

TROAX®

ALMACÉN AUTOMATIZADO

SEGURIDAD EN TODOS LOS NIVELES

PROTECTING PEOPLE, PROPERTY, AND PROCESSES.

ÍNDICE

- 04 ALCANZANDO NUEVOS OBJETIVOS
- 06 DISTINTOS TIPOS DE ALMACENES AUTOMATIZADOS
- 08 COMBINANDO LO MEJOR DE DOS MUNDOS
- 10 PRODUCTOS FLEXIBLES ADICIONALES
- 12 CENTRO DE INNOVACIÓN DE TROAX
- 14 SEGURIDAD POR ENCIMA DE LO HABITUAL
- 16 EXPERIENCIAS DE CLIENTES
- 18 VISUALICE SU SOLUCIÓN TROAX

SEGURIDAD EN TODOS LOS NIVELES

ÚLTIMAMENTE PARECE QUE TODO SE MUEVE A MÁS VELOCIDAD: LAS PERSONAS, LAS IDEAS Y LA LOGÍSTICA. EN LOS PRÓXIMOS AÑOS, A MEDIDA QUE LAS DEMANDAS DE LOS CONSUMIDORES AUMENTEN, LAS REDES DE LAS CADENAS DE SUMINISTRO DEBERÁN SOMETERSE A UNA TRANSFORMACIÓN BRUTAL. ESTO CAMBIARÁ LA FORMA DE CONSTRUIR Y UTILIZAR LOS ALMACENES. NOS ENCONTRAMOS ANTE UNA NUEVA ERA EN EL ÁMBITO DE LA LOGÍSTICA. CONTAMOS CON REPRESENTACIÓN EN MÁS DE 40 PAÍSES, Y NUESTROS COMERCIALES LE AYUDARÁN A ENCONTRAR NUEVAS SOLUCIONES DE SEGURIDAD CON GARANTÍA DE FUTURO PARA SU UNIDAD DE LOGÍSTICA Y SU ALMACÉN AUTOMATIZADO.



04

ALMACÉN AUTOMATIZADO TROAX

JUNTOS PODEMOS ALCANZAR NUEVOS OBJETIVOS

EN EL ÁMBITO DE LOS
ALMACENES AUTOMATIZADOS
SE APLICAN REQUISITOS DE
SEGURIDAD MUY EXIGENTES Y,
SEA CUAL SEA EL NÚMERO DE
PERSONAS QUE TRABAJAN EN EL
ALMACÉN, EL ENTORNO LABORAL
DEBE SER SEGURO PARA ELAS.



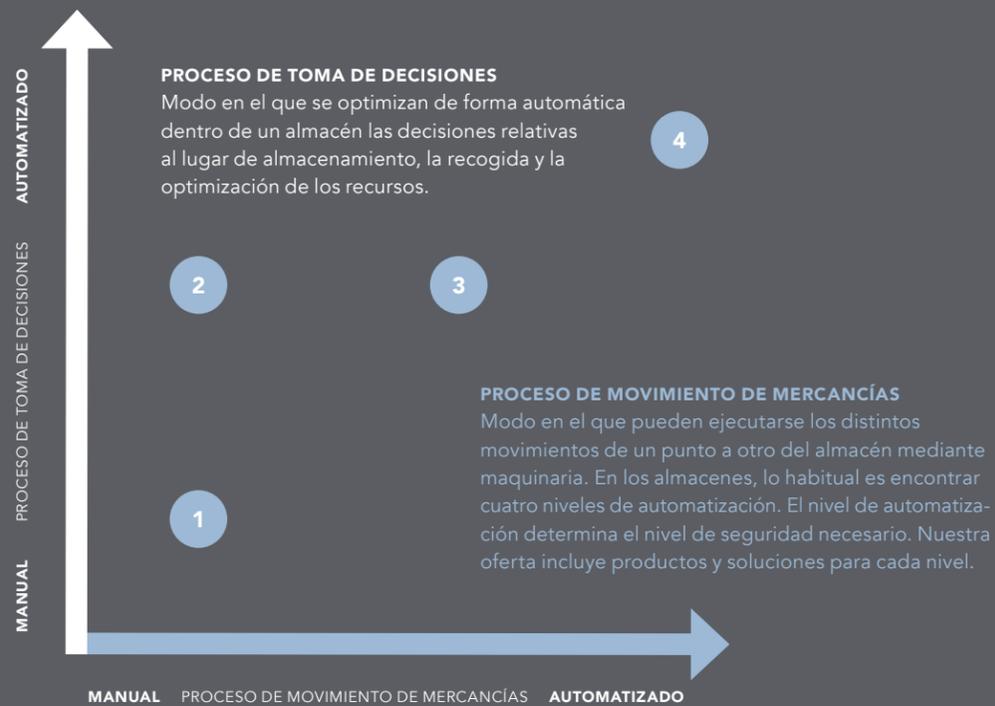
05

ALMACÉN AUTOMATIZADO TROAX

El área de negocio de los almacenes automatizados está creciendo a un ritmo vertiginoso. Esto se debe al aumento de los costes provocado por los desafíos operativos que suponen las mayores expectativas de los consumidores.

Por lo que a nosotros respecta, este desarrollo tiene menos que ver con la logística y la automatización, y mucho más con la seguridad. Porque, independientemente del nivel de automatización que se alcance en el futuro, siempre habrá ciertos elementos que seguirán siendo tan frágiles como siempre: las personas. Sea cual sea el nivel de automatización que se aplique en su empresa, sigue siendo necesario tener empleados in situ para supervisar el proceso, realizar labores de mantenimiento y tomar decisiones. Si desea crear un entorno de trabajo seguro tanto para los procesos como para las personas, puede instalar una combinación de sistemas de protección de maquinaria y sistemas de división de almacenes de Troax.

Estos 60 años nos han servido para aprender que cada proyecto es único. Y, al igual que existen distintos niveles de automatización, también hay distintos requisitos previos en materia de seguridad. Sean cuales sean sus requisitos, le ayudaremos a encontrar la solución adecuada para cualquier proyecto.



Westnacher Knowledge Series, informe:
The Trend Towards Warehouse Automation, 2017.

PERSONAS Y PROCESOS

CUATRO NIVELES DE AUTOMATIZACIÓN

Cuando se invierte en un almacén automatizado, los sistemas murales de seguridad a base de paneles de malla suelen suponer una parte relativamente pequeña del coste total. Sin embargo, no debe pasarse por alto.

En función del nivel de automatización que tenga su almacén, habrá que diversificar y ajustar el nivel de seguridad utilizando sistemas de protección a base de paneles de malla. En Troax le ayudaremos a crear la mejor solución para sus necesidades de seguridad mediante sistemas de protección de maquinaria y sistemas anticaída.

Para seguir la tendencia hacia la automatización y desarrollar una estrategia de almacenamiento es preciso conocer los distintos tipos de automatización y las tecnologías utilizadas. Obtenga más información aquí.

1

BAJA AUTOMATIZACIÓN

En estos almacenes se suele trabajar con documentos impresos. Las decisiones sobre el lugar de almacenamiento de cada producto recaen sobre los empleados. En general, los trabajadores deben recorrer largas distancias para depositar o recoger mercancías de las estanterías.

2

AUTOMATIZACIÓN MEDIANTE SISTEMAS DE GESTIÓN

Almacenes en los que se utilizan tareas dirigidas por un sistema de gestión para automatizar la toma de decisiones. Aquí, un sistema de gestión de almacenes se encarga de decidir dónde almacenar las mercancías o de dónde recogerlas y de administrar diversos procesos, por ejemplo, la desconsolidación o la inspección de calidad. El sistema también optimiza decisiones relacionadas con el momento conveniente para llevar a cabo las tareas o la persona que debe realizarlas.



4

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA

En el nivel más sofisticado se utilizan equipos altamente automatizados para eliminar los movimientos manuales y racionalizar los procesos de recogida de pedidos. Aquí, diversos sistemas (por ejemplo, clasificadores automáticos, robots de recogida, vehículos de guiado automático y paletizadores automáticos) aplican una logística compleja de toma de decisiones.



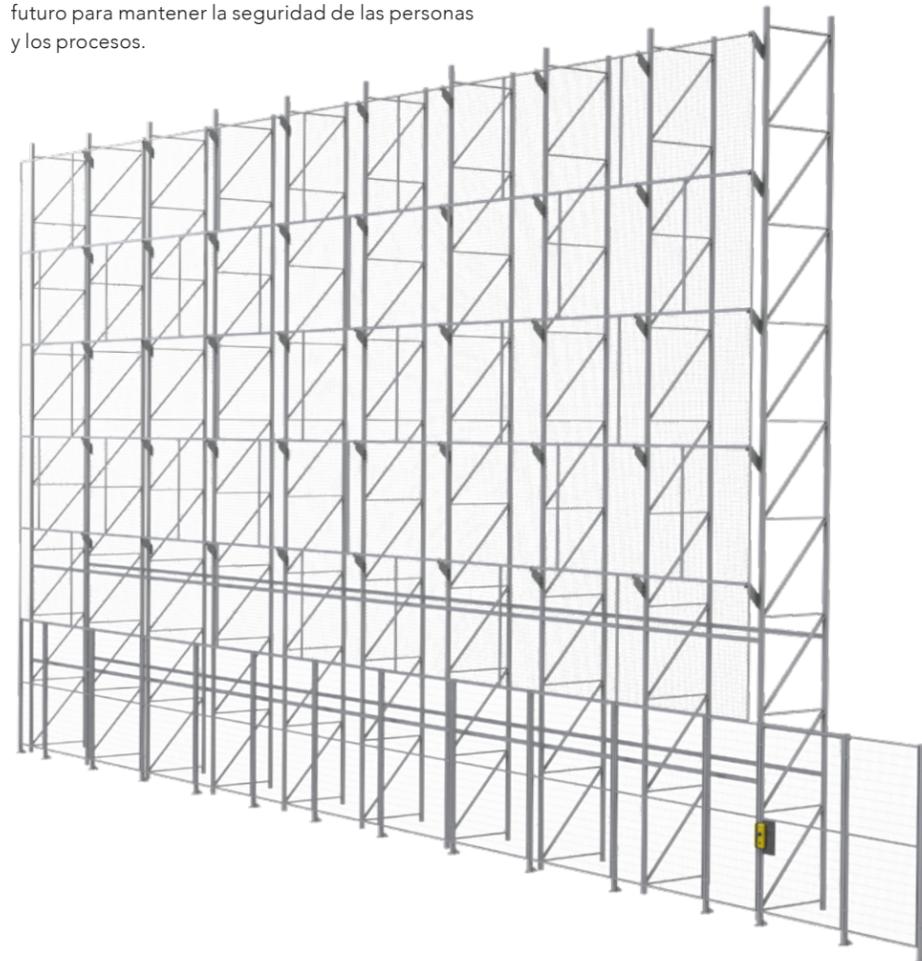
3

AUTOMATIZACIÓN MECANIZADA

En estos almacenes, tanto la lógica como el movimiento de mercancías están automatizados. Todas las mercancías se trasladan hacia el empleado (modelo «mercancías a persona») desde un punto A hasta un punto B mediante un sistema de cintas transportadoras y un sistema automatizado de almacenamiento y recuperación (AS/RS). Así se reducen las distancias de desplazamiento y aumenta considerablemente la velocidad de recogida.

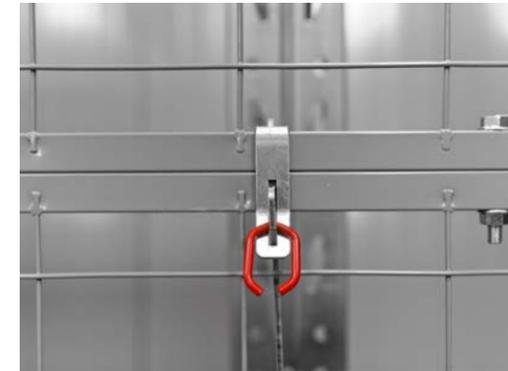
COMBINANDO LO MEJOR DE DOS MUNDOS

Sean cuales sean sus requisitos de seguridad, podemos crear una solución a la medida de sus necesidades en todos los aspectos. Nuestros sistemas murales aptos para almacenes automatizados se desarrollan, fabrican y comercializan para los segmentos de protección de maquinaria y división de almacenes. Estos sistemas a base de paneles de malla se pueden combinar de diversas formas para satisfacer sus necesidades de logística y manejo de materiales. Además, con ello logrará una solución asequible y con garantía de futuro para mantener la seguridad de las personas y los procesos.



08

ALMACÉN AUTOMATIZADO TROAX



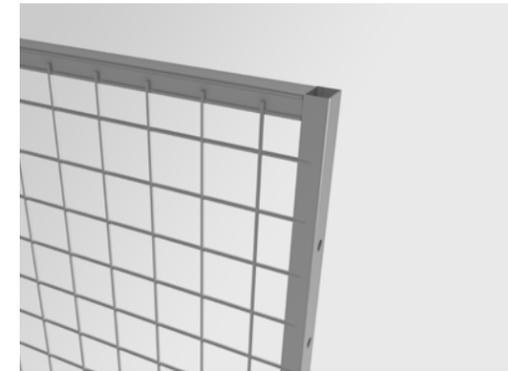
SUJECIÓN ANTICAÍDA CON SEGURO

Este soporte, junto con nuestro kit de seguridad rojo, crea un sistema de fijación extremadamente resistente para nuestra pantalla anticaída.



ABRAZADERA ANTICAÍDA

Se trata de una fijación que conecta entre sí los paneles por el lado corto.



PANEL UR350 CON MALLA DE 50x50 MM

Robusto panel anticaída con certificación TÜV para impactos de 2.500 julios



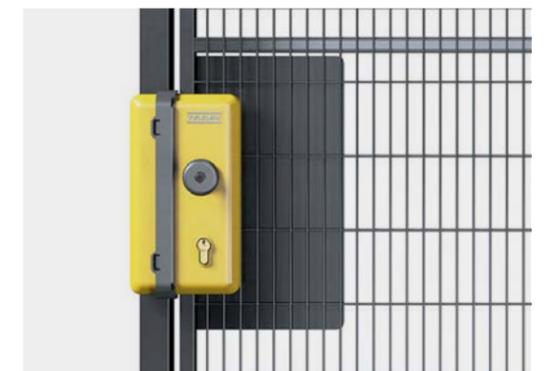
PANEL ST20 CON MALLA DE 100x20 MM

Robusto panel para protección de maquinaria con certificación TÜV para impactos de 1.600 julios



SISTEMA SMART FIX

Montaje sencillo y flexible con perno cautivo, de conformidad con la Directiva relativa a las máquinas.



SAFE ESCAPE LOCK

Cerradura de cilindro europeo con pomo y tirador antipánico y con interruptor de seguridad integrado.

09

ALMACÉN AUTOMATIZADO TROAX

PRODUCTOS FLEXIBLES ADICIONALES

TROAX OFRECE SOLUCIONES COMPLETAS PARA TODA LA CADENA LOGÍSTICA. NUESTRAS SOLUCIONES PARA LA DIVISIÓN DE ALMACENES HARÁN QUE LA MANIPULACIÓN DE MATERIALES SEA MÁS SEGURA Y EFICIENTE. LOS SISTEMAS DE PANELES DE MALLA DE ACERO DE TROAX SON LOS MÁS FLEXIBLES DEL MERCADO.

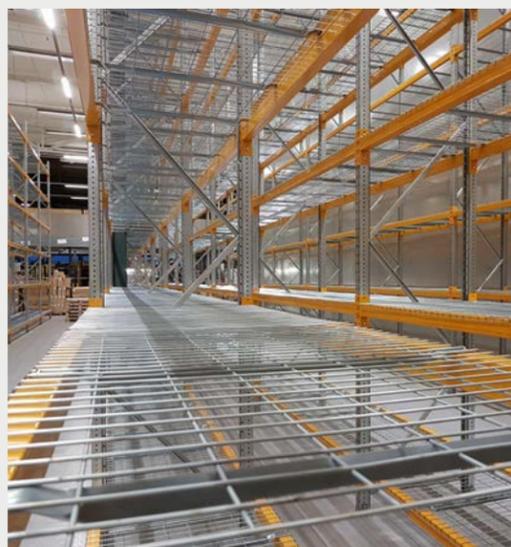


TROAX CAGE

Troax Cage es una solución antirrobo rígida y rápida. Los robustos paneles de malla del recinto permiten una gran visibilidad y control sobre los artículos almacenados. Troax Cage es fácil de montar y se puede utilizar tanto de forma provisional como permanente.

ESTANTES

Los estantes de malla de Troax se adaptan fácilmente a casi todos los almacenes, incluidos los que tienen integrados separadores o topes traseros. El estante está diseñado con un factor de seguridad mínimo de 1,3, se puede utilizar como solución anticaída, permite el paso del agua de los aspersores y proporciona una buena visibilidad.



ALMACENAMIENTO DE AEROSOL

Es la solución perfecta para almacenar productos explosivos. Ofrecemos paredes de malla de 25x25 mm para requisitos y especificaciones especiales. En caso de explosión, la malla de tamaño pequeño protegerá a las personas y mercancías que se encuentren en el almacén de los objetos que salgan disparados.

SEPARACIÓN CON PANELES

Las zonas o los productos que deban separarse quedan eficazmente protegidos con nuestro sistema modular de secciones separadoras a base de paneles de chapa de acero o paneles de malla. Nuestros sistemas murales pueden ajustarse al techo del local o combinarse con un techo de malla.



PROTECCIÓN PARA ENTREPLANTAS

Para evitar caídas en zonas de trabajo elevadas, en estrecha conexión con células robotizadas, se puede utilizar el sistema para entreplantas. Con paneles de malla y zócalos de protección, el nivel de seguridad aumenta en comparación con el uso de barandillas únicamente. Esto evita la caída tanto de personas como de objetos sueltos.



CADA INNOVACIÓN COMIENZA CON LA BÚSQUEDA DE UNA SOLUCIÓN

CREEMOS QUE NUESTRA GAMA DE PRODUCTOS NUNCA ESTÁ COMPLETA. SIEMPRE INTENTAMOS MEJORAR NUESTROS PRODUCTOS POR UNA SENCILLA RAZÓN: QUEREMOS SEGUIR HALLANDO NUEVAS SOLUCIONES, SEGUIR DESARROLLANDO NUEVAS IDEAS Y SEGUIR CRECIENDO CON NUESTROS CLIENTES. A CONTINUACIÓN SE MUESTRAN ALGUNOS EJEMPLOS DE INNOVACIONES QUE NOS AYUDAN A AVANZAR EN EL CAMINO HACIA UN MUNDO MÁS SEGURO.

CENTRO DE INNOVACIÓN DE TROAX

Lo que hacemos puede parecer sencillo, pero detrás de lo que se ve a simple vista hay varias décadas de conocimiento y experiencia técnica orientados a mejorar nuestros productos. Año tras año hemos ido perfilando los detalles más complejos y precisos con el fin de ofrecer productos de la más alta calidad que superen los requisitos establecidos por las normas de seguridad.

Desarrollamos nuestros productos para adaptarlos a las necesidades de distintos contextos y entornos de todo el mundo, y nuestro equipo de desarrollo trabaja permanentemente para encontrar nuevas formas de satisfacer los requisitos y desafíos de nuestros clientes.

SPEED BOLT

SPEED BOLT ES IDEAL PARA NUESTRO SISTEMA ANTICAÍDA. EL NUEVO SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA ES UN PRODUCTO MUY SOLICITADO Y SE HA DESARROLLADO EN CONSECUENCIA. COMO EL SISTEMA CARECE DE PERNO O TUERCA APARTE, EL MONTAJE ES MÁS SENCILLO Y RÁPIDO, CON LO QUE AUMENTA LA EFICIENCIA.

MONTAJE MÁS
SENCILLO DESDE
LA PARTE FRONTAL



SOPORTA
2.500 JULIOS

UN SOLO ELEMENTO

SAFE ESCAPE LOCK

Acceso seguro. Salida segura. A medida que el segmento de los almacenes automatizados crezca, surgirán nuevas necesidades y requisitos de seguridad. El nuevo dispositivo Safe Escape Lock de Troax ha sido desarrollado en estrecha colaboración con nuestros clientes para ayudarles a reforzar la seguridad de sus instalaciones.

MULTI-
FUNCIONAL

SEGURO CUANDO
SE REALIZA EL
MANTENIMIENTO

INTERRUPTOR
DE SEGURIDAD
INTEGRADO

SEGURIDAD POR ENCIMA DE LO HABITUAL

EL PRIMER SISTEMA
ANTICAÍDA DEL MUNDO
PROBADO PARA SOPORTAR
HASTA 2.500 JULIOS.

14

ALMACÉN AUTOMATIZADO TROAX

ALCANZANDO EL MÁXIMO NIVEL DE SEGURIDAD

Nuestro sistema anticaída es el más resistente del mercado y evita el riesgo de caídas y sobrecarga en caso de grandes alturas de apilamiento. Es apto para estanterías para palés de cualquier altura con numerosos niveles de largueros. Las robustas sujeciones y nuestro kit Musca con seguro (de diseño protegido) están disponibles en diversos tamaños (de 0 a 400 mm) a modo de distanciador con respecto a la estantería de palés.

CUANDO SE TRATA DE SEGU- RIDAD, NO VALEN LOS ATAJOS

COMPROBACIÓN INDEPENDIENTE

La esencia de nuestra empresa es hacer su mundo más seguro. Para lograr el máximo nivel de calidad, hemos decidido no correr ningún riesgo, no tomar ningún atajo y no jugarla bajo ninguna circunstancia. Sometemos nuestros productos a ensayos exhaustivos para garantizar su resistencia.

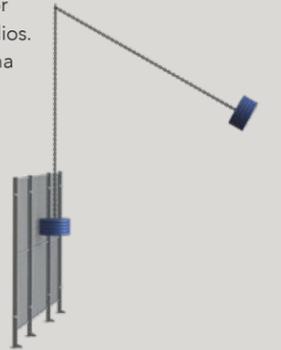
NUESTRO MÉTODO DE ENSAYO DEL PÉNDULO

Cuando comprobamos nuestros productos, utilizamos un método certificado por TÜV. La finalidad de los ensayos del péndulo es registrar los efectos de un impacto de alta energía. El sistema anticaída con sujeción se puso a prueba con un impacto de 2.500 julios, lo que equivale a unos 160 kilogramos a 20,1 km/h. El resultado fue positivo: el sistema anticaída con sujeción resistió el impacto y no se desprendió ninguna pieza. Esta es la primera certificación TÜV de la industria dentro de este segmento.

Nuestro sistema de protección de maquinaria Smart Fix se pone a prueba de acuerdo con el método de ensayo especificado en la norma ISO 14120.

Este sistema está homologado por TÜV y soporta impactos de 1.600 julios. Durante el ensayo del péndulo, una pesa de 100 kilogramos golpea la valla a una velocidad de 20 km/h.

SOMETEMOS NUESTRO
ENSAYO A LA PRUEBA
DEFINITIVA.



Colaboramos con la organización TÜV Rheinland para certificar nuestros productos y métodos de ensayo. Esta organización es un instituto de pruebas externo formado por asesores independientes que validan la seguridad de todo tipo de productos y servicios a fin de proteger a las personas y el medio ambiente contra eventuales peligros. TÜV Rheinland aplica requisitos muy exigentes para homologar un producto o servicio, y su certificación es uno de los mejores sellos de calidad que se pueden encontrar.



SOPORTA
2.500 JULIOS

HISTORIA DE UN CASO

COLABORACIONES PARA UN FUTURO MÁS SEGURO

CUANDO UN CLIENTE NOS DIJO QUE QUERÍA UN NUEVO TIPO DE CERRADURA DE ESCAPE DE SEGURIDAD, LE ESCUCHAMOS ATENTAMENTE Y DESPUÉS LO CREAMOS JUNTOS.



«La idea del nuevo mecanismo Safe Escape Lock surgió durante una reunión con los ingenieros de nuestro cliente hace alrededor de un año», señala Erik van der Meer, de Troax Holland. Nos dijeron: «Queremos una cerradura especial equipada con un interruptor de seguridad para proteger las unidades de logística de los almacenes automatizados». Y nos embarcamos en la aventura junto con el equipo de investigación y desarrollo de Troax. Ahora, después de un tiempo de investigación, diseño, desarrollo y control de calidad, la solución está disponible e introducida en el mercado. Las reacciones han sido muy positivas. «Creemos en una estrecha colaboración con nuestros clientes, ya esto tiene como resultado innovaciones más creativas y nos permite avanzar a todos», indica van der Meer.

DE LA INNOVACIÓN A LA INSTALACIÓN

Troax y el cliente (un gran fabricante europeo de estanterías para palés) llevaban varios años cooperando y, tras un par de reuniones, ambos se hicieron socios. «Esa es una palabra clave. Para nosotros, ser socio no es lo mismo que ser un proveedor tradicional. Lo que nosotros vendemos es solo una pequeña parte de todos los productos necesarios en estos grandes proyectos. Pero los productos que suministramos tienen que ver con la seguridad y hay que tomárselos en serio», afirma van der Meer. «Intentamos ser un proveedor integral, tanto ofreciendo un nivel de servicio elevado como actuando como un auténtico socio».

MANTÉNGASE SEGURO. MANTÉNGASE CONTENTO. Hoy por hoy, Troax es una empresa global que puede realizar entregas en todo el mundo. «Europa está lista para los almacenes automatizados, y este mercado está creciendo rápidamente. En consecuencia, la necesidad de disponer de paneles de seguridad también se está incrementando».

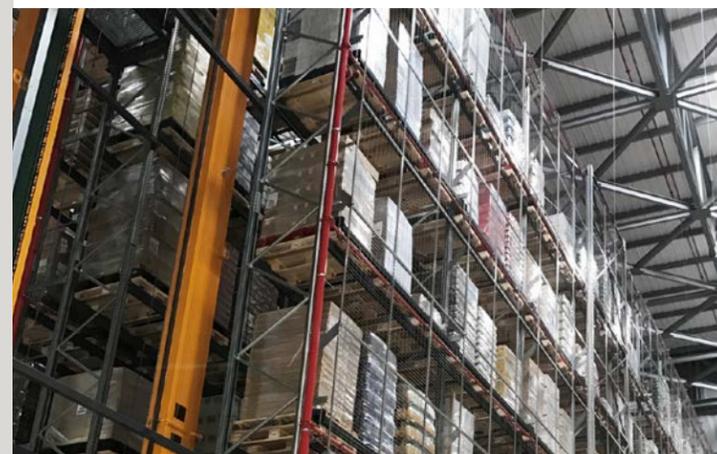
«Creemos en una estrecha colaboración con nuestros clientes, ya que esto da lugar a innovaciones más creativas y nos permite avanzar a todos».

Dentro de esta área de negocio, Troax se centra en los paneles de seguridad; somos expertos en todo lo relacionado con los sistemas de paneles de malla. «El cliente nos cuenta qué necesita y nosotros le proporcionamos los productos adecuados. Saben que lo que ofrecemos es seguro y que sus estanterías para palés combinan muy bien con los paneles de malla de Troax, algo que al usuario final le encanta una vez que está todo acabado. Entonces se sienten seguros y contentos», señala van der Meer.

HISTORIA DE UN CASO

RUMBO A NUEVOS OBJETIVOS

DURANTE CASI UNA DÉCADA, TROAX HA TRABAJADO EN ESTRECHA COLABORACIÓN CON UNO DE LOS PRINCIPALES DISTRIBUIDORES DE ALIMENTOS DE EUROPA. ESTA COLABORACIÓN HA DESEMBOCADO EN INNOVACIONES PARA EL SEGMENTO DE LOS ALMACENES AUTOMATIZADOS, UN ÁREA EN EXPANSIÓN.



En general, el sistema mural de seguridad a base de paneles de malla es solo una parte relativamente pequeña de la inversión total que requiere un almacén automatizado, pero no debe pasarse por alto. «Cuando una empresa comienza su andadura la seguridad es un factor extremadamente importante, y es crucial mantener nuestras promesas sobre la instalación. Hay grandes inversiones en juego, y es fundamental mantener un diálogo continuo y abierto en torno a la prestación», señala Viktor Göhlin, experto en almacenes automatizados de Troax. Durante los últimos 10 años, Troax ha trabajado con uno de los principales distribuidores de alimentos de Europa en proyectos que incluían

soluciones para almacenes automatizados a gran escala. Por lo que concierne a Troax, los proyectos están más centrados en la seguridad que en la logística y los robots.

«En los almacenes automatizados hay personas y robots trabajando al mismo tiempo, y esto significa que la seguridad se convierte en una cuestión clave dentro de cada unidad de logística».

PROTECCIÓN DE MAQUINARIA EN UNIDADES DE LOGÍSTICA

En este caso se hizo patente la necesidad de encontrar una solución bien fundada que se ajustase a la aplicación y a los deseos de la empresa. A fecha de hoy se han suministrado varios kilómetros (varias decenas de kilómetros, más bien) de paneles de malla de seguridad.

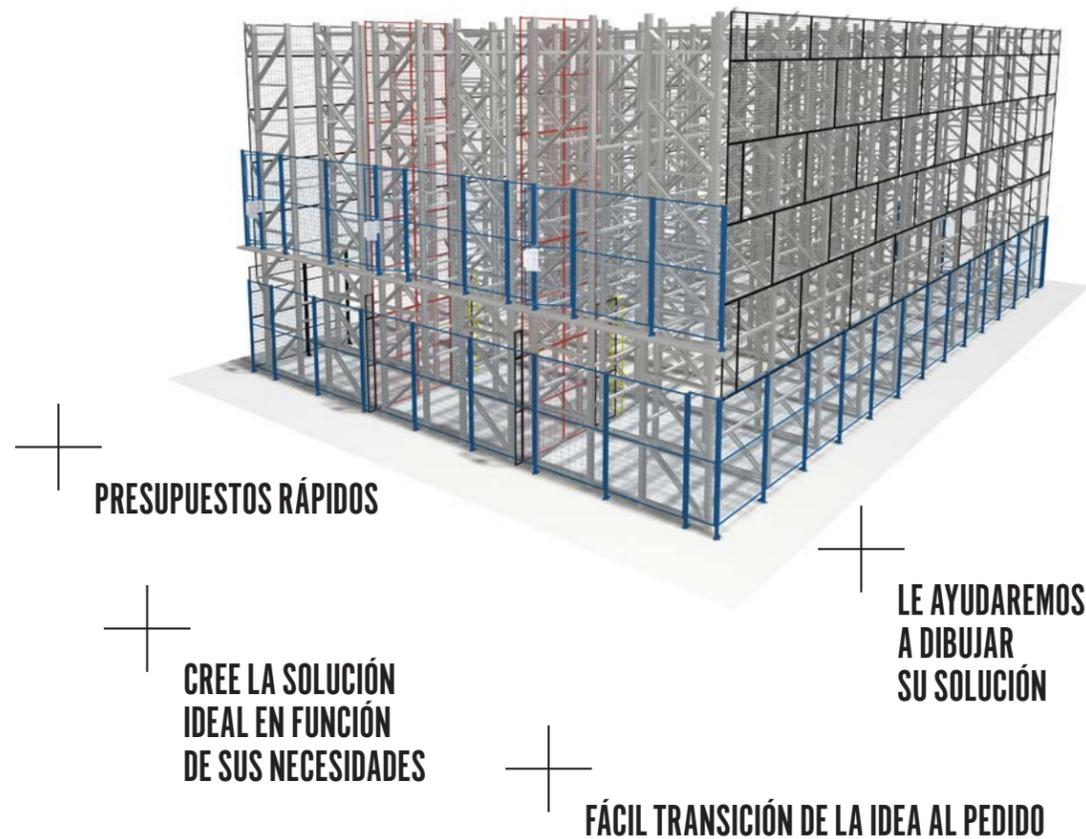
«En los almacenes automatizados hay personas y robots, así que hemos podido aplicar una combinación de soluciones de los segmentos de protección de maquinaria y división de almacenes. También estamos convencidos de que la demanda de soluciones de seguridad de alta calidad seguirá creciendo en el ámbito de los almacenes automatizados, ya que este mercado se encuentra en plena expansión». A medida que crecía el cliente, se han ido desarrollando nuevas soluciones. El alcance del proyecto ha impuesto grandes exigencias tanto respecto a la producción como al suministro y, en este caso, la capacidad de Troax para ofrecer fiabilidad en la entrega ha supuesto una gran ventaja.

«El cliente ha podido confiar plenamente en nosotros para encontrar la solución de seguridad adecuada. En total, el proyecto ha supuesto la instalación de casi 20 km de valla de protección de maquinaria con unas 1.000 puertas de seguridad y 15.000 m² (el equivalente a dos campos de fútbol) de pantallas anticaída», explica Viktor Göhlin.

LA SOLUCIÓN ADECUADA PARA CADA PROYECTO

En los almacenes automatizados es fundamental que, además de la solución en sí misma, cada detalle específico se diseñe de forma meticulosa y se aplique correctamente en el momento oportuno. De este modo se evitan retrasos y costes adicionales. Con el paso del tiempo se ha ido afianzando una estrecha colaboración entre Troax y el cliente.

«En los almacenes automatizados hay personas y robots trabajando al mismo tiempo, y esto significa que la seguridad se convierte en una cuestión clave dentro de cada unidad de logística».



+

PRESUPUESTOS RÁPIDOS

+

CREE LA SOLUCIÓN IDEAL EN FUNCIÓN DE SUS NECESIDADES

+

LE AYUDAREMOS A DIBUJAR SU SOLUCIÓN

+

FÁCIL TRANSICIÓN DE LA IDEA AL PEDIDO

A veces cuesta imaginarse cómo quedará todo una vez montado. En Troax utilizamos un completo programa de diseño y representación. Este programa permite ver nuestra propuesta en imágenes en 2D y 3D antes de realizar el pedido.

Puede leer más sobre Troax en www.troax.com; aquí también encontrará las fichas técnicas de los productos, archivos en 3D y otros materiales para descargar.

VEA SU SOLUCIÓN TROAX ANTES DE HACER EL PEDIDO

HACEMOS SU MUNDO MÁS SEGURO DESDE 1955

Troax lleva más de 60 años desarrollando soluciones a base de paneles de malla metálicos de gran calidad con el objetivo de satisfacer las demandas de almacenamiento seguro y protegido, protección de maquinaria y división de almacenes. Hoy, Troax lidera el mercado en este sector, y nuestros productos protegen a personas, propiedades y procesos de todo el mundo.



Troax se fundó en 1955. Con el paso del tiempo hemos logrado mantener un sólido crecimiento en términos de expansión internacional y ampliación de nuestra cartera de productos y sectores objetivo en relación con el suministro de equipos de seguridad para la industria, el almacenamiento y las propiedades.

Actualmente tenemos representación en todo el mundo y desarrollamos nuestra actividad ininterrumpidamente en los cinco continentes.

MAKING YOUR WORLD SAFE

