PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 27 - numero 5872 di Mercoledì 18 giugno 2025

Sicurezza Garantita: la pallettizzazione di fine linea con Cobot

I robot collaborativi per la pallettizzazione garantiscono sicurezza avanzata, riduzione dei rischi ergonomici e piena conformità alle normative europee.

L'automazione industriale evolve verso standard sempre più elevati di sicurezza grazie all'introduzione dei *robot collaborativi* (Cobot), che ottimizzano la pallettizzazione nel fine linea senza compromettere lo spazio disponibile spesso ridotto. A differenza dei robot tradizionali, i cobot sono robot antropomorfi "alleggeriti" e curati nel design, di potenza installata limitata quindi, più adatti per condividere uno spazio di lavoro a rischi ridotti con operatori umani, eliminando ? in molte applicazioni ? la necessità di barriere fisiche grazie a funzioni di sicurezza integrate, rilevamento visivo e software di controllo intelligente.

Sicurezza Normativa Garantita

L'integrazione dei cobot nei processi di pallettizzazione è regolata da un quadro normativo europeo articolato e in evoluzione, tra cui:

- **UNI EN ISO 10218-1/2:2025**: definiscono i requisiti di sicurezza per i robot industriali e la loro integrazione in applicazioni robotiche, comprese quelle collaborative. Trattano il robot come quasi-macchina (parte 1) e forniscono criteri per la progettazione sicura del sistema integrato (parte 2), inclusi requisiti per applicazioni collaborative come limiti biomeccanici di forza e pressione nel contatto uomo-robot.
- **Il Regolamento (UE) 2023/1230**, che ha abrogato **la Direttiva Macchine 2006/42/CE**, è entrato in vigore il 19 luglio 2023 e diventerà pienamente applicabile dal 20 gennaio 2027. Introduce significativi aggiornamenti in materia di sicurezza, digitalizzazione e conformità delle macchine, compresi gli aspetti relativi a interazioni collaborative, software di sicurezza e requisiti di cybersecurity.

Tali norme consentono di garantire operazioni collaborative sicure, tracciabili e conformi sin dalla fase di progettazione.

Tecnologie di Sicurezza Integrate

I cobot anche per l'applicazione di pallettizzazione sono dotati di soluzioni avanzate che incrementano ulteriormente la sicurezza operativa:

- **Sensori di forza/coppia integrati**: arrestano immediatamente il movimento in caso di contatto anomalo.
- **Sistemi di prossimità**: riconoscono la presenza dell'operatore e adattano i movimenti in tempo reale.
- **Software di sicurezza configurabile**: consente la definizione di limiti dinamici, zone di sicurezza e parametri di forza secondo i requisiti applicativi.

Ergonomia e Sostenibilità

Oltre a garantire la sicurezza, i cobot migliorano il benessere degli operatori, riducendo lo stress biomeccanico dovuto alla movimentazione ripetitiva di carichi. L'automazione dei carichi di fine linea contribuisce quindi non solo all'efficienza produttiva, ma anche alla prevenzione dei disturbi muscoloscheletrici ? con effetti positivi su produttività, assenteismo e sostenibilità operativa.

Consulenza tecnica specializzata Homberger

La pallettizzazione con cobot rappresenta una soluzione strategica, conforme ai più recenti standard di sicurezza, in grado di coniugare efficienza, ergonomia e innovazione tecnologica. In prospettiva dell'entrata in piena applicazione del **Regolamento (UE) 2023/1230**, l'impiego di robot collaborativi consente alle aziende di anticipare le future richieste normative e rafforzare la sicurezza dei propri processi produttivi. Homberger mette a disposizione la sua conoscenza tecnica per valutare i migliori interventi nell'ambito dell'automazione di processi.

Per maggiori informazioni potete visitare il sito web Homberger e contattare il team specializzato in robotica collaborativa.