

La robotica ABB rivoluziona la logistica



Si chiama Spider Sorter ed è un innovativo impianto di smistamento con automazione robotizzata. Realizzato dalla Fast Man Service di Bareggio (Milano) in collaborazione con la LID Logistic di Milano e con ABB Robotics, è applicato al processo di allestimento ordini di Prenatal nella sede di Grandate (Como).

La spinta a innovare

Creata nel 2013 per la manutenzione di impianti logistici, Fast Man Service ha ampliato le attività e si dedica oggi anche alla progettazione e all'ingegneria di impianti nuovi. Di recente è avvenuto l'incontro con LID, società di logistica "in house" e in outsourcing, che per il proprio cliente Prenatal era alla ricerca di una nuova soluzione a elevata produttività e costi ridotti. «Inizialmente pensavamo a un sorter tradizionale ma poi abbiamo immaginato un sistema nuovo, con ridotta interfaccia umana» spiega Dario Sorice, AD di Fast Man Service. «Per questo abbiamo puntato sulla robotica, i cui costi negli ultimi anni si sono ridotti».

«L'idea ci è subito sembrata adatta alle esigenze di chi, come noi, punta su impianti molto produttivi e capaci di movimentare grandi quantitativi di pezzi in settori merceologici differenti» dice Paolo Riva, titolare con Dino Cardani della LID.

Il primo spunto è venuto da un sistema realizzato da Fast Man Service per l'alimentare, dotato di robot ABB Flex-Picker. Per il nuovo progetto è stato utilizzato lo stesso tipo di movimentazione in modo molto più complesso.

La nuova soluzione

L'impianto è composto da due linee di introduzione. Gli oggetti – capi di abbigliamento per bambini – sono caricati su due anelli di trasporto ubicati ai lati della linea di smistamento scatole. I robot, tre per anello, li prendono e li depositano nelle scatole. L'impianto crea quindi il cartone, crea la referenza, completa l'ordine, richiude il cartone, lo etichetta con i dati del negozio di destinazione e lo porta all'uscita. All'interno del singolo cartone viene inserito un numero estremamente variabile di articoli di diverse tipologie (colori, taglie, eccetera) e il robot deve posizionarli nel cartone giusto. L'operatore interviene solo per introdurre gli oggetti negli anelli.

Intelligenza e comunicazione

Lo scambio di informazioni è la chiave della linea. Si parte da un file ordine creato dal cliente, che viene spaccettato in un database, e si introducono negli anelli gli oggetti.

Il sistema colloca nelle scatole il singolo pezzo per il singolo ordine. Questo avviene scalando nel database alloggiato in un "formazione ordini" che dialoga con il robot ABB attraverso informazioni incrociate: quando l'oggetto è inserito nella scatola viene effettuato lo scalo, segnalato dal robot, fino al completamento.

Il robot è pilotato da un sistema di rilevamento di sagoma, altezza e posizione dei pezzi sugli anelli e da uno scanner che legge il bar code e associa l'oggetto a scatole e destinazioni. Dal bar code fissato sulla scatola il robot riceve l'informazione se l'oggetto può essere introdotto. L'incrocio dei dati è molto complesso perché "formazione ordini" dialoga sia con il sistema ABB, sia con il PLC del sistema macchina, che opera in base ad algoritmi sviluppati da Fast Man Service.

La forza di un partner

Per la robotica, Fast Man Service ha presentato le sue richieste ai tecnici di ABB che le hanno studiate e poi, con il simulatore Robot Studio, hanno mostrato un algoritmo. Messe in contatto le due ingegnerie, Fast Man Service ha sviluppato il software di interfaccia con i robot e gli organi di presa. ABB è stata scelta per la sua esperienza, per la qualità e perché ha messo a disposizione il proprio know-how, agendo non come semplice fornitore ma confrontandosi sempre con le richieste del cliente finale. Importanti anche le motivazioni tecniche: per tipo di movimento e velocità, la famiglia dei Flex-Picker è ideale per l'applicazione.



03/2017

I vantaggi

La linea può gestire 7 mila codici diversi che vanno a comporre 250 ordini alla volta. Rispetto a una soluzione tradizionale offre più velocità, risparmio energetico, ridotto costo del lavoro e flessibilità. Può essere inoltre riconfigurata per nuove produzioni in tempi stretti. Altro aspetto importante è la scalabilità, in termini di numero degli anelli e di possibilità di inserire ulteriori automazioni.

Industria 4.0

«L'impianto si basa integralmente sui Sistemi Informativi: il file di destinazione del cliente, una volta generato, non è mai modificato lungo il processo» spiega Francesco Riva, Direttore dell'Ingegneria di Fast Man Service. «Non ci sono barriere legate a interventi esterni per estrazioni magazzino, controlli, eccetera. Un cuore informatico molto performante permette di avere un solo file che gira sull'impianto e che può essere utilizzato dall'ERP anche per estrapolare dati sulle produzioni. In futuro pensiamo di introdurre RFID e altre tecnologie per coprire ulteriori funzioni. Questa è "Industria 4.0"».