

AutoStore®

Solución intralogística
con una dinámica
sin límites





Robot Red Line

Cuadrícula

Cintas de elevación

Placa de agarre

Cubeta

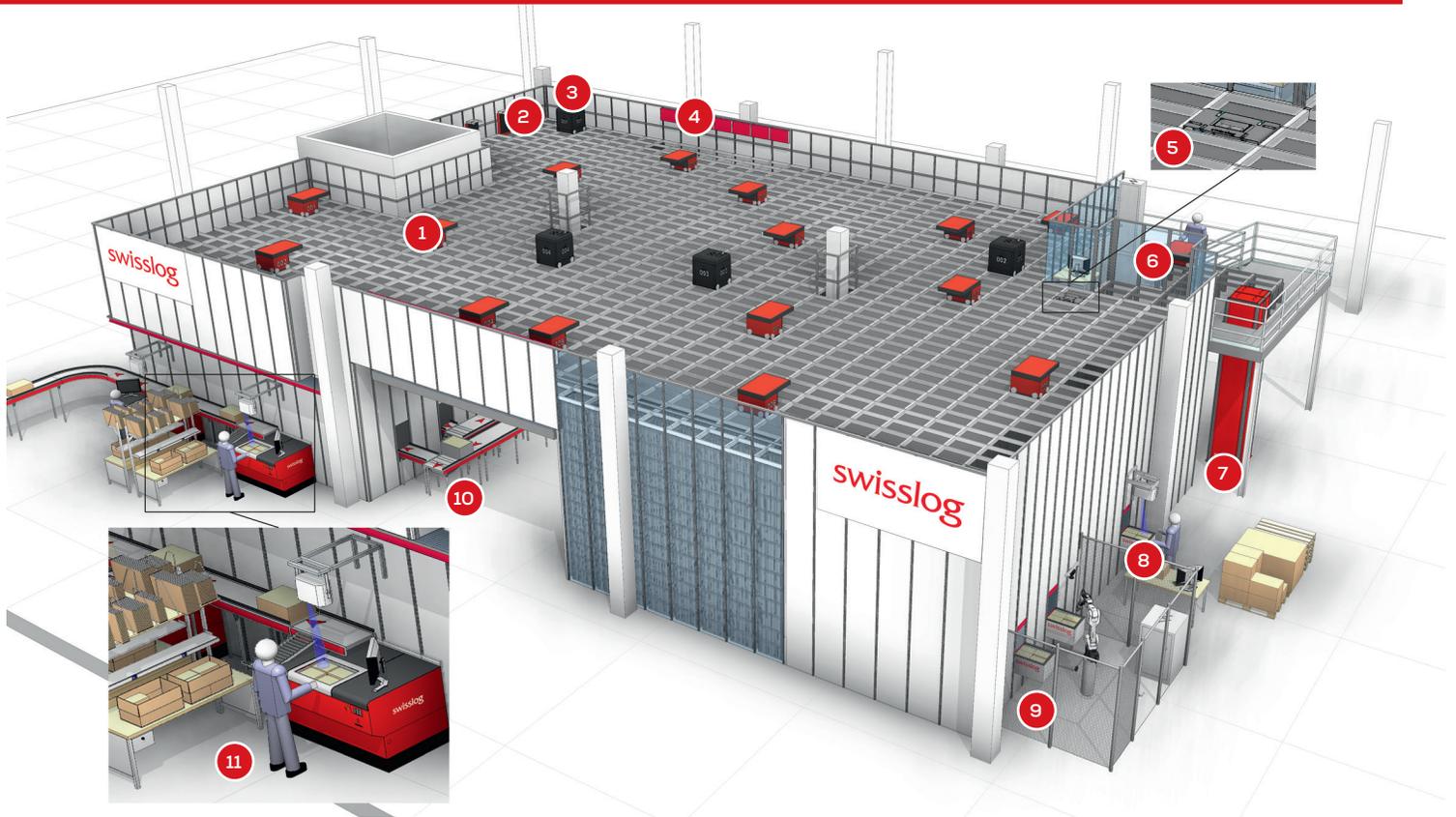
Almacenamiento ultradenso

Integrador líder de AutoStore:
Los consultores están a tu disposición para una implementación de proyecto rápida, fluida y profesional.



El almacenamiento pasa a ser cuatridimensional

Controla el espacio y el tiempo



**¿Presión con los tiempos de picking?
¿No hay más espacio en tu almacén
para los productos que llegan?
¿Interminables rutas de ubicación
a ubicación? Si es así, necesitas una
solución de almacenamiento automático
que se adapte perfectamente a tus
necesidades individuales de tiempo y
espacio.**

Conoce cómo con AutoStore y Swisslog se abre una nueva dimensión en la logística de piezas pequeñas. La mayoría de los sistemas de AutoStore en todo el mundo están implementados por Swisslog.

Las ventajas de AutoStore

Con AutoStore y Swisslog, creas los cimientos para mantener bajo control los desafíos típicos del almacenamiento de piezas pequeñas de forma sostenible y eficiente.

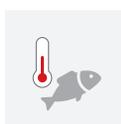
- Gestionar los picos de pedidos de forma flexible y rentable con robots adicionales
- Dominar fácilmente los crecientes surtidos de producto con cubetas adicionales
- Crear más capacidad y ampliar el sistema sobre la marcha
- Vincular AutoStore con los sistemas y subsistemas informáticos existentes

- 1 Robot Red Line
- 2 Estación de carga Black Line
- 3 Robot Black Line
- 4 Estación de carga Red Line
- 5 Estación de limpieza de sensores
- 6 Plataforma de servicio
- 7 Estación de limpieza de sensores
- 8 Puerto tipo conveyor
- 9 AutoPiQ: robot de picking de unidades
- 10 Interfaz con transportadores
- 11 Puerto tipo carrusel con picking de alto rendimiento mediante Pick-by-light

Adecuado para todo tipo de productos y sectores:



Farmacia



Alimentación > 0°C



Recambios



E-commerce



Electrónica



Moda



Cosméticos

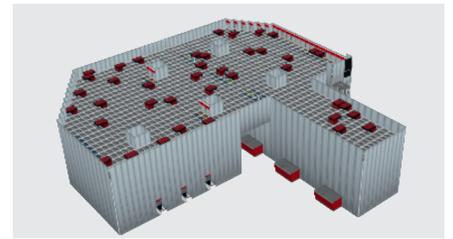
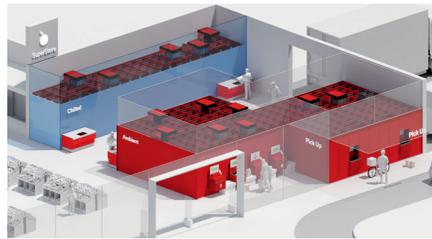
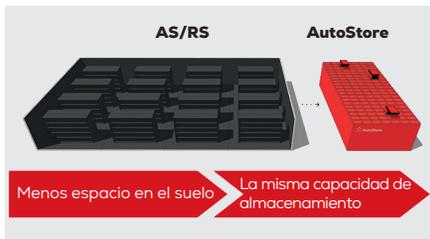


Productos de construcción



¿Por qué AutoStore?

Implementado por Swisslog



Compacto y versátil

AutoStore es adecuado para el almacenamiento de mercancías de pequeño volumen de diversos tipos. El tamaño de la unidad sólo está limitado por el volumen de las cubetas.

- Máximo aprovechamiento del espacio disponible
- Un solo sistema para todos los sectores
- Puede utilizarse para el almacenamiento y el picking clásico, para el comercio electrónico, para suministrar flujo a las líneas de producción, para operadores logísticos y mucho más

Rápido y eficiente

AutoStore reduce el esfuerzo del picking manual al mínimo, en caso de que sea necesario, y proporciona un funcionamiento continuo 24/7.

- Procesamiento más rápido de los pedidos mediante el suministro automatizado de todos los artículos
- Mayor productividad gracias al principio de "producto a persona"
- Alta fiabilidad del proceso gracias al sistema de control centralizado
- Fácil integración en los sistemas informáticos existentes

Flexible y escalable

AutoStore puede integrarse fácilmente en los edificios existentes. La capacidad del sistema automático puede aumentarse con robots y/o cubetas adicionales. Además, el diseño básico también puede ampliarse.

- Diseño preparado para el futuro gracias a su construcción modular
- Redundancia (las estaciones de picking pueden ser alimentadas por todos los robots para una disponibilidad extremadamente alta del sistema)
- Requiere un mantenimiento mínimo
- Integración sencilla

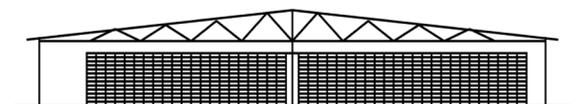
La cuadrícula

Una columna vertebral robusta

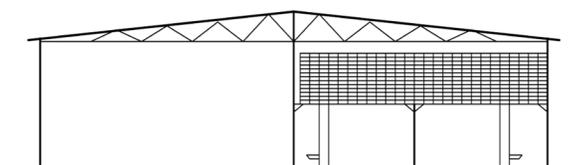
La cuadrícula, una estructura con ralles de aluminio, se divide en elementos rectangulares para formar la columna vertebral del sistema AutoStore.

Las mercancías se almacenan en cubetas ubicadas dentro de la cuadrícula. En la parte superior de la misma, los robots se encargan de almacenar y recuperar las cubetas, transfiriéndolas a las estaciones de trabajo donde se pueden retirar las mercancías.

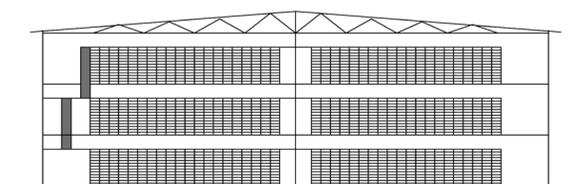
Si es necesario, también puede utilizarse en entornos de ambientes controlados o diseñarse para que cumpla con la normativa para el diseño y la implementación de dispositivos de control de las descargas electrostáticas.



Sistema clásico



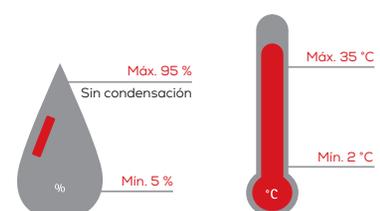
Sistema sobre plataforma de hierro Estaciones de trabajo en la parte inferior



Sistema conectado en varios niveles

Hechos

Capacidad por sistema:	desde 5.000 a 300.000 cajas de almacenamiento
Capacidad por niveles:	hasta 24 cajas de almacenamiento en vertical w
Altura máxima de la solución:	5,4 m
Longitud y anchura de la estructura:	casi infinitamente escalable



Los robots

Estandarizados, rápidos y eficientes

Red Line o Black Line, estándar o de alto rendimiento: el tipo y el número de robots utilizados en la red determina esencialmente el rendimiento del sistema



AutoStore R5 (Red Line)

- Almacenamiento y recuperación: una media de 25 cubetas presentadas/h
- Velocidad: máx. 3,1 m/s
- Recogida de la cubeta de almacenamiento: junto al cuerpo del robot

AutoStore. Mediante el uso de robots adicionales y/o modificando el software de control, el rendimiento del sistema global puede aumentarse fácilmente en función de las necesidades.



AutoStore B1 (Black Line)

- Almacenamiento y recuperación: media de 30 uñetas presentadas/h
- Velocidad: máx. 4 m/s
- Recogida de la cubeta de almacenamiento: en el cuerpo del robot*



Las parejas de ruedas dispuestas en ángulo recto dan a los robots una total libertad de movimiento alrededor de la cuadrícula.



La placa de agarre del robot se engancha de forma segura en la cubeta de almacenamiento correspondiente para su transporte.

* Por lo tanto, es posible una mayor densidad de robots y un mayor rendimiento en la misma área.

Cubetas de almacenamiento

Para las piezas pequeñas más grandes

AutoStore permite manejar con bastante flexibilidad la selección de las piezas pequeñas en las cubetas. El hecho de que una cubeta se llene con un solo artículo o con miles de piezas pequeñas

depende únicamente de las necesidades individuales. Hay tres tipos de cubetas con una superficie uniforme y con diferentes alturas.



Para facilitar la manipulación, el interior de las cubetas de almacenamiento puede adaptarse aún más con divisores longitudinales y transversales.



Cubeta de almacenamiento de 220 mm

Compatibilidad:	Red Line y Black Line
Altura de apilado:	máx. 24 unidades
Volumen:	48 litros
Capacidad de carga:	máx. 31,6 kg



Cubeta de almacenamiento de 330 mm

Compatibilidad:	Red Line y Black Line
Altura de apilado:	máx. 16 unidades
Volumen:	75 litros
Capacidad de carga:	máx. 30,6 kg



Cubeta de almacenamiento de 425 mm

Compatibilidad:	Black Line
Altura de apilado:	máx. 14 unidades
Volumen:	99 litros
Capacidad de carga:	máx. 29,6 kg

Estaciones de trabajo

Zonas de manipulación cómodas

Almacena y recupera la mercancía, recoge los pedidos y evita recorrer largas distancias: las estaciones de trabajo de AutoStore ofrecen la máxima eficiencia



CarouselpPort es el puerto más utilizado. Tres brazos giratorios garantizan el suministro continuo de las cubetas de almacenamiento. Así se consigue un rendimiento de almacenamiento y recogida muy elevado.

al trabajador y facilitan todos los movimientos, creando un lugar de trabajo altamente ergonómico para los operarios.



ConveyorPort presenta las cubetas de almacenamiento una tras otra en una cinta transportadora. Un sistema sencillo, seguro y adaptado a la velocidad de cada operario.



SwingPort puede colocarse en cualquier lugar debajo de la cuadrícula y tiene una conexión directa con el elevador de cubetas. Dispone de dos brazos giratorios.



RelayPort: los robots pueden colocar y recoger varias cubetas de almacenamiento en paralelo para mejorar la secuenciación de los pedidos.



ClusterPort es un desarrollo propio de Swisslog para el almacenamiento altamente eficiente de productos. Su software proporciona automáticamente las cubetas con los subdividores necesarios.

Picking & embalaje

Pick-by-light, tecnología de transporte y más



- 1 CarouselPort
- 2 Cajas en un sistema de marcado de cuatro posiciones pick-to-light
- 3 Presentación de las cajas
- 4 Pick-by-light: el rayo láser marca el compartimento de extracción
- 5 Presentación del picking: guía al preparador durante el proceso de picking
- 6 Reenvío de pedidos listos para su envío

Las estaciones de trabajo de AutoStore pueden estar conectadas directamente a los sistemas intralógicos para garantizar que los pedidos lleguen a los destinatarios aún más rápido.

Los sistemas de transporte desarrollados por Swisslog también garantizan la entrega automática de las cubetas de destino y la retirada de las cubetas de origen, de modo que los puestos de

trabajo de preparación de pedidos no tienen que situarse directamente en el sistema AutoStore, si fuera necesario.

La máxima automatización de la preparación de los envíos ahorra espacio y distancias, al tiempo que aumenta considerablemente el rendimiento en comparación con los procesos de embalaje puramente manuales.

Para facilitar las operaciones de empaquetado, Swisslog crea una transición fluida a los subsistemas existentes en el mercado y a los transportadores de mercancías ligeras, como:

- Formadoras de cajas
- Selladoras de cajas
- Tapadoras de cajas
- Etiquetadoras
- Básculas
- Paletizadores

AutoPiQ de Swisslog

Recogida robotizada de piezas

Recoge con precisión piezas individuales una y otra vez en grandes cantidades, las 24 horas del día. Con AutoPiQ, Swisslog ofrece una solución robótica para las crecientes demandas de los sectores de comercio electrónico, farmacéutico, minorista y mayorista.

AutoPiQ combina el rendimiento de AutoStore con la precisión de la robótica inteligente. Un sistema de visión avanzado reconoce los diferentes artículos y determina automáticamente los puntos de agarre adecuados para el picking. Las ventajas son:

- Reducción de la dependencia de la mano de obra
- Gestión fluida de los picos de pedidos
- Procesamiento más fácil de los pedidos gracias a la preparación previa, por ejemplo, de un día para otro
- Menos devoluciones gracias a una mayor precisión
- Una perfecta integración en el sistema infinitamente variable



Facts

Capacidad de elevación:	máx. 1,5 kg por pieza individual/cubeta
Capacidad:	hasta 1.000 piezas/hora (según el producto y el proceso)
Tipos de producto:	variable (pinza multifunción)
Detección de productos:	cámara 3D / sistema de visión ampliado

Software: SynQ de Swisslog



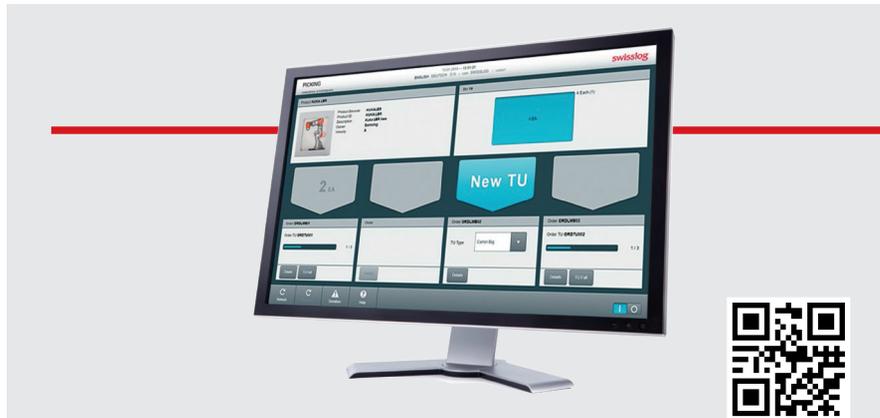
El elemento central de la solución

SynQ vincula las funciones de control de AutoStore con los componentes específicos del cliente, como las instalaciones existentes de ERP, WMS y MFCS o las soluciones de sistemas de control de flujo de materiales automatizados (transportadores, sistemas de palés, AGVs, etc.)

Rápido y fácil de configurar, SynQ sincroniza y optimiza todos los procesos del almacén y crea una transparencia absoluta a todos los niveles y en tiempo real.

SynQ de Swisslog:

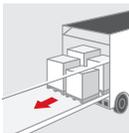
- Una plataforma probada sobre el terreno con más de 400 instalaciones de clientes
- Compatible con todos los sistemas ERP existentes en el mercado
- Implementable tanto en la nube como in situ
- Diseño modular con capacidad de ampliación ilimitada



La combinación de AutoStore con SynQ, o incluso con SAP EWM, muestra el máximo rendimiento:

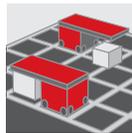
- Función para consolidar productos de tamaño similar en varias ubicaciones. Esto aumenta el uso óptimo de la capacidad de almacenamiento (para conseguir ubicaciones libres).
- Índice de aciertos en la preparación de lotes optimizado mediante la agrupación de pedidos. Los pedidos se procesan en paralelo más rápidamente mediante un algoritmo y se optimizan los transportes de las cubetas de AutoStore.

Automatiza los procesos logísticos con SynQ



Integración del sistema

SynQ se integra perfectamente en los procesos intralogísticos y se comunica con todas las instalaciones de SGA existentes.



Gestión del almacén

SynQ se conecta a AutoStore y tiene acceso en tiempo real a los datos de inventario de todos los artículos almacenados.



Programación de pedidos

Los pedidos entrantes pueden ser preprogramados a tiempo o priorizados individualmente en AutoStore.



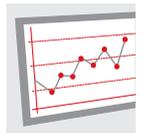
Picking

Tras la transferencia de datos, AutoStore selecciona automáticamente los artículos pedidos y transfiere la mercancía a una estación de trabajo para la preparación del envío.



Preparación del envío

Las tecnologías de transporte de Swisslog garantizan el suministro automatizado de las cubetas de origen y destino, así como una transición fluida a las plantas de envasado posteriores.



SynQ Cockpit

A partir de los datos de proceso registrados, todos los procesos pueden reconstruirse y analizarse en detalle para identificar posibles puntos débiles y seguir mejorando el rendimiento general.

AutoStore con SAP EWM

Poner al día la gestión de los almacenes



Al vincular AutoStore con SAP EWM, Swisslog allana el camino para un control holístico del flujo de materiales con una amplia gama de funciones.

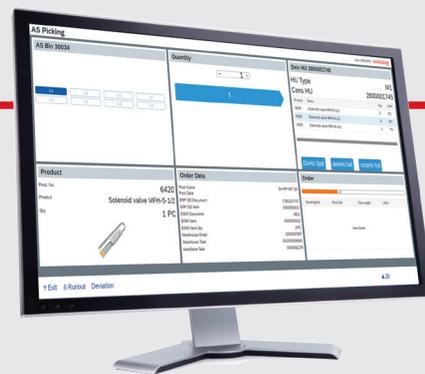
SAP EWM puede integrarse fácilmente y sin problemas en las estructuras SAP existentes, como sistema descentralizado o integrado en entornos SAP S/4 HANA.

Los servicios de Swisslog como partner de SAP Silver incluyen, entre otros:

- Integración de los datos generados por AutoStore en la funcionalidad de SAP EWM
- Migración de SAP WM a SAP EWM
- Implementación de EWM totalmente integrada en los procesos de almacén con o sin tecnología de automatización
- Creación de plantillas de EWM para clientes con múltiples ubicaciones para estandarizar los procesos logísticos en toda la empresa
- Soporte 24/7 (Nivel 2 y 3) para todos los procesos gestionados por SAP EWM (sistemas propios y de terceros)



- El sistema Pick-to-light para la preparación de pedidos en los puestos de trabajo aumenta significativamente el rendimiento del picking.
- Las interfaces de usuario altamente intuitivas permiten una rápida incorporación de nuevos empleados.
- Una guía clara en la interfaz de usuario conduce a un picking prácticamente sin errores.



Servicio técnico y apoyo

A tu servicio siempre y en cualquier lugar

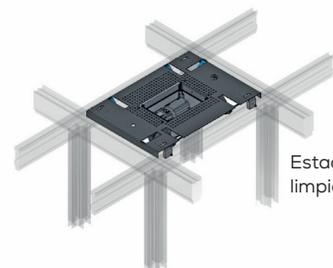


Disponible de inmediato 24/7, en todo el mundo y con representación directa en más de 25 centros de servicio internacionales, nuestro soporte integral garantiza que los sistemas AutoStore atendidos por Swisslog tengan una disponibilidad media del 99,6%.

Los servicios de apoyo de Swisslog incluyen, entre otros:

- Formación específica para el cliente sobre el uso del hardware y el software
- Asistencia remota o autoayuda mediante aplicaciones de realidad aumentada
- Asistencia para instalaciones de software conectadas (por ejemplo, SynQ y SAP EWM)

Por último, pero no por ello menos importante, las tecnologías desarrolladas por Swisslog para la limpieza cuidadosa de los sensores y de las cintas de agarre garantizan una larga vida útil del producto y bajos costes de mantenimiento.



Estación de limpieza



Éxitos de nuestros clientes

Ejemplos



40.600 cubetas, 22 robots, 11 puertos: gracias a AutoStore, Yusen Logistics (Singapur) pudo aumentar la capacidad del almacén de 2.000 a 3.500 m³ con la misma superficie e incrementar el rendimiento de los pedidos en un 200%.

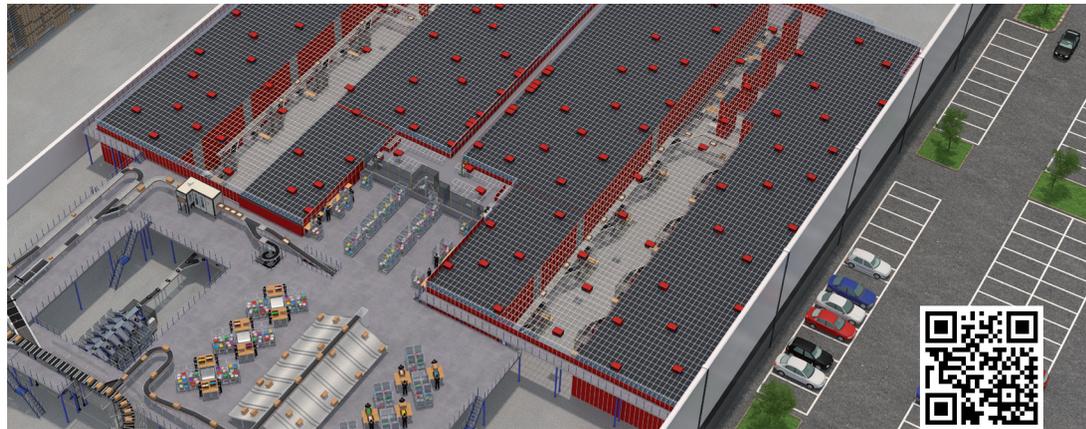


arvato

Con un sistema de estaciones de trabajo con varios pedidos y estanterías móviles de picking y almacenamiento, Swisslog ha permitido a Arvato procesar hasta 25.000 pedidos al día.

VARNER

En el nuevo centro de distribución de la empresa textil escandinava Varner, AutoStore constituye el corazón de una solución logística total de última generación para todos los requisitos imaginables de la venta minorista omnicanal.



true

En la exclusiva tienda True Branding de Bangkok, AutoStore garantiza una amplia selección de productos de la empresa líder para su compra inmediata en su punto de venta.



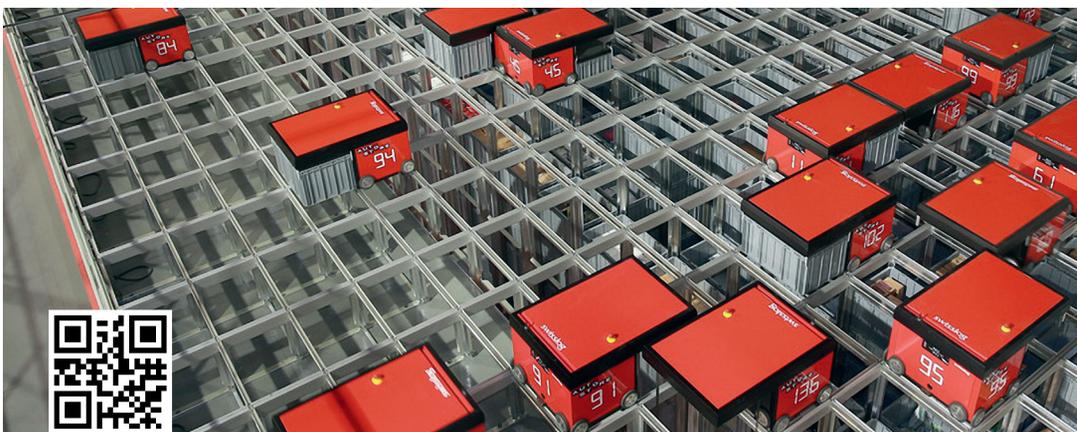
Gracias a la combinación de AutoStore y SynQ de Swisslog, el proveedor de servicios australiano Linfox Logistics consigue una disponibilidad del sistema superior al 99% y vigila constantemente las mercancías en más de 20.000 almacenes.



Para adaptar de forma flexible la capacidad del almacén en función del crecimiento, el minorista italiano especializado en iluminación y productos eléctricos y electrónicos Fabbimola ha automatizado completamente su intralogística con AutoStore.



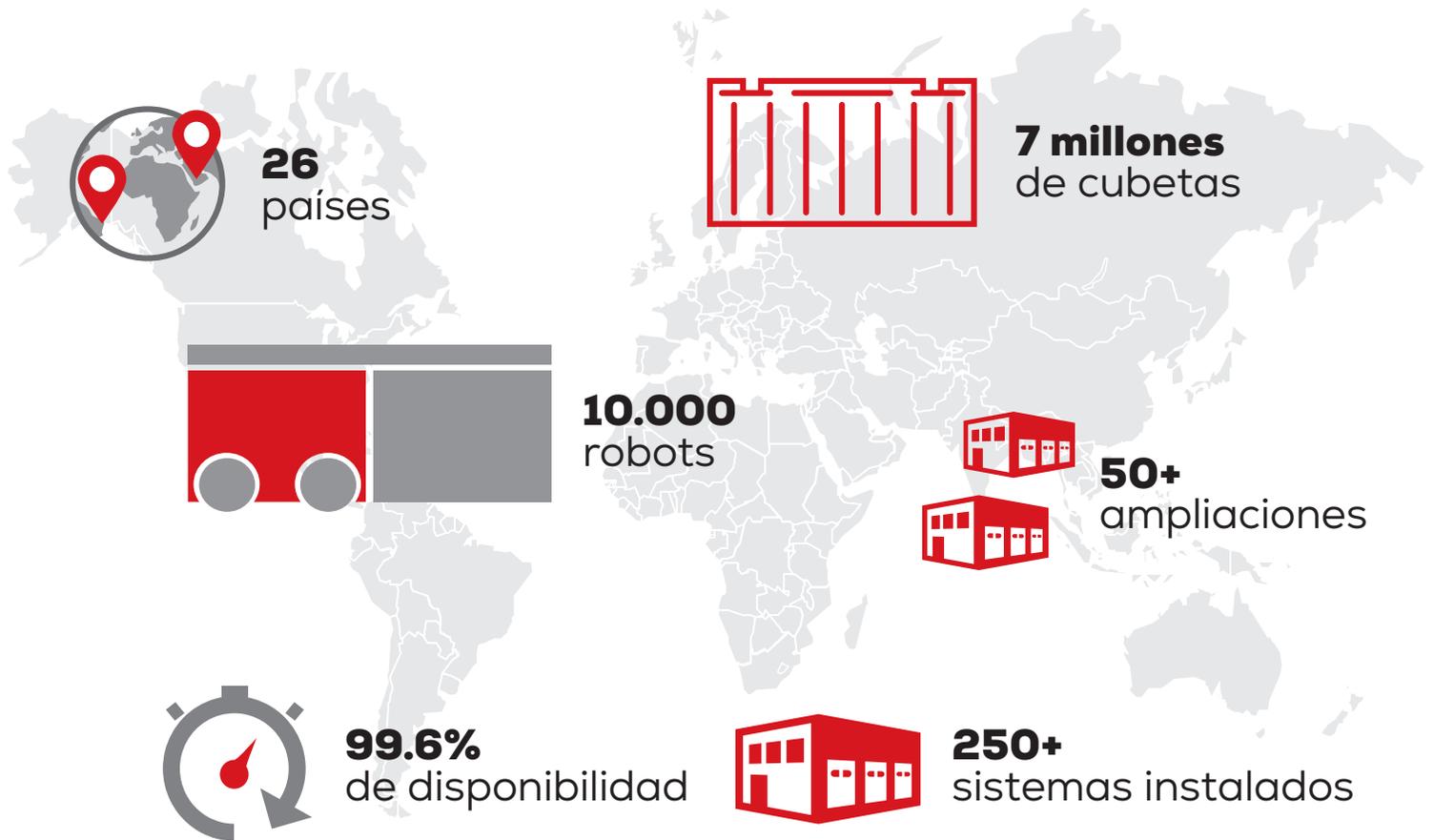
Gracias a la tecnología de transportadores conectados para las cargas ligeras, así como el picking y el embalaje automatizado, AutoStore garantiza la máxima eficiencia y flexibilidad en el centro logístico de la mayor tienda online de artículos deportivos de Escandinavia.



El minorista británico ASDA ha mejorado significativamente la utilización del espacio y ha reducido a la mitad los tiempos de preparación de pedidos utilizando AutoStore en un centro de distribución integrado.

Integrador líder de AutoStore

Las ventajas de Swisslog



¿Por qué Swisslog?

Beneficios probados



Con más de 300 proyectos en todo el mundo, Swisslog es uno de los integradores líderes sistemas AutoStore.



Beneficiate además de las conexiones con sus sistemas de carga ligera y carga pesada disponibles y listos para conectarse.



Además del hardware, Swisslog también ofrece soluciones de software eficientes para una gestión óptima del almacén.



La robótica inteligente de Swisslog acelera el flujo de trabajo y abre nuevas dimensiones en la intralogística.