

Inser Robótica automatiza el transporte entre 3 áreas de producción en Normagrup

Reto: Automatizar el transporte entre 3 áreas de producción, la zona de ensamblaje y un almacén automático, recorriendo espacios reducidos y compartidos con el personal de la fábrica.

Propuesta: Integración de una flota de robots móviles de pequeño tamaño con sus puntos de carga y descarga automáticos, y dotándoles de todo lo necesario para comunicarse mediante protocolo MQTT con el Gestor de Almacén o SGA.

Resultado: Mejora de la flexibilidad, agilidad y trazabilidad de la línea de ensamblaje de luminarias.

Luminarias de diseño y tecnológicamente avanzadas

En 1971, Normagrup comenzó su andadura desarrollando de manera artesanal una luz de emergencia. Tan solo les hizo falta un molde de madera y un horno casero. Hoy, la compañía asturiana es líder en el mundo en producción de tecnología dedicada a la realización de iluminación de interior.

Han pasado casi 50 años, pero el espíritu original y las ganas de crear productos tecnológicos de gran calidad siguen intactas. Ahora, su equipo humano es capaz de diseñar, fabricar y testar la calidad de sus luminarias desde sus instalaciones de Llanera (Asturias).



Normagrup ha confiado en Inser Robótica la integración de vehículos autónomos inteligentes que fueran capaces de moverse por espacios estrechos y compartidos con el equipo profesional.

Este equipo también se encarga de diseñar y poner en marcha los procesos de producción de cada elemento, lo que les confiere gran autonomía y libertad para implantar nuevas tecnologías y mejorar su eficiencia año tras año.

Un “desafío” para los AGV

En este contexto, Normagrup ha confiado en Inser Robótica la integración de vehículos autónomos inteligentes que fueran capaces de moverse por espacios estrechos y compartidos con el equipo profesional.

“Suponía un gran desafío para el concepto de AGV al que estábamos acostumbrados y que necesita moverse por entornos más o menos controlados y realizar trayectorias fijas”, explica Mikel Jaureguizar, director general de Normagrup.

Desde Inser Robótica, se analizó con detalle cada trayecto a realizar entre cada una de las 3 áreas de producción, la inyectora y el almacén automático, llegando a la conclusión de que 4 AMRs o vehículos autónomos inteligentes, de la multinacional japonesa OMRON se ajustarían a las cadencias requeridas.

“Estos vehículos poseen tecnología de navegación que les permite moverse en un entorno variable como el planteado. Son capaces de gestionar por sí mismos las rutas, esquivar objetos y buscar alternativas a la trayectoria planificada, ante eventos inesperados, como el que supone que una persona se cruce en mitad de su camino”, añade Xabier Madina, responsable comercial del área de Robótica Móvil en Inser Robótica.

Su capacidad de carga sería más que suficiente ya que pueden transportar hasta 90kg, siendo las cargas de Normagrup siempre por debajo de los 20kg, quedando un margen de 70kg para la estructura de transportador, motor, sensores y antenas de comunicación inalámbrica.

Una vez seleccionado el robot móvil adecuado, quedaba diseñar todos los accesorios necesarios para que las cajas sean recogidas y entregadas desde los vehículos. La experiencia de Inser Robótica en el empleo de transportadores facilitó la tarea de integrar transportadores de banda sobre cada uno de ellos, y crear elementos de acople a los sistemas de transporte presentes en Normagrup.

Sistema inteligente y conectado a ERP y SGA

Por último, quedaba dotar de un cerebro a la flota. Para facilitar la tarea, se empleó el gestor de flotas propio de OMRON, llamado Enterprise Manager, y se desarrolló una aplicación que se comunicase con el gestor de almacén de Normagrup. MQTT sería el servicio de mensajería empleado por su gran versatilidad y robustez en las comunicaciones machine to machine. Cada uno de los vehículos se comunica mediante wifi con el gestor de flotas, y éste con los sistemas de gestión de almacén o SGA y de producción o ERP.

“La integración de elementos tan disruptivos como estos pequeños vehículos, generaba un cierto grado de incertidumbre. Todo el equipo de Inser Robótica, ha sabido estar a la altura y resolver con ingenio y profesionalidad cada uno de los retos que han surgido”, confiesa Mikel Jaureguizar.

Asimismo, Jon Ander de Léniz, jefe del proyecto de Inser Robótica, explica que “ayudó mucho que fuese un cliente con un alto nivel técnico y facilidad para adaptarse a estas nuevas tecnologías”.

“Normagrup buscaba no solo un sistema flexible en cuanto al movimiento de material en planta, sino que los equipos con los que interactuaba en la carga y descarga también lo fuesen. Por ello, cada elemento de carga o descarga está integrado a modo de ‘isla’ con su control propio incorporado independiente del resto de equipos.

Esto permite que el día de mañana, si desean mover uno de los transportadores a otra posición, basta con desenchufarlo, enchufarlo en la nueva posición y regrabar la posición de parada del ARM”, resume Jon Ander de Léniz.

Por su parte, Mikel Jaureguizar visualiza sus próximos retos de automatización: “Estamos pensando en seguir ampliando la flota de vehículos para mover productos desde otras líneas, y contaremos con Inser Robótica para su puesta en funcionamiento”.

“El binomio entre OMRON e Inser Robótica, uno como fabricante de equipos de altas prestaciones y el otro como integrador experto en este tipo de tecnologías de vehículos autónomos, ha dado como resultado un proyecto muy exitoso, de alta rentabilidad para Normagrup y que refuerza la alianza estratégica de Inser Robótica con OMRON en su papel de Solution Partner”, concluye Xabier Madina.

Acerca de Normagrup

Para obtener más información, visite www.normagrup.com/es

Acerca de OMRON

OMRON Corporation es un líder a nivel mundial en el sector de la automatización gracias a su tecnología clave de «Sensing & Control + Think». OMRON desarrolla su actividad en numerosos campos, que comprenden desde la automatización industrial y los componentes electrónicos hasta los sistemas sociales, la atención sanitaria y las soluciones medioambientales. Fundada en 1933, OMRON cuenta con aproximadamente 30 000 empleados en todo el mundo que trabajan para ofrecer productos y servicios en unos 120 países y regiones. Para obtener más información, visite el sitio web de OMRON: <http://industrial.OMRON.es>