



## AGV vs AMR?

LA VERA DOMANDA È QUANTO È STABILE IL TUO PROCESSO!

Automatizzare non significa solo spostare materiali senza operatore. Significa imporre una logica al flusso, decidere come circolano le informazioni, come reagisce il sistema agli imprevisti e quanto spazio si lascia al cambiamento.



## IN REALTÀ IL RISCHIO È DI FERMARSI TROPPO PRESTO!

Perché la vera differenza non sta nei robot, ma nel contesto in cui li inseriamo. Automatizzare non significa solo spostare materiali senza operatore. Significa imporre una logica al flusso, decidere come circolano le informazioni, come reagisce il sistema agli imprevisti e quanto spazio si lascia al cambiamento.

## LA FORZA DI UN PERCORSO CHE CAMBIA

I sistemi AGV nascono per ambienti in cui il processo è già definito, consolidato e ripetibile. Il principio è chiaro: il veicolo segue un percorso stabilito in fase di progetto, riconoscendo riferimenti fisici o virtuali come bande a pavimento, codici o sistemi laser. Nulla viene deciso durante il movimento.

Tutto è previsto prima. Questo modello porta con sé un vantaggio spesso sottovalutato: la prevedibilità. Ogni movimento è noto, ogni incrocio è gestito, ogni arresto è programmato. Il sistema viene coordinato da un controllo centrale che governa il traffico e mantiene ordine nel flusso.



In ambienti industriali strutturati, dove il layout è stabile e i processi non cambiano frequentemente, questa rigidità non è un limite. È una garanzia. Gli AGV funzionano bene proprio perché non devono interpretare il contesto, ma eseguirlo.

## QUANDO IL CONTESTO DIVENTA DINAMICO

Gli AMR partono da un presupposto diverso: l'ambiente non è immutabile. Non seguono un percorso fisso, ma si muovono riconoscendo ciò che li circonda attraverso sensori e telecamere, riferendosi a elementi dell'ambiente precedentemente mappati e memorizzati. In questo caso non è l'infrastruttura a guidare il veicolo, ma il veicolo a leggere l'infrastruttura. Le decisioni non sono completamente centralizzate: il robot adatta il proprio comportamento in funzione di ciò che incontra. Ostacoli, variazioni di layout, presenza di nuove condizioni operative diventano parte del sistema.



Questa autonomia rende gli AMR più flessibili, ma introduce anche una nuova dipendenza: la qualità del contesto. In ambienti molto ampi e poveri di riferimenti, la navigazione autonoma può perdere efficacia. L'adattamento funziona solo se c'è qualcosa da osservare.

## NON UNA SCELTA TECNOLOGICA, MA PROGETTUALE!

Mettere a confronto AGV e AMR come se fossero due versioni della stessa soluzione è fuorviante. Non rappresentano un'evoluzione lineare, ma due filosofie di automazione.

### AGV

"Funzionano al meglio quando il processo è stabile, controllato, già ottimizzato."

### AMR

"Diventano interessanti quando il cambiamento fa parte del flusso."

La domanda corretta, quindi, non è "qual è il robot più avanzato?", ma "quanto è stabile il processo che vogliamo automatizzare?"

## RIFLESSIONE FINALE

"L'automazione non va rincorsa, ma compresa"

Perché una tecnologia corretta, inserita nel contesto sbagliato, rimane comunque una scelta sbagliata.

## VUOI SAPERNE DI PIÙ?

Siamo a tua disposizione per approfondire la tematica di oggi!  
Lieti di rispondere a tutte le tue domande.

Clicca e contattaci subito!