

Maggiore flessibilità, agilità e tracciabilità con i robot mobili per Normagrup

Normagrup, specializzata nell'illuminazione tecnologicamente avanzata, aveva bisogno di automatizzare il trasporto dei materiali fra tre aree di produzione, l'area di assemblaggio e un magazzino automatizzato. Ciò prevedeva lo spostamento attraverso spazi ristretti condivisi con il personale della fabbrica.

Normagrup è stata fondata nel 1971, quando ha creato artigianalmente una luce di emergenza. Tutto ciò che era servito è stato uno stampo di legno e un forno fatto a mano. Oggi, l'azienda spagnola è leader mondiale nella tecnologia dedicata alla produzione di illuminazione d'interni. Lo spirito originale dell'azienda e il desiderio di creare prodotti tecnologici di alta qualità rimangono intatti. Il suo team è ora in grado di progettare, produrre e testare la qualità delle sue luci presso le sue strutture di Llanera (nelle Asturie, Spagna).

Il team è inoltre responsabile della progettazione e del lancio dei processi produttivi di ogni elemento, godendo così di una grande autonomia e libertà di realizzare nuove tecnologie e migliorare l'efficienza anno dopo anno.

La necessità di robot mobili autonomi (AMR)

Quando Normagrup ha deciso di automatizzare il trasporto dei materiali, ha optato per l'integrazione di una flotta di piccoli robot mobili autonomi con stazioni automatiche di carico e scarico. Gli AMR dovevano, inoltre, essere dotati di tutto il necessario per comunicare con il sistema di gestione del magazzino (WMS) tramite il protocollo MQTT. Normagrup ha affidato a Inser Robótica l'integrazione dei veicoli intelligenti autonomi, che sarebbero stati in grado di muoversi attraverso spazi ristretti condivisi con il team della fabbrica.



I nuovi robot hanno portato a una maggiore flessibilità, una maggiore agilità e una migliore tracciabilità degli articoli nella linea di assemblaggio dell'illuminazione.

„Era una sfida troppo grande per il concetto di veicoli a guida automatica (AGV) a cui eravamo abituati e che dovevano spostarsi in ambienti più o meno controllati in traiettorie fisse“, ha spiegato Mikel Jaureguizar, CEO di Normagrup.

Inser Robótica ha condotto un'analisi dettagliata dei percorsi tra ciascuna delle tre aree di produzione, la macchina di trasferimento del combustibile e il magazzino automatico. L'azienda è giunta alla conclusione che quattro modelli AMR LD-90, di OMRON, specializzata in automazione industriale, avrebbero soddisfatto tutti i criteri.

„Questi veicoli sono dotati di una tecnologia di navigazione che consente loro di muoversi in un ambiente in continuo cambiamento, come quello proposto. Sono in grado di gestire autonomamente i percorsi, evitando gli ostacoli e cercando alternative alla traiettoria pianificata di fronte a eventi imprevisti, ad esempio l'incontro con un operatore“, ha aggiunto Xabier Madina, Commercial Manager di Mobile Robotics presso Inser Robótica.

La capacità di carico dei robot sarebbe più che sufficiente, in quanto ciascuno può trasportare fino a 90 kg. I carichi Normagrup sono sempre inferiori a 20 kg, lasciando un margine di 70 kg per la struttura del nastro trasportatore, il motore, i sensori e le antenne di comunicazione wireless.

Una volta scelti gli AMR appropriati, sono stati progettati tutti gli accessori necessari per far sì che le scatole potessero essere raccolte e consegnate dai veicoli. L'esperienza di Inser Robótica nell'uso dei nastri trasportatori ha facilitato il compito di integrare i trasportatori a nastro sui robot. L'azienda ha creato elementi di accoppiamento con i sistemi dei nastri trasportatori utilizzati da Normagrup.

Un sistema intelligente

A questo punto, la flotta aveva bisogno di una „mente“. Per far ciò, è stato utilizzato Enterprise Manager di OMRON ed è stata sviluppata un'applicazione per comunicare con il WMS di Normagrup. La scelta è ricaduta sul protocollo di messaggistica MQTT per la sua grande versatilità e robustezza nelle comunicazioni da macchina a macchina. Ciascuno dei veicoli comunica tramite Wi-Fi con Enterprise Manager, con il WMS e con l'ERP di produzione.

„L'integrazione di elementi così dirompenti come questi piccoli veicoli ha destato una certa insicurezza. L'intero team Inser Robótica è riuscito a valutare e risolvere, con ingegno e professionalità, tutte le sfide che si sono presentate“, ha osservato Mikel Jaureguizar.

Allo stesso modo, Jon Ander de Léniz, Project Manager di Inser Robótica, ha spiegato: „L'elevato livello di conoscenze tecniche del cliente e la sua capacità di adattamento alle nuove tecnologie sono state di grande aiuto“.

I nuovi robot hanno portato a una maggiore flessibilità, una maggiore agilità e una migliore tracciabilità degli articoli nella linea di assemblaggio dell'illuminazione.

„Normagrup non cercava solo un sistema flessibile in termini di movimentazione dei materiali nell'impianto, ma anche l'attrezzatura integrata per il carico e lo scarico. Pertanto, ogni elemento di carico o scarico è integrato come un'„isola“, con un controllo integrato indipendente dal resto dell'attrezzatura. Ciò significa che se domani sarà necessario spostare uno dei nastri trasportatori in un'altra posizione, sarà sufficiente scollegarlo, collegarlo nella nuova posizione e registrare nuovamente la posizione di arresto di ARM“, ha riassunto Jon Ander de Léniz.

Informazioni su Normagrup

Per maggiori informazioni per favore visita www.normagrup.com

Informazioni su OMRON

OMRON Corporation è uno dei leader mondiali nel campo dell'automazione e il suo lavoro si basa sulla tecnologia chiave „Sensing & Control + Think“. OMRON opera in svariati settori, tra cui quelli dell'automazione industriale, della componentistica elettronica, dei sistemi sociali e delle soluzioni per l'assistenza sanitaria e l'ambiente. Costituita nel 1933, OMRON conta circa 30.000 dipendenti in tutto il mondo e offre prodotti e servizi in circa 120 paesi e regioni. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web <http://industrial.omron.it>