo las actividades de entrada y salida de mercancía, la organización de las reposiciones o los procedimientos de expedición – e iniciar a tiempo la intervenciones eventualmente necesarias.





Tecnologías de la información a medida

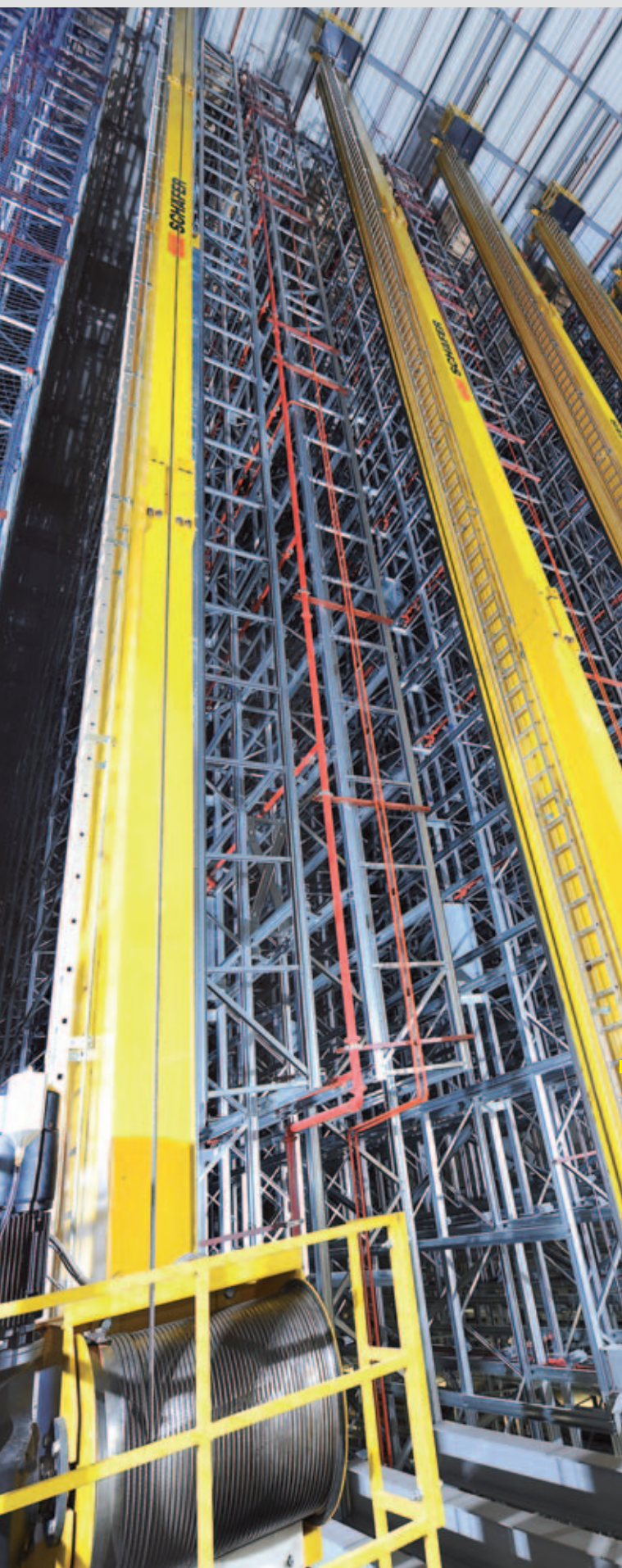
Con sus sistemas de gestión de almacenes WAMAS y SAP EWM, SSI SCHAEFER proporciona la base de tecnología de información para procesos transparentes así como el control eficiente de todos los procesos operativos para la gestión del almacén y la distribución.

La moderna arquitectura del sistema, aplicable a numerosos sectores de la industria, y su consecuente orientación al usuario se reflejan en la estructura modular y en la variedad de interfaces de usuario. La gran variedad de interfaces de usuario y el control de distintos sistemas de picking en áreas manuales (pick-by-light, picking RF, pick-to-voice) y automatizadas (Schaefer Case Picking, Mercury, preparación de pedidos "mercancía a hombre", SSI Robo-Pick y A-Frame) garantizan la disponibilidad de una solución adecuada para cada tarea.

El sistema estandarizado es el resultado de la experiencia de SSI SCHAEFER combinada con los procedimientos de desarrollo de software evolucionista. Las necesidades individuales del cliente están implementadas a través de procedimientos iterativos e incrementales. El sistema contiene varias funciones logísticas que han dado buenos resultados – por ejemplo, recepción de mercancías, optimización de ubicaciones, suministro de reposición, picking, embalaje y envío – y ofrece una capacidad de integración máxima en el entorno informático específico del cliente. El cliente recibe una solución a su medida basándose en un sistema estándar gracias a la escalabilidad y capacidad de adaptación, tanto si se trata de un almacén pequeño o de un centro de distribución complejo.



La familia de transelevadores – eficacia máxima para palets, bandejas y cubetas



Los transelevadores automáticos de SSI SCHAEFER son un eslabón decisivo de la cadena logística con costes optimizados. Allí donde se requiere un almacenamiento óptimo con un transporte de materiales rápido así como tiempos de acceso reducidos, ofrecemos transelevadores innovadores adaptados a los requerimientos específicos de nuestros clientes que rentabilizan y optimizan el almacenamiento de las mercancías.

Gracias a un consumo energético mínimo se protege al medio ambiente y se reducen los costes de mantenimiento de la instalación. Nuestra fabricación propia garantiza además una calidad constante y la mayor fiabilidad posible de los productos finales.

Transelevadores para palets

Los transelevadores se emplean en áreas que requieren **un transporte de materiales rápido y tiempos de toma mínimos**. Se utilizan para el almacenamiento y la extracción de mercancía en almacenes en altura y su puesta a disposición en los puestos de picking o entrega.

SSI SCHAEFER ofrece una amplia gama de dispositivos estándar, cuyas versiones monocolumna y bicolumna pueden ser adaptados con precisión a la aplicación específica y a los requerimientos individuales de potencialidad, velocidad de translación y elevación, altura de construcción y capacidad de carga. Conjuntos de componentes compactos y tests preliminares de puesta en marcha de los transelevadores aseguran tiempos de instalación cortos. Elementos mecánicos probados y de alta calidad garantizan ciclos de mantenimiento distanciados entre sí.

Además, las rutinas de control inteligentes proporcionan un funcionamiento del almacén con un desgaste mínimo y una eficiencia energética elevada.

Además, se ofrecen modelos con un dispositivo tomacargas concreto, dispositivos tomacargas múltiples, equipamiento para aplicaciones en almacenes de congelados, equipos transfer con puente de cambio de pasillo, conceptos de tracción flexibles así como configuraciones redundantes con varios transelevadores por pasillo.



Transelevadores para la logística de piezas pequeñas

Transelevadores para palets

- Transelevadores para almacenes de gran altura
- Schaefer Compact Crane (SCC)

Transelevadores para cubetas

- Schaefer Miniload Crane (SMC)
- Schaefer Quad System (SQS)

Transelevadores para bandejas

- Schaefer Tray System (STS)

Mínima ocupación del espacio disponible y tiempos de toma mínimos, conexión flexible a otros sistemas de almacenaje y combinación modular de nuestros componentes de sistema probados constituyen la base de una logística eficaz de almacenamiento automatizado de cubetas, bandejas y cartones. Desde estanterías hasta sistemas de transporte y estrategias de picking, proyectamos y realizamos soluciones de sistema a medida orientadas hacia las necesidades individuales de nuestros clientes hasta en los detalles más mínimos.

Nuestras soluciones logísticas innovadoras como el SCS (Schaefer Carousel System), SQS (Schaefer Quad Shuttle) y Miniload (Sistema automático de almacenamiento de piezas pequeñas), diseñadas especialmente para satisfacer las exigencias de procesos logísticos y sectores de almacenaje altamente dinámicos, son mucho más que un simple complemento a nuestra gama tradicional de componentes de sistema.

Con el Schaefer Miniload Crane (SMC), SSI SCHAEFER cubre totalmente la automatización de estanterías para cubetas, cajas y bandejas; el SMC es la solución ideal para poder aprovechar al máximo la “dirección vertical” de los almacenes minimizando al mismo tiempo su superficie. Gracias al uso de cajas, bandejas o cubetas como unidades de carga, la forma y superficie de las piezas que deben ser almacenadas o acumuladas provisionalmente apenas sufre limitación alguna.

El sistema STS (Schaefer Tray System) es un sistema para el almacenamiento y el picking de bandejas. Disponiendo de varios vehículos STS superpuestos, es posible aprovechar el espacio de almacenamiento de forma muy eficiente y conseguir unos rendimientos muy altos. El sistema de transporte continuo no entrega las bandejas directamente al vehículo STS sino que son puestas a disposición en unas ubicaciones de transfer en la estantería por montacargas STS. De esta manera, este sistema de almacenaje puede utilizarse de forma muy dinámica y eficiente recurriendo a una distribución estratégica de los diferentes componentes, hecho que se refleja en el alto grado de disponibilidad y el gran rendimiento del sistema. Las bandejas no se recogen introduciendo las horquillas debajo de las mismas como es el caso de los transelevadores convencionales, sino que son movidas con un dispositivo de agarrar y arrastre que reduce los tiempos de manipulación del sistema. Esto comporta mínimos espacios libres en la estantería puesto que el dispositivo tomacargas en el STS no obliga a introducir las horquillas debajo de las bandejas ni tampoco introducirlas lateralmente. El vehículo de estanterías se entrega dentro de un medio auxiliar de transporte de acero estable que garantiza un transporte seguro y aprovecha al máximo el espacio disponible. Mientras el STS consigue su alta velocidad de cambio de cargas debido a la concepción especial de la toma simultánea de dos bandejas, el SQS ofrece la toma simultánea de 4 cubetas en el picking de cubetas.

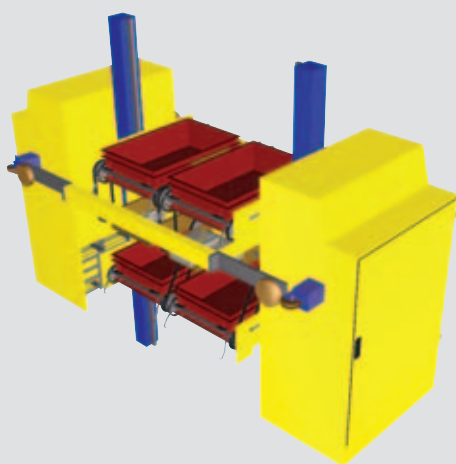
Sistemas probados y soluciones logísticas innovadoras para la gestión de piezas pequeñas.

819





Dinámica en espacios muy reducidos – el sistema SQS



Con el sistema Schaefer Quad System (SQS), SSI SCHAEFER ha desarrollado un sistema de almacenaje para el picking altamente dinámico de cubetas. El sistema funciona según el principio “mercancía al hombre” y está diseñado especialmente para servir como búfer intermedio o de expedición así como para el picking de alta velocidad en almacenes miniload automatizados. Se utiliza dondequiera que sea necesario poner a disposición el mayor número posible de cubetas estándares en espacios reducidos para realizar procesos de rendimiento superior.

Particularidad: Gracias al diseño especial con **cuatro dispositivos de extracción por cada vagoneta de traslación**, una velocidad muy elevada de cambio de carga y la ausencia de movimientos telescópicos, el sistema SQS ofrece un rendimiento cinco o diez veces mayor al de los transelevadores convencionales. Por consiguiente, el sistema permite conseguir el máximo dinamismo en espacios muy reducidos.

10 | 11





Rendimiento máximo – el sistema SCS

El sistema SCS (Schaefer Carousel System) encuentra aplicación **como sistema de alta velocidad para la preparación de pedidos de unidades sueltas, con óptimo aprovechamiento del espacio**, según el principio “mercancía al hombre”. Hasta 1.000 picks por hora, una densidad de almacenamiento del 50 por ciento mayor y una concepción modular del sistema convierten el SCS en una solución de sistema adaptable e inteligente para procesos de preparación de pedidos dinámicos con un alto nivel de rendimiento y máxima rentabilidad. Un sistema de guiado inequívoco de los operarios confirma, dirige y controla cada proceso y permite realizar la preparación de pedidos con una tasa de errores igual a cero. Adicionalmente, la combinación entre sistemas de transporte de alto rendimiento y tecnologías de control muy avanzadas permite frecuencias elevadas de almacenamiento y extracción.

Los resultados se traducen en: una actividad de picking descansada, un rendimiento elevado continuo y una preparación de pedidos rápida y eficaz – y todo eso con un consumo de energía de menos de una sexta parte con respecto a los sistemas tradicionales.

El módulo estándar consiste en cuatro carruseles giratorios, cada uno con una unidad de almacenamiento y extracción automática e independiente. El equipamiento denso y compacto de los módulos de almacenaje permite una capacidad de hasta 6.000 cubetas en un sistema estándar de 4 carruseles. Gracias al principio modular los sistemas se pueden además combinar entre ellos y ampliar según los requerimientos del proyecto específico.





SCP

Schaefer Case Picking

¿Qué es SCP?

El SCP es un concepto totalmente automatizado que va desde la despaletización de los palets de fabricante hasta la paletización mixta pasando por la acumulación y el picking.

El concepto del SCP

- Manipulación de capas de productos de los palets de fabricante sobre bandejas
- Almacenamiento temporal de las capas en un búfer de bandejas altamente dinámico
- Disposición de las bandejas y secuenciación automatizada, adaptada a las necesidades de las sucursales
- Paletización automatizada y enfardado de palets

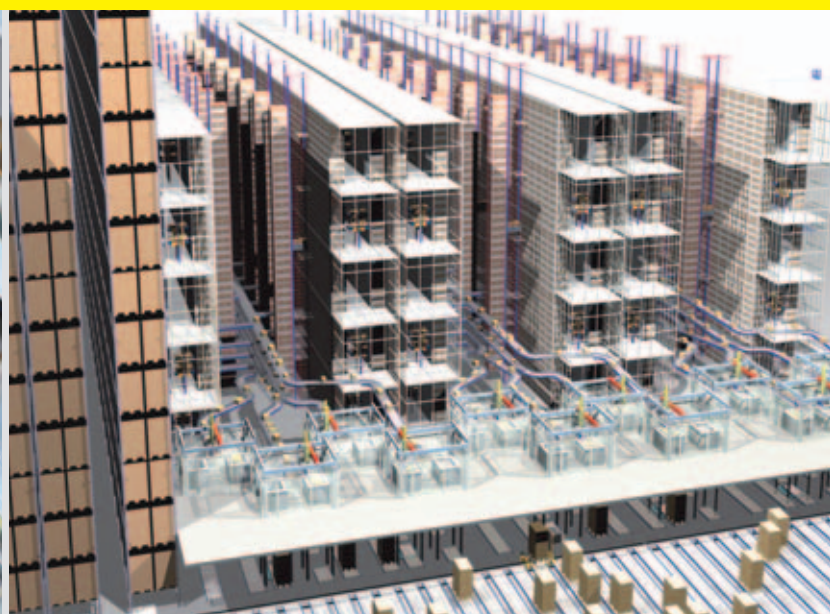
Objetivo del SCP

- Software de gestión de embalajes para la creación de embalajes, optimizado según volumen, estabilidad y necesidades de las distintas sucursales
- Utilización eficiente del volumen y consumo energético bajo por bulto
- Estructura modular y escalabilidad con respecto a necesidad de volumen y rendimiento
- Flexibilidad según crecimiento empresarial y modificación de las estructuras de distribución
- Gama de artículos máxima (paquete de 6, trays, ...)
- Coste total bajo por bulto

SCP es un concepto modular, escalable que puede adaptarse fácilmente según los requerimientos específicos de 30.000 a más de 300.000 bultos/día.



Premiado con el
"MM Logistik-Award 2008"



Machine Vision Technology

Procesamiento industrial de imágenes – la tecnología clave para procesos de picking automatizados

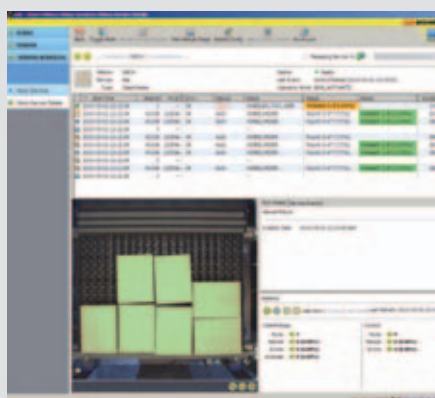
Con la introducción de sistemas de picking totalmente automatizados, SSI SCHAEFER ha empleado desde un principio y perfeccionado de forma consecuente la captura electrónica de imágenes como tecnología clave de la automatización.

Schaefer Case Picking (SCP), Schaefer Order Verifier y SSI Robo-Pick (SRP) son ejemplos efectivos de la aplicación de la tecnología innovadora llamada “Machine Vision Technology”.

En la producción industrial y logística intraempresarial, la Machine Vision Technology ofrece numerosos potenciales de aplicación, desde la paletización y despaletización totalmente automáticas, pasando por la comprobación de secuencias, de posiciones y de la orientación directamente en el proceso hasta el aseguramiento de la calidad incluidas la documentación sin fisuras y la trazabilidad.

Ventajas y resultados

- Gestión de centros de distribución que suministran de forma totalmente automatizada una mezcla de productos adaptada a cada cliente
- Procesos de producción automatizados y controlados de forma eficiente
- Integración del aseguramiento de calidad y del picking con tasas de errores minimizados y costes de personal, de energía y de transporte notablemente reducidos
- Ventajas tecnológicas debido a la ulterior reducción de las interfaces
- Potenciales de ahorro que proporcionan un retorno rápido de la inversión (ROI, return of invest)
- Ulteriores desarrollos de nuevas funcionalidades de la instalación con un valor añadido adicional para el cliente
- Control y documentación totalmente automatizados de pedidos preparados mediante picking – también como ampliación opcional de instalaciones de distribución existentes





Pick-by-Voice:

Picking guiado por voz – Ventaja respecto al sistema Pick-by-Light: varias personas pueden trabajar en paralelo dentro de la misma zona de picking.

RF picking:

El RF picking (picking con radiofrecuencia) es un método de picking para áreas manuales. Gracias a los escáneres integrados, el número de las entradas manuales es mínimo.



Pick-by-Light:

La toma veloz de productos individuales está guiada por señales luminosas – uno de los métodos más conocidos de picking con las dos manos libres.

Preparación de pedidos

La combinación adecuada de automatización y mano de obra permite conseguir el máximo resultado económico en la preparación de pedidos. La calidad de la preparación de pedidos semiautomática y sin papel está garantizada por **tecnologías ergonómicas** modernas aptas para guiar los operadores hacia las destinaciones, reducir los tiempos de toma y garantizar una calidad de suministro fiable. La interfase de usuario móvil (UIM) de SSI SCHAEFER apoya la integración de todos los sistemas de transmisión de datos por radiofrecuencia usados en el mercado, con diálogos de usuario independientes del hardware.

Pick-to-Tote:

Particularmente apto para artículos grandes, pesados o sensibles que en esta variante de picking se ponen directamente en la cubeta de pedido.



Pick-to-Bucket:

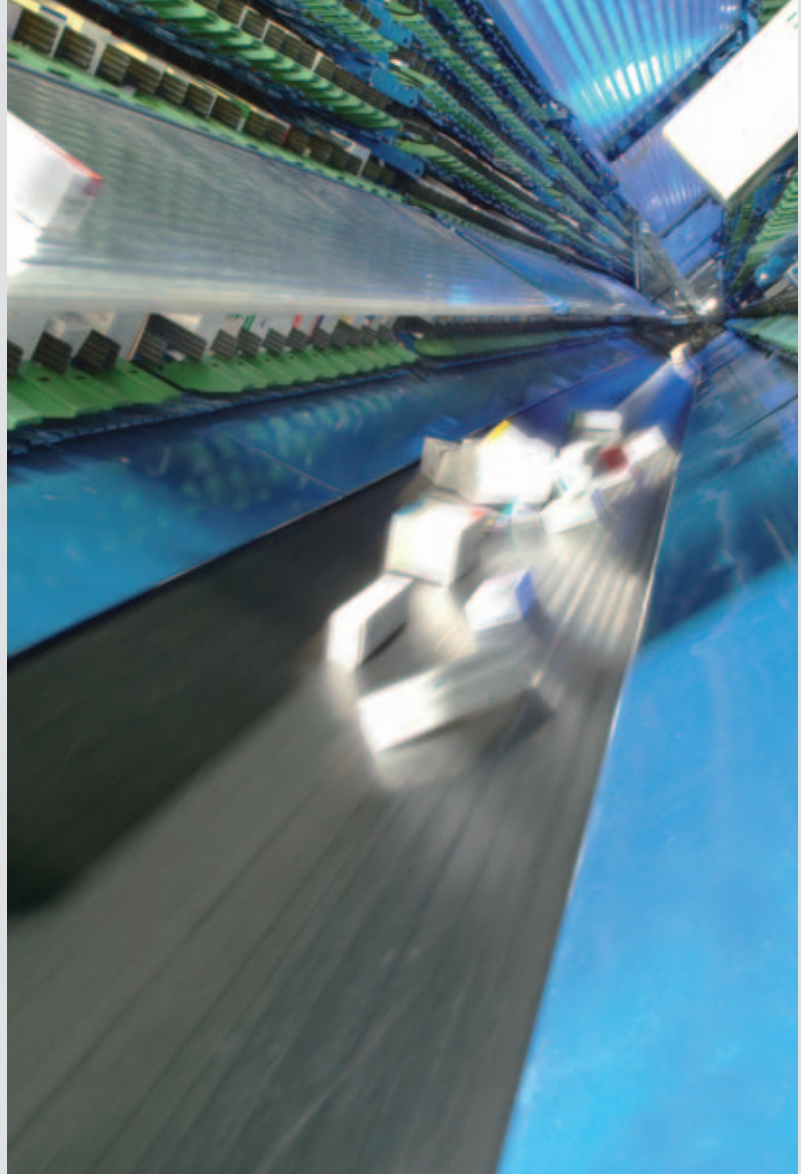
Picking desacoplado de la cubeta de pedido, donde los productos se ponen en un embudo colector. Los puestos de trabajo Pick-to-Bucket están diseñados para conseguir un alto rendimiento de picking. La combinación entre Pick-by-Light y Put-to-Light, así como un búfer intermedio especial permiten al personal tener las manos libres para el picking de productos ligeros y aptos para dejarlos caer desde cierta altura.

Sistemas de preparación automática de pedidos

Los sistemas de preparación automática de pedidos, de diseño flexible y eficaz, llevan a cabo la preparación ordenada de los productos que componen los diferentes pedidos sin intervención humana.

La trazabilidad permanente de lotes es prácticamente parte integrante del principio de funcionamiento.

La máxima seguridad contra fallos, la elevada velocidad de toma y la posibilidad de combinar entre ellos varios tipos de sistemas, permiten su empleo para productos y mercancías de casi todos los tipos.





SSI Robo-Pick

SSI Robo-Pick (SRP) es el primer sistema de picking totalmente automatizado que puede integrarse en un sistema “hombre a mercancía” existente. Está en condiciones de realizar el picking del 95 % de los productos típicos de un mayorista de ventas por correspondencia alcanzando rendimientos de hasta 2.400 picks/h con la máxima calidad de picking.

El SRP es abastecido con cubetas de almacenaje por medio de un sistema de almacén automático como Schaefer Carousel System, Schaefer Quad System o mediante un Schaefer Miniload Crane. Un sistema óptico de reconocimiento de imágenes de dos etapas reconoce la posición de los productos en estas cubetas. Al mismo tiempo, el sistema calcula el centro de gravedad óptimo de varios productos.

En este punto interviene la garra especial del SRP y prepara el número de piezas necesario (picking). El sistema trabaja de forma totalmente autónoma y requiere apenas mantenimiento. No es necesario tomar imágenes de referencia de productos para poder prepararlos mediante picking. La preparación de pedidos se puede realizar directamente en cubetas o en un búfer de picking.

SSI Robo-Pick facilita un picking de órdenes múltiples con un rendimiento y una calidad de picking nunca alcanzados y es excepcionalmente económico en lo que se refiere a sus costes de adquisición, sobre todo en las estructuras de órdenes como el comercio electrónico, los cuales corresponden a los sistemas “mercancía a hombre” convencionales.





Sistema de transporte para palets

Procedimientos repetitivos y recorridos siempre iguales permiten organizar la manutención de palets de manera más económica utilizando los sistemas de transporte de SSI SCHAEFER.

Los diferentes componentes del sistema de transporte ofrecen un alto nivel de flexibilidad, así como una estructura fácil de montar y mantener. Perfiles aptos para la instalación modular, soportes especiales para transportadores de cadena y de rodillos, elementos de transporte accionados o coaccionados, transportadores de correa y telescópicos, desviadores o cascadas de desvío – los componentes de transporte y sus múltiples accesorios no ponen límites al diseño de sistemas de transporte.

La gama de componentes de producción propia asegura la calidad constante y la máxima fiabilidad de componentes individuales y sistemas globales.



Sistemas de transporte para diferentes unidades de carga

Soluciones individuales con componentes perfectamente sincronizados. Gracias a la multitud de componentes modulares estándar disponibles que se pueden combinar entre ellos y ampliar a voluntad, SSI SCHAEFER pone a disposición un programa amplio de sistemas de transporte para soluciones eficaces de intralogística. Además de las cubetas estándares usuales, los sistemas de transporte también permiten la manutención de unidades de carga diseñadas a medida según las necesidades individuales. En el caso de usar tales unidades de carga diferentes, el sistema de transporte para el flujo interno de materiales también tiene que ser adaptado con precisión a las respectivas cubetas de transporte y los procesos empresariales. Con sus componentes perfectamente sincronizados, las máquinas especiales para la manipulación de cubetas y su perfil ergonómico y estable, el sistema de transporte garantiza la máxima velocidad y rendimiento.



Sistema de transporte continuo silencioso. Un nivel de ruido demasiado alto en puestos de trabajo logísticos es un factor de costes importante dado que el ruido disminuye la concentración y repercute en más errores y un rendimiento reducido. La “técnica silenciosa” de SSI SCHAEFER como parte integrante de ergonomics@work® consiste en una caja silenciosa con una nueva superficie de contacto patentada y un equipamiento para el sistema de transporte continuo que minimiza el ruido. El resultado es un sistema de transporte continuo casi inaudible en los típicos entornos de almacén dado que su nivel de ruido está 10 dBA y más por debajo de los ruidos en su entorno.



Sistemas de transporte continuo Case

Para el transporte de cubetas y cartones SSI SCHAEFER ofrece soluciones hechas a medida para los retos complejos de la intralogística sujetos a cambios constantes. Debido a la alta flexibilidad que se consigue gracias a componentes estándar concebidos de forma modular, es posible ampliar las instalaciones de forma discrecional; los componentes perfectamente integrados entre sí ofrecen un funcionamiento silencioso así como un mantenimiento sencillo. **Junto a las cubetas estándar se pueden transportar también cubetas conformadas a la medida de los requerimientos de cada cliente.**

Sistemas de transporte continuo de bandejas

Transporte y acumulación de bandejas llenas y vacías así como de roll container entre la despaletización y la separación de los productos realizada por el sistema de transporte continuo Case. Para ello están a disposición elementos transportadores como transportadores de cintas, caminos de rodillos, estaciones elevadoras y giratorias. Otros elementos de sistema como transportadores verticales, carros transfer así como diversas piezas montadas completan el programa.

Gracias a numerosos accesorios, el diseño de los flujos de materiales no conoce límites.



Sistemas de transporte continuo colgantes

Los diferentes sistemas de transporte continuo colgantes de SSI SCHAEFER son para casi todos los ramos la solución ideal para el almacenamiento y la distribución colgante de las mercancías. Además, los sistemas baratos y casi completamente silenciosos garantizan la más alta densidad de almacenaje y una altura sobre el suelo absoluta. Los sectores de aplicación (desde la industria del vestido y el comercio de zapatos hasta el comercio electrónico pasando por el sector cosmético y farmacéutico) subrayan las múltiples posibilidades de empleo de los sistemas de transporte continuo colgantes.

Principalmente se utilizan tres soluciones de sistema diferentes:

el **SSI Translog Single**, el **SSI Translog Trolley** y el **SSI Translog Carrier**.

El grado de automatización de los tres sistemas se adapta de forma individual a las respectivas necesidades de cada aplicación.



Schaefer Order Verifier

El Schaefer Order Verifier es una solución de documentación de envíos totalmente automatizada. Facilita el absoluto cumplimiento de los requisitos legales relativos a la documentación sin fisuras de los productos enviados incluido el seguimiento de lotes y garantiza la más alta calidad posible de los envíos en la logística de almacenes con un rendimiento de paso de hasta 300 cubetas/hora.

Los pedidos de clientes preparados mediante picking se vacían de forma automatizada y se separan en cintas de transporte especiales. A continuación, los productos son capturados de forma óptica y totalmente automatizada. Puesto que el reconocimiento tiene lugar desde todos los seis lados, no deben observarse requerimientos especiales relativos a la posición del código de barras o del código de matriz.

El Schaefer Order Verifier puede equiparse con las siguientes opciones:

- Vaciado automático de cubetas de clientes preparadas mediante picking
- Cómputo de productos
- Reconocimiento de códigos de barras 1-D ó 2-D
- Lectura RFID
- Documentación fotográfica de envíos
- Llenado semiautomático o totalmente automático de cubetas de clientes

El Schaefer Order Verifier ofrece la más alta calidad y eficacia de envío con costes de explotación mínimos en comparación con el control de envíos convencional y puede integrarse fácilmente en las instalaciones existentes. Entregas impecables gracias a tecnología excelente.

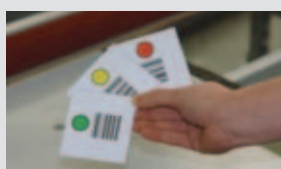


Schaefer Auto Cruiser

El Schaefer Auto Cruiser (SAC) es un sistema de transporte sumamente económico y flexible para rendimientos de paso reducidos y medios. Está concebido para cargas de 1 g hasta 30 kg, siendo posibles también diseños especiales para cargas pesadas.

Las componentes principales del SAC son:

- Carros
- Guías
- Estaciones de carga
- Curvas
- Aguas
- Platos giratorios



Todos los componentes se suministran previamente instalados de manera que es posible poner en servicio el SAC inmediatamente. No requiere ninguna infraestructura externa, basta con una toma de corriente doméstica. Gracias a su construcción estable, los sensores de distancia integrados y su concepto de mando descentralizado, el SAC puede funcionar de forma totalmente autónoma. El control y mando del sistema se realiza con determinados mapas que dirigen el carro a una estación predeterminada.

El Schaefer Auto Cruiser (SAC) es la solución óptima y menos costosa para su empresa en el rango de 50 a 600 transportes/hora. Además, el sistema es libremente escalable, autónomo y seguro en el uso diario. Todo ello con la tecnología más fiable.

Servicio de asistencia a clientes

Alto grado de disponibilidad y larga vida operativa, funcionamiento económico y rápida asistencia en caso de fallo: los servicios postventa dirigidos a las necesidades específicas de los clientes y los trabajos de mantenimiento realizados a intervalos regulares son los elementos más importantes para optimizar el periodo de uso y la seguridad operativa de los equipos y sistemas.

SSI SCHAEFER ha reaccionado ante estos requerimientos creando una red de servicio y mantenimiento disponible a nivel mundial. Disponibilidad continua, eliminación de fallos vía módem o in situ y mantenimiento preventivo para componentes mecánicos, sistemas de control e informática forman parte integrante de la gama de servicios de SSI SCHAEFER como concepción de un sistema perfecto.

Con modelos de servicio y mantenimiento según los requerimientos específicos del cliente, conceptos innovadores en materia de repuestos, ofertas individuales de asistencia y formación, así como la asunción de toda la gestión técnica del sistema, el equipo de servicio es capaz de reducir al mínimo los eventuales tiempos de parada del sistema y garantizar una elevada seguridad de funcionamiento y la máxima satisfacción de los clientes.

Con los proyectos "retrofit" (o reajuste retroactivo), las instalaciones automatizadas pueden ponerse al estado más actual de la tecnología. Estas medidas se realizan de forma rápida y eficaz con el sistema en pleno funcionamiento. La gama de prestaciones abarca desde conceptos de optimización en función de las necesidades con el cálculo de costes de inversión y el concepto de realización hasta soluciones de eficiencia energética y de IT.

El servicio hotline de SSI SCHAEFER – su hilo directo 24 horas al día.



Asistencia y servicio a nivel mundial

AUTOMATIZACIÓN

SSI SCHÄFER NOELL GMBH
i_Park Klingholz 18/19
D-97232 Giebelstadt
Tel. +49/(0)93 34/9 79-0
Fax +49/(0)93 34/9 79-100
eMail info@ssi-schaefer-noell.com

SSI SCHÄFER PEEM GMBH
Fischeraustraße 27
A-8051 Graz
Tel. +43/316/60 96-0
Fax +43/316/60 96-455
eMail sales@ssi-schaefer-peem.com

SALOMON AUTOMATION GMBH
Friesachstraße 15
A-8114 Friesach bei Graz
Tel. +43/31 27/200-0
Fax +43/31 27/200-22
eMail office@salomon.at

ALEMANIA

SSI SCHÄFER
FRITZ SCHÄFER GMBH
Fritz-Schäfer-Straße 20
D-57290 Neunkirchen/Siegerland
Tel. +49/(0)27 35/70-1
Fax +49/(0)27 35/70-3 96
eMail info@ssi-schaefer.de
www.ssi-schaefer.com

FRITZ SCHÄFER GMBH
Kienhorststr. 59
D-13403 Berlin
Tel. +49/(0)30/41 70 64-0
Fax +49/(0)30/41 70 64-55
eMail GS.Berlin@ssi-schaefer.de

FRITZ SCHÄFER GMBH
Merkurring 110
D-22143 Hamburg
Tel. +49/(0)40/53 80 72-0
Fax +49/(0)40/53 80 72-18
eMail GS.Hamburg@ssi-schaefer.de

FRITZ SCHÄFER GMBH
Hanna-Kunath-Str. 15 (Airport-City)
D-28199 Bremen
Tel. +49/(0)4 21/4 68 91-0
Fax +49/(0)4 21/4 68 91-23
eMail GS.Bremen@ssi-schaefer.de

FRITZ SCHÄFER GMBH
Frankenring 16
D-30855 Langenhagen
Tel. +49/(0)5 11/63 97 93 70
Fax +49/(0)5 11/63 97 93 99
eMail GS.Hannover@ssi-schaefer.de

FRITZ SCHÄFER GMBH
Dresdener Str. 162
D-40595 Düsseldorf
Tel. +49/(0)2 11/970 78-0
Fax +49/(0)2 11/970 78-78
eMail GS.Duesseldorf@ssi-schaefer.de

FRITZ SCHÄFER GMBH
Brennaborstr. 17
D-44149 Dortmund
Tel. +49/(0)2 31/65 29 77
Fax +49/(0)2 31/65 28 04
eMail GS.Dortmund@ssi-schaefer.de

SALOMON AUTOMATION GMBH
Alter Hellweg 60
D-44379 Dortmund
Tel. +49/(0)2 31/967 871 0
Fax +49/(0)2 31/967 871 20
eMail dortmund@salomon.de

FRITZ SCHÄFER GMBH
Heppenheimer Straße 31 – 33
D-68309 Mannheim
Tel. +49/(0)6 21/66 90 04-0
Fax +49/(0)6 21/66 90 04-77
eMail GS.Mannheim@ssi-schaefer.de

FRITZ SCHÄFER GMBH
Schorndorfer Str. 21
D-70736 Fellbach
Tel. +49/(0)7 11/5 10 99 49-0
Fax +49/(0)7 11/5 10 99 49-20
eMail VK.Freiburg@ssi-schaefer.de
GS.Stuttgart@ssi-schaefer.de

FRITZ SCHÄFER GMBH
Posthalterring 6-10
D-85599 Parsdorf
Tel. +49/(0)89/74 84 87-0
Fax +49/(0)89/74 84 87-77
eMail GS.Muenchen@ssi-schaefer.de

FRITZ SCHÄFER GMBH
Wetterkreuz 20
D-91058 Erlangen
Tel. +49/(0)91 31/480 06-0
Fax +49/(0)91 31/480 06-50
eMail GS.Nuernberg@ssi-schaefer.de
VK.Chemnitz@ssi-schaefer.de

EUROPA

BÉLGICA
SSI SCHÄFER N.V./S.A.
Excelsiorlaan 14
B-1930 Zaventem
Tel. +32/(0)2/725 02 40
Fax +32/(0)2/725 43 10
eMail info@ssi-schaefer.be
www.ssi-schaefer.be

DINAMARCA
SSI SCHÄFER A/S
Ved Stranden 1
DK-9560 Hadsund
Tel. +45/32 53 14 44
Fax +45/32 53 13 26
eMail info@ssi-schaefer.dk
www.ssi-schaefer.dk

FINLANDIA
SSI SCHAEFER Finland
Valimotie 26
FIN-01510 Vantaa
Tel. +358/44/720 37 40
Fax +358/40/604 77 93
eMail info@ssi-schaefer.fi
www.ssi-schaefer.fi

FRANCIA
SSI SCHAEFER S.A.S.
2, rue du Canal – Basse-Ham
BP 30089
F-57973 Yutz Cédex
Tel. +33/3/82 59 14 70
Fax +33/3/82 56 20 11
eMail info@ssi-schaefer.fr
www.ssi-schaefer.fr

SSI SCHAEFER
Département ENVIRONNEMENT
BP 92
F-77314 Marne-la-Vallée Cédex 2
Tel. +33/1/64 11 20 01
Fax +33/1/60 05 01 09

GRAN BRETAÑA
SSI SCHAEFER LTD.
83/84 Livingstone Road
Walworth Industrial Estate
GB-Andover, Hampshire SP10 5QZ
Tel. +44/12 64/38 66 00
Fax +44/12 64/38 66 11
eMail solutions@ssi-schaefer.co.uk
www.ssi-schaefer.co.uk

ITALIA
SSI SCHÄFER Systems Italia S.r.l.
Via Felice Matteucci 4A
I-43100 Parma
Tel. +39/05 21/60 73 74
Fax +39/05 21/60 60 74
eMail info@ssi-schaefer.it
www.ssi-schaefer.it

PAÍSES BAJOS
SSI SCHÄFER B.V.
Delta 100
NL-6825 MV Arnhem
Tel. +31/26/363 57 50
Fax +31/26/364 40 22
eMail info@ssi-schaefer.nl
www.ssi-schaefer.nl

AUSTRIA
SSI SCHÄFER Ges.m.b.H.
Etrichstraße 7
A-4600 Wels/O.Ö.
Tel. +43/72 42/491-0
Fax +43/72 42/491-40
eMail ssi@ssi-schaefer.at
www.ssi-schaefer.at

POLONIA
SSI SCHÄFER Sp. z o.o.
ul. Opalińskiego 10
PL-01-645 Warszawa
Tel. +48/22/665 94 06
Fax +48/22/665 94 08
eMail info@ssi-schaefer.pl
www.ssi-schaefer.pl

RUMANIA
SSI SCHAEFER S.R.L. România
Depozite si sisteme logistice
Str. Pestalozzi, Nr. 22, Et. 1
R-300115 Timisoara
Tel. +40/256/30 97 81
Fax +40/256/30 97 87
eMail office@ssi-schaefer.ro
www.ssi-schaefer.ro

SUECIA
SSI SCHÄFER System International AB
Bronsäldersgatan 9
Box 9027
S-200 39 Malmö
Tel. +46/40/671 52 40
Fax +46/40/94 47 84
eMail info@ssi-schaefer.se
www.ssi-schaefer.se

SUIZA
SSI SCHÄFER AG
Schaffhauserstrasse 10
CH-8213 Neunkirch/SH
Tel. +41/52/687 32 32
Fax +41/52/687 32 90
eMail ssi-info@ssi-schaefer.ch
www.ssi-schaefer.ch

SALOMON AUTOMATION AG
Holzikerstrasse 5
CH-5042 Hirschtal
Tel. +41/62/739 34 00
Fax +41/62/739 34 01
eMail office@salomon.ch
www.salomon.ch

ESPAÑA
SCHÄFER Sistemas Internacional, S.L.
C/ Can Pi 17
Pol. Ind. Gran Vía Sur
E-08908 Hospitalet de Llobregat
(Barcelona)
Tel. +34/93/475 17 17
Fax +34/93/475 17 18
eMail schaefer@ssi-schaefer.es
www.ssi-schaefer.es

REPÚBLICA CHECA
SSI SCHÄFER s.r.o.
Ke Smíchovu 21
CZ-154 00 Praha 5 – Slivenec
Tel. +420/3 12/66 25 94
Fax +420/3 12/66 25 93
eMail prodeje@ssi-schaefer.cz
www.ssi-schaefer.cz

SSI SCHÄFER s.r.o.
ul. Tovární 325
CZ-75301 Hranice
Tel. +420/5 81/82 02 11
Fax +420/5 81/82 02 99
eMail info@ssi-schaefer.cz

TURQUÍA

SSI SCHÄFER
Barbaros Mah. Evren Cad.
Kayacan Sok. No: 23 Daire 2
TR 34704 Yeni Sahra . Kadiköy
Tel. +90 / (0) 216 / 472 54 99
Fax +90 / (0) 216 / 472 39 93
eMail info-tr@ssi-schaefer-noell.com
www.ssi-schaefer-noell.com

HUNGRÍA

SSI SCHÄFER Systems Int. kft
Jedlik Ányos u. 20/B
H-2330 Dunaharaszti
Tel. +36 / 24 / 501 100
Fax +36 / 24 / 501 103
eMail info@ssi-schaefer.hu
www.ssi-schaefer.hu

AMÉRICA DEL NORTE

USA

SSI SCHAEFER SYSTEMS INT. INC.
P. O. Box 7009
10021 Westlake Drive
USA-Charlotte, N.C. 28241
Tel. +1 / 7 04 / 944 45 00
Fax +1 / 7 04 / 588 18 62
eMail general@ssimail.net
www.ssi-schaefer.us

CANADÁ

SSI SCHAEFER SYSTEMS INT. LTD.
140 Nuggett Court
CDN-Brampton, Ontario L6T 5H4
Tel. +1 / 9 05 / 458 53 99
Fax +1 / 9 05 / 458 79 51
eMail sales@ssi-schaefer.ca
www.ssi-schaefer.ca

MÉXICO

SCHAEFER Sistemas Internacional SA de CV
Juan Salvador Agraz No. 40 Suite 4-404
Col. Lomas de Santa Fe, Del. Cuajimalpa
Mexico, DF 05109
Tel. +52 / 55 / 2881 0100
Fax +52 / 55 / 2881 0101
eMail ssimx@ssi-schaefer-mx.com
www.ssi-schaefer-mx.com

AMÉRICA DEL SUR

ARGENTINA

SSI SCHAEFER LTDA.
San Gerónimo 3042 - P. 6° Of. B
S3000FQL - Santa Fe, Argentina
Tel. +54 / 3 42 / 4 56 36 44
Fax +54 / 3 42 / 4 56 36 44
eMail info@ssi-schaefer.com.ar
www.ssi-schaefer.com.ar

BRASIL

SSI SCHAEFER LTDA.
Avenida Arnaldo Biagioli, n°91,
3° andar, Sala 34,
BRA-13280-000 Bairro Portal,
Vinhedo-SP, Brazil
Tel. +55 / 19 / 38 26 80 80
Fax +55 / 19 / 38 26 80 89
eMail contato@ssi-schaefer.com.br
www.ssi-schaefer.com.br

ORIENTE MEDIO

SSI SCHAEFER LLC
P.O. Box 37600, 1st Floor,
Swaidan Trading Building,
Sheikh Zayed Road, Al Quoz,
Dubai, United Arab Emirates
Tel. +9 71 / 4 / 340 00 77
Fax +9 71 / 4 / 340 00 78
eMail info@ssi-schaefer.ae
www.ssi-schaefer.ae

ASIA

SINGAPUR

(Administración Central Asia)
SCHAEFER Systems International Pte. Ltd.
No. 73, Tuas Ave 1
SGP-Singapore 639512
Tel. +65 / 68 63 01 68
Fax +65 / 68 63 02 88
eMail singapore@ssi-schaefer.sg
www.ssi-schaefer.sg

CHINA

SSI SCHAEFER System International
(Kunshan) Co., Ltd.
Suite 606, Tsidi Building,
Shanghai Multimedia Valley, No. 55,
Lane 777, Guangzhong Road (West),
Shanghai 200072,
P.R. China
Tel. +86 / 21 / 53 08 36 78
Fax +86 / 21 / 36 06 02 95
eMail shanghai@ssi-schaefer.cn
www.ssi-schaefer.cn

SSI SCHAEFER System International
(Kunshan) Co., Ltd. (Kunshan Plant)
Kunshan Hi-Tech Industrial Area
No. 888, HanPu Road
Kunshan 215300
P.R. China
Tel. +86 / 5 12 / 57 78 11 88
Fax +86 / 5 12 / 57 75 30 25

MALASIA

SSI SCHAEFER Systems (M) Sdn Bhd
Suite G-2, N-Tatt Building, No. 2, Jalan TP 5,
Taman Perindustrian UEP Subang Jaya,
47600 Subang Jaya, Selangor Darul Ehsan
Malaysia
Tel. +60 / 3 / 80 24 63 73
Fax +60 / 3 / 80 24 62 73
eMail malaysia@ssi-schaefer.my
www.ssi-schaefer.my

SSI SCHAEFER Systems Sdn Bhd
PLO 25, Jalan SR/3
Kawasan Perindustrian Simpang Renggam
MAL-86200 Simpang Renggam, Johor, Malaysia
Tel. +60 / 7 / 755 74 51
Fax +60 / 7 / 755 71 84

HONG KONG

SCHAEFER Systems International Limited
Unit 2609, 26/F Peninsula Tower,
No. 538 Castle Peak Rd, Cheung Sha Wan,
Kowloon, Hong Kong
Tel. +8 52 / 29 59 18 38
Fax +8 52 / 27 41 88 21
eMail schaefer@ssi-schaefer.hk
www.ssi-schaefer.hk

INDIA

SCHAEFER Systems International Pvt. Ltd.
A 1 – 4, Gurudutt Co-operative Hsg Soc Ltd.
Om Nagar, Ajit Nagar, Off J.B. Nagar
Andheri (East), Mumbai – 400 059, India
Tel. 91 / 22 / 61 11 47 00
Fax 91 / 22 / 61 11 47 77
eMail schaefer@ssi-schaefer.in
www.ssi-schaefer-asia.com

INDONESIA

PT Sistim Solusindo Internasional
Konika Building 5th Floor
Jalan Gunung Sahari Raya No. 78
Jakarta 10610, Indonesia
Tel. +62 / 21 / 425 76 48
Fax +62 / 21 / 425 76 49
eMail indonesia@ssi-schaefer.co.id
www.ssi-schaefer.co.id

PT Sistim Solusindo Internasional
Graha Pena Building, 7th Floor Room 702
Jln. A Yani No. 88
Surabaya 60234, Indonesia
Tel. +62 / 31 / 829 45 68
Fax +62 / 31 / 829 45 69
eMail surabaya@ssi-schaefer.co.id

FILIPINAS

SSI SCHAEFER Systems Philippines Inc.
2403A East Tower,
Philippine Stock Exchange Centre,
Exchange Road, Ortigas Center,
Pasig City 1605, Philippines
Tel. +63 / 2 / 637 90 02
Fax +63 / 2 / 638 37 71
eMail sales@ssi-schaefer.ph
www.ssi-schaefer.ph

COREA DEL SUR

SCHAEFER Systems International Limited
1014 Dongmun Goodmorning Tower 2
1324 Baekseok-dong Ilsan Dong-Gu
Goyang City, Kyeonggi Do, Korea 410360
Tel. +82 / 31 / 8 17 09 42
Fax +82 / 31 / 8 17 09 40
eMail sales@ssi-schaefer.kr
www.ssi-schaefer.kr

TAILANDIA

SSI SCHAEFER Systems International Co., Ltd.
3904-5, 9th Floor, BB Building
54 Sukhumvit 21 Road (Asoke)
Klong Toey Nua, Wattana
Bangkok 10110, Thailand
Tel. +66 / 2 / 204 02 05
Fax +66 / 2 / 204 01 98
eMail info@ssi-schaefer.co.th
www.ssi-schaefer.co.th

TAIWÁN

SCHAEFER Systems International Pte. Ltd.
1 F., No. 185-1 Beisin Road
Danshuei Township, Taipei County
Taiwan 251, R.O.C
Tel. +88 6 / 2 / 26 26 25 39
Fax +88 6 / 2 / 26 26 27 39
eMail sales@ssi-schaefer.tw
www.ssi-schaefer.tw

VIETNAM

SCHAEFER System International Pte Ltd
3rd Floor, X Building, 2 Nguyen The Loc – Ward 12,
Tan Binh District,
Ho Chi Minh City, Vietnam
Tel. +84 / 8 / 39 48 28 16
Fax +84 / 8 / 39 48 50 71
eMail sales@ssi-schaefer.vn
www.ssi-schaefer.vn

AUSTRALIA

SCHAEFER Systems International Pty. Ltd.
8/30 Heathcote Road
Moorebank NSW 2170
Australia
Tel. +61 / 2 / 98 24 38 44
Fax +61 / 2 / 98 24 38 55
eMail schaefer@ssi-schaefer.com.au
www.ssi-schaefer.com.au

SCHAEFER Systems International Pty. Ltd.
Melbourne's Office
10 – 20 Jordan Close,
Altona VIC 3018,
Australia
Tel. +61 / 3 / 97 99 28 82
Fax +61 / 3 / 97 99 28 84
eMail schaefer@ssi-schaefer.com.au
www.ssi-schaefer.com.au

Otras representaciones y distribuidores en:

Bahrein, Brunei, Chipre, Croacia, Egipto,
Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Islandia, Jordania,
Kuwait, Letonia, Líbano, Lituania, Luxemburgo,
Noruega, Omán, Rusia, Ucrania



SYSTEM CERTIFIED

ISO 9001:2008 No.07908/0

SSI SCHÄFER NOELL GMBH

i_Park Klingholz 18/19
D-97232 Giebelstadt
Tel. +49 / 93 34 / 9 79-0
Fax +49 / 93 34 / 9 79-100
info@ssi-schaefer-noell.com
www.ssi-schaefer.com

SALOMON AUTOMATION GMBH

Friesachstraße 15
A-8114 Friesach bei Graz
Tel. +43 / 31 27 / 200-0
Fax +43 / 31 27 / 200-22
office@salomon.at
www.salomon.at

SSI SCHÄFER PEEM GMBH

Fischeraustraße 27
A-8051 Graz
Tel. +43 / 316 / 60 96-0
Fax +43 / 316 / 60 96-457
sales@ssi-schaefer-peem.com
www.ssi-schaefer.com