

AGVs, ¿Vehículos de Guiado Automático todavía no sabes lo que son?

13 Nov 2018 | AGV, Automatización, Industria 4.0, Inteligencia Artificial, Visión Artificial



Contenido:



1. ¿Qué son?
2. Sus ventajas
3. ¿Qué tipos hay?

Hoy vamos a tratar uno de los sistemas más populares hoy en día referente a la logística interna de las fábricas, los AGVs. ¿Merece la pena invertir en estos equipos? ¿Son para mi empresa? A continuación, lo averiguaremos.

La logística y el transporte de material en el interior de las fabricas es uno de los procesos más críticos y controlados por el riesgo de no tener el

material en el lugar necesario en el momento que hace falta, causando cuellos de botella que hacen descender la productividad.

La solución hasta ahora ha consistido en trenes, transpaletas y toros conducidos por personas que llevan los materiales entre las ubicaciones necesarias. Esto, al igual que cualquier maquina en movimiento operada por personas, tiene un riesgo intrínseco tanto para los operarios de fábrica como para el material transportado.

Hoy os presentamos **el presente y futuro de la logística y transporte de materiales, cajas y piezas dentro de las fábricas: los Vehículos de Guiado Automático, mucho más conocidos como AGVs.**

¿Qué son?

Explicándolo de forma muy sencilla: **son vehículos autónomos que transportan lo que les pongas** sin necesidad de un operario que los maneje. Pueden ser más o menos grandes dependiendo del tipo y de la tecnología que utilicen.

En ATRIA llevamos a cabo proyectos con AGVs desde el transporte de pallets y cajas, hasta sistemas de guiado para robots. La última aplicación permite tener un robot que pueda desplazarse entre diferentes estaciones de trabajo, reduciendo tiempos ociosos y la inversión de tener que colocar varios robots.

Nuestro trabajo consiste en adaptar los AGVs a tu proceso, programarlos, diseñar la plataforma de software, enseñarles para que sean inteligentes, aprendan su tarea y hacer pruebas con los materiales, cajas etc. finales.

A nosotros nos gusta mucho el término Vehículos Autónomos Inteligentes, los AIVs, ya que muchas de las aplicaciones con las que hemos trabajado son capaces de aprender y moverse de forma natural sin guiados de forma que su trabajo es todavía más flexible.

**¿Necesitas
ayuda?**

¡Ponte en contacto con
nosotros!

Contacto



Sus ventajas

Los AGVs permiten tener un **flujo más constante** por las fábricas, así como su **trazabilidad** ya que están conectados en remoto y puedes saber en todo momento lo que están haciendo, estado del inventario, procesos, etc. Una clave es la mejora en el ámbito de la **seguridad** gracias a la respuesta de estos aparatos, gracias a la gran cantidad de sensores que incorporan para evitar cualquier obstáculo, supera la percepción humana por lo que se reducen los riesgos de lesión al resto de personal de la fábrica.

¿Qué tipos hay?

Existen varias tecnologías de guiado de los AGVs, en función de los elementos tanto externos como internos. Una correcta elección del sistema de guiado es el primer paso para la implantación con éxito de un vehículo de estas características en una instalación.

¿Necesitas ayuda?

¡Ponte en contacto con nosotros!

Contacto



Filoguiado. El AGV se desplaza guiándose por un hilo instalado bajo el suelo, al que se accede mediante pequeños orificios. Se introduce un vástago conectado al vehículo. Es muy sencillo pero es el que posee menor flexibilidad. Los movimientos del AGV se limitan a las rutas con el hilo instalado. Hay algunas alternativas más cómodas como las cintas magnéticas que evitan hacer obra para instalar el hilo.

Optoguiado. El AGV se desplaza guiándose por una tira de espejo que se extiende por los recorridos del AGV, colocado de forma continua en los laterales de los caminos (o en el suelo) o en las esquinas donde el AGV tiene que tomar una decisión. Mediante catadióptrico el AGV puede detectar la guía. La instalación de estas guías de espejo no requiere de una obra como en el caso del filoguiado, y la modificación o creación de nuevas rutas es menos compleja, ya que basta con dibujar con tiras de espejo las nuevas zonas para definir los movimientos en el AGV.

¿Necesitas ayuda?

¡Ponte en contacto con nosotros!

Contacto

Visión Artificial. El AGV reconoce mediante visión artificial una tira de espejo catadióptrico, calculando y corrigiendo en cada instante la desviación existente entre el AGV y la ruta. En función de la ruta que tiene programada y la distancia obtenida mediante la visión artificial, el AGV realiza los movimientos necesarios para continuar con la ruta prefijada.

Guiado Láser. El AGV va equipado con una unidad láser giratoria que realiza barridos para indentificar en su entorno el mayor número de reflectores posibles para determinar su posición en el mapa de la instalación que tiene en memoria. Para realizar el mapa de la instalación se sitúan espejos catadióptricos en posición vertical en puntos estratégicos de toda instalación. Estos espejos serán puntos de referencia con los que calcular la posición del AGV, de la misma manera que el Optoguiado. La principal ventaja de este método es su sencillez con la que se puede crear una estación de trabajo, un palés o se puede modificar una ruta. En apenas minutos formada puede crear una nueva ruta, sin que sea necesaria modificación en la instalación de los reflectores.

Mapeado 2D-3D. Esta tecnología permite que no sea necesaria la instalación de ningún elemento externo al AGV. El AGV posee una sensórica que tiene embarcada (cámaras, LIDAR, etc.) capaces de crear un mapa virtual del entorno en el que están trabajando (en 2D o 3D dependiendo de la tecnología). Esto facilita enormemente la puesta en marcha de estos dispositivos, ya que simplemente es necesario mover al AGV de forma manual por los caminos que va a recorrer, mapeando los mismos e internalizando toda la información necesaria para su posterior utilización. Es el sistema más flexible y adaptativo.

Además de los tipos según cómo se guían, también hay otras clasificaciones según su seguridad, sensores, tipo de carga etc.

Son equipos muy flexibles que facilitan el transporte interno de elementos y que tienen muchas ventajas como trazabilidad, seguridad y seguimiento

**¿Necesitas
ayuda?**

¡Ponte en contacto con
nosotros!

Contacto