



ROBÓTICA MÓVIL Y SEGURIDAD: CREAR UN ENTORNO DE TRABAJO MEJOR

La robótica ya ha superado la fase de concienciación. Desde el transporte horizontal hasta el almacenamiento y la recuperación de cargas en tarimas en altura, las soluciones robóticas cada vez más capacitadas se están convirtiendo en elementos habituales en los eventos de fabricación y automatización, y en las publicaciones comerciales y de negocios de todo el mundo.

Y con la tecnología avanzando para volverse cada vez más capaz y escalable, las señales para una mayor adopción de soluciones robóticas son claras. ¿Qué mejor manera de aumentar la mano de obra, permitir el distanciamiento social, impulsar la productividad y mejorar la retención que automatizando las tareas repetitivas sin valor añadido y centrando a los empleados en un trabajo más atractivo y satisfactorio?

Las fuerzas subyacentes de la industria hacen que la adopción de la robótica sea una realidad inminente, no solo una posibilidad. En lugar de comprender las capacidades de la robótica y su valor teórico, los responsables de

los centros de distribución piden orientación práctica para convertir la ambición robótica en adopción.

Como ocurre con cualquier nueva tecnología, la seguridad es un elemento crítico en este proceso de adopción, especialmente en los flujos de trabajo en los que hay personas trabajando muy cerca de sus homólogos robóticos. Para responder a la cuestión de la seguridad en el camino hacia la adopción es necesario comprender la funcionalidad de las carretillas elevadoras robotizadas, su comportamiento de navegación y el modo en que su trabajo puede afectar a las funciones de sus homólogos humanos, tanto en el curso normal de los negocios como en circunstancias especiales.

Las fuerzas subyacentes de la industria hacen que la adopción de la robótica sea una realidad inminente, no solo una posibilidad.

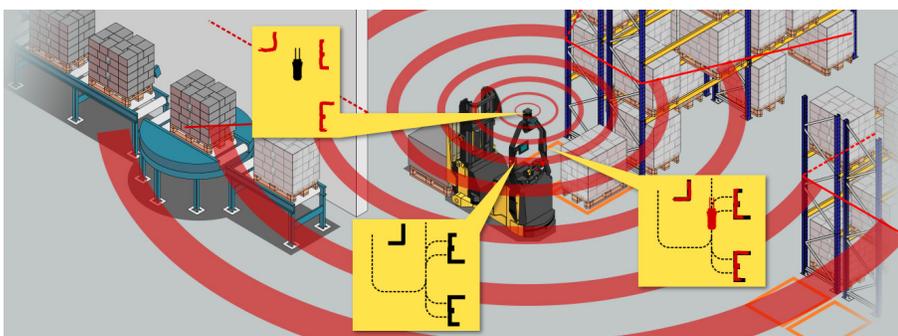


// TECNOLOGÍA DE NAVEGACIÓN ROBÓTICA MÓVIL

Mientras que los vehículos de guiado automático (AGV) tradicionales necesitan infraestructuras de guiado como cables, reflectores o cintas magnéticas para recorrer rutas fijas, las últimas carretillas elevadoras robotizadas suponen un cambio de paradigma. Las soluciones robóticas actuales son capaces de moverse por entornos logísticos interiores sin infraestructura de navegación ni operario.

Esta competencia es posible gracias a la Localización y Mapeo Simultáneos (SLAM), en la que las soluciones robóticas utilizan un mapa de referencia basado en elementos estructurales del entorno operativo y lo comparan con lo que perciben en tiempo real. Este proceso permite que la solución de carretilla elevadora robotizada se autolocalice con exactitud y precisión, sin necesidad de infraestructura de navegación adicional.

A medida que maduran los conocimientos técnicos y disminuye el coste de los equipos, un sistema de navegación cada vez más popular es la tecnología basada en láser, LiDAR, abreviatura de light detecting and ranging (detección y medición de la luz). Este método de detección envía pulsos de luz láser para determinar la presencia y la distancia de los objetos. Para conocer su ubicación mientras están en funcionamiento, los robots móviles utilizan LiDAR para obtener la "vista" en tiempo real de los alrededores y compararla con el mapa de referencia mencionado anteriormente mediante el proceso SLAM.



// DISPOSITIVOS MÓVILES ROBÓTICOS Y SEGURIDAD

El sólido y constante rendimiento de la tecnología de navegación y la programación de reglas específicas para cada lugar permiten a los robots adaptarse al entorno y a las condiciones en tiempo real, al tiempo que siguen estrictamente los protocolos de seguridad. Esta capacidad ayuda a reducir el riesgo de accidentes, colisiones u otros incidentes de seguridad.

La elevada rotación de personal es común en logística, y con la inexperiencia entre los operarios aumenta el riesgo. La mayoría de los organismos que regulan la salud y la seguridad advierten de que muchos accidentes con carretillas elevadoras podrían evitarse con una mayor observancia de los procedimientos normalizados de formación y seguridad. En comparación, las soluciones robóticas desplegadas en la planta de producción funcionan según su programación desde el primer día, sin necesidad de los extensos procesos de incorporación y formación necesarios para que los nuevos operarios adquieran un nivel satisfactorio de destreza y experiencia.

Los robots son predecibles: siempre siguen los procedimientos de seguridad y pueden programarse según las normas de circulación específicas del lugar. Y ahora que los humanos trabajan cada vez más cerca de los robots, es especialmente importante formar a todos los que entran en las instalaciones sobre cómo interactuar de forma segura con los robots.

Para conocer su ubicación mientras están en funcionamiento, los robots móviles utilizan LiDAR para obtener una "vista" en tiempo real del entorno.



// ¿CÓMO AFECTAN LOS DISPOSITIVOS MÓVILES ROBÓTICOS LA FUNCIÓN DE LOS TRABAJADORES?

Aunque está claro que la seguridad puede verse reforzada, otra de las principales ventajas de la robótica puede no ser tan obvia. Para algunos, la idea de compañeros robotizados puede evocar un panorama sombrío o incluso distópico para los trabajadores modernos, pero la evidencia sugiere lo contrario.

En realidad, la tecnología de la automatización puede hacer que el trabajo sea más "humano" y que las personas sean más felices en el trabajo. Las investigaciones académicas muestran que las organizaciones mejoradas con tecnologías de automatización tienen un 33 % más de probabilidades de ser lugares de trabajo "amigables con el ser humano", en donde los empleados son un 31 % más productivos. Esto se debe a que la robótica tiene el poder de liberar a los trabajadores de la monotonía de las tareas repetitivas que abundan en los entornos de la cadena de suministro, y permitir a los trabajadores humanos centrarse en cambio en un trabajo más gratificante y de mayor responsabilidad.

Pero delegar tareas repetitivas en soluciones robotizadas va más allá de acabar con el aburrimiento de los empleados, aunque también lo hace. Permitir que los empleados se concentren en tareas más estratégicas les prepara mejor para mantener la concentración y practicar el buen juicio, dos grandes ventajas para la seguridad de las obras y la productividad general.

Las investigaciones académicas muestran que las organizaciones mejoradas con tecnologías de automatización tienen un 33 % más de probabilidades de ser lugares de trabajo "amigables con el ser humano", en donde los empleados son un 31 % más productivos.

Los científicos han descubierto que el trabajo monótono puede afectar negativamente a la salud mental, causar mucho estrés y provocar agotamiento. En su artículo "Neuroscience Reveals That Boredom Hurts" (La neurociencia revela que el aburrimiento hace daño), la doctora Judy Willis, neuróloga y antigua maestra de escuela, afirma que cuando estamos aburridos se resienten nuestro juicio, la planificación orientada a objetivos, la evaluación de riesgos, la concentración y el control de las emociones.

Para la mayoría de los trabajadores, la evaluación de riesgos, la concentración y el juicio son una cuestión de rendimiento. Pero para los trabajadores que pasan sus turnos supervisando maquinaria, maniobrando cargas pesadas y operando en un entorno de ritmo rápido, esos factores también son fundamentales para un funcionamiento seguro y eficaz.

Mientras prosigue el debate sobre la implicación de los empleados, la robótica puede contribuir a crear experiencias laborales más significativas. La mejora de la satisfacción laboral es importante para cada empleado, pero también beneficia a las operaciones. Según las investigaciones, las organizaciones con una mayor implicación de sus empleados logran un mayor rendimiento, lo que incluye una retención sustancialmente mayor, menos accidentes y un aumento de la productividad.

En una operación típica de manipulación manual de materiales, el coste más significativo está relacionado con el operario. No solo hay un coste en la contratación del operario, sino que hay que tener en cuenta los daños al producto y al equipo, la formación y la calidad del trabajo. Encontrar y formar a nuevos empleados puede costar miles de euros, por lo que utilizar la robótica para asignar a los trabajadores humanos responsabilidades que les ayuden a implicarse y retenerlos también tiene sentido desde el punto de vista empresarial. Aunque el coste inicial de entrada puede ser más elevado que el de una carretilla de conducción manual, una carretilla elevadora robotizada puede suponer un importante ahorro de costes en un periodo relativamente corto.



DISPOSITIVOS MÓVILES ROBÓTICOS Y SEGURIDAD

// APROVECHAR LOS PUNTOS FUERTES COMPLEMENTARIOS

La colaboración entre humanos y robots puede aprovechar la fiabilidad inquebrantable que esperamos de los robots y los conocimientos, la creatividad y la capacidad de decisión de las personas. Por ejemplo, un trabajador puede dedicarse a la recuperación y recogida de pedidos, al montaje de palés y a otras tareas más complejas y de mayor valor, mientras que una carretilla elevadora automatizada se encarga de recorrer repetidamente las instalaciones transportando el producto de un punto a otro. Al no tener que acompañar a la carretilla elevadora, el trabajador invierte más tiempo en completar tareas de alto impacto que ejercitan y se benefician del pensamiento estratégico y la resolución de problemas. A medida que la carretilla elevadora robotizada satisface las necesidades en toda la instalación, varias características la ayudan a ser un buen guardián de un entorno de trabajo seguro.

Las carretillas elevadoras robotizadas respetan sin excepción las "normas de circulación" de la instalación, como la velocidad máxima o la distancia mínima respecto a peatones, otros equipos, la infraestructura de la instalación, etc.

El software de gestión puede indicar a las carretillas elevadoras robotizadas que tomen rutas predeterminadas para evitar las zonas de tráfico intenso. En las operaciones en las que se utilizan varias carretillas elevadoras robotizadas, esta capacidad de gestionar las rutas para ayudar a evitar cuellos de botella es especialmente valiosa, tanto por su eficacia como por las ventajas orientadas a la seguridad.

Una reducción de la congestión puede permitir a los peatones y a las carretillas elevadoras de accionamiento manual circular más fácilmente sin retrasos ni incidentes.

Este flujo de tráfico continuo es especialmente valioso cuando las empresas aumentan su capacidad de almacenamiento y producción durante los picos estacionales y otras fluctuaciones de la demanda.

// INTRODUCCIÓN DE LA ROBÓTICA EN SUS OPERACIONES

Los avances en las tecnologías subyacentes han hecho que la robótica resulte cada vez más atractiva. Estas tecnologías permiten soluciones que practican de forma fiable los protocolos de tráfico de las instalaciones, lo que les permite impulsar la productividad y trabajar de acuerdo con las directrices de seguridad. Aunque, como con cualquier herramienta, la formación de los trabajadores sobre cómo interactuar correctamente con ellas es igual de esencial.

Una vez que los empleados hayan recibido una formación completa sobre el protocolo adecuado, poner la robótica en funcionamiento en su empresa también puede ayudar a proporcionar un beneficio más matizado: liberar a los trabajadores para que se centren en funciones que les mantengan más atentos y comprometidos.

La gama de carretillas elevadoras robotizadas de Hyster se basa en nuestras propias carretillas elevadoras de accionamiento manual. Esto confiere a una carretilla elevadora robotizada la fiabilidad mecánica y eléctrica, la disponibilidad de piezas y el soporte de red de servicio típicos de un vehículo industrial fabricado en serie, algo que no se había encontrado hasta hace poco. Al poder conducirse también manualmente, la flexibilidad operativa es un hecho. En caso de problemas, un operario manual puede hacerse cargo de una tarea, lo que aporta tranquilidad durante las operaciones ordinarias y extraordinarias.

Para obtener más información sobre la robótica de Hyster y cómo puede ayudarle en sus operaciones, póngase en contacto con un experto en soluciones en su distribuidor local de **Hyster®**, o visite <https://www.hyster.com/en-gb/europe/industry-solutions/robotics/hyster-robotics/>

Hyster,  y STRONG PARTNERS. TOUGH TRUCKS (Equipos Robustos, Socios Comprometidos) son marcas comerciales registradas en los Estados Unidos y en algunas otras jurisdicciones. Los productos Hyster están sujetos a cambios sin previo aviso. Las carretillas pueden mostrarse con equipamiento opcional. ©2023 Hyster Europe. Todos los derechos reservados.