

Quando lo “speciale” diventa lo standard

Per la gestione di oltre 60 assi (tra analogici e digitali), di almeno 600 I/O digitali e di quasi 20 processi (anche tutti contemporaneamente attivi), Stemas si è affidata a un unico sistema CNC + PC industriale Osai. Una soluzione affidabile, scalabile e performante, che ha permesso al costruttore pesarese di soddisfare le sempre più elevate esigenze di produttività e versatilità nella lavorazione legno.

Da oltre 35 anni Stemas di Pesaro (PU) progetta e costruisce macchinari e impianti speciali per la lavorazione del legno. Soluzioni ad alto valore aggiunto utilizzate in tutto il mondo per la realizzazione di mobili, profili per porte, pannelli porte, finestre, cornici per quadri, che rispecchiano pienamente lo storico pay-off aziendale: “Special is our standard”.

«Macchine e processi sempre pensati e realizzati ad hoc - sottolinea l'ing. Roberto Baldelli, Electronics and Automation Manager in Stemas - su precisa specifica del cliente, fortemente personalizzati in base al tipo di applicazione».

Come quella che l'azienda ha recentemente sviluppato per il settore della lavorazione di antine ed elementi per mobili. Un impianto progettato e costruito per soddisfare la richiesta di poter disporre di una macchina automatica, capace di garantire elevate capacità produttive e, nello stesso tempo, molto versatile e fortemente automatizzata nella fase di attrezzaggio, cambio tipo e cambio formato.

«Stiamo parlando di un impianto che nello specifico - spiega l'ing. Baldelli - nasce per eseguire lavorazioni di taglio, filmatura di testa, foratura, inserimento di ciondoli e bussole su profili destinati, appunto, alla realizzazione di antine, cassette e componenti per mobili. La sua flessibilità permette di lavorare profili con dimensioni che possono variare in larghezza da un minimo di 20 a un massimo di 300 mm, in lunghezza da 108 a 2.700 mm. Un ampio range dimensionale che, grazie all'elevata automatizzazione dell'impianto, permette tempi di cambio tipo e formato ridotti al minimo. Al tempo stesso, grazie all'altrettanta elevata capacità produttiva, rende possibile una produzione che può raggiungere anche i 20-22 pezzi al minuto, in funzione delle lavorazioni da eseguire e della loro complessità».

Più lavorazioni “passo a passo”, anche contemporaneamente attive

Le elevate esigenze di produttività e versatilità hanno generato le criticità di questo nuovo progetto, dovute principalmente all'elevato numero di assi e di processi coinvolti, anche tutti contemporaneamente attivi.

«Criticità derivante anche dal fatto che - osserva lo stesso ing. Baldelli - questo impianto nasce con un concetto di lavorazione da noi definito “passo a passo”. Ovvero, dove le lavorazioni vengono suddivise in più stazioni con i pezzi che, avanzando lungo la macchina e passando da una stazione operativa alla successiva, subiscono sequenzialmente tutte le lavorazioni previste. Ciò implica ovviamente la presenza contemporanea di un elevato numero di manufatti in processo, e dunque in macchina, che facilmente raggiunge il numero di 15 - 20 per ciclo».

Un carico per il quale il sistema Cnc/Pc deve garantire il corretto sincronismo tra tutte le fasi e, soprattutto, assicurare la corretta e sincrona distribuzione di tutte le informazioni ai singoli processi relative alle lavorazioni da eseguire. Per soddisfare queste esigenze l'ufficio tecnico Stemas, già da tempo utilizzatore e partner di Osai, ha deciso ancora una volta di affidarsi a questo brand, ritenuto non solo affidabile e performante, ma anche pienamente rispondente ai requisiti tecnologici richiesti per questo progetto.

«L'esperienza maturata in questi anni di utilizzo dei sistemi di controllo Osai-Prima Electro - rileva l'ing. Baldelli - ci ha permesso di comprenderne le potenzialità anche in applicazioni molto esigenti. La natura delle loro peculiarità e la continua evoluzione offre margini per poter adattare il sistema e spingerlo verso limiti sempre superiori. Di grande aiuto è comunque il forte impegno e il supporto diretto offerto da parte di Prima Electro che, con i tecnici Osa, coinvolti direttamente nelle varie fasi riguardanti la gestione assi e la gestione processi, ha permesso di raggiungere gli obiettivi prefissati».

Una fattiva e proficua collaborazione che ha individuato nel controllo OPEN-XL con scheda bus di campo Mechatrolink III e EtherCAT, abbinato a un Pc industriale Nise 3140 e monitor 15" touch-screen, la migliore sinergia operativa.

Parte della serie Osai OPENcontrol, piattaforma altamente scalabile (in termini di prestazioni software, configurazioni hardware, interfacce operatore, bus di campo digitali e sistemi completi di servo-drive, servomotori e di interfacce di I/O), la versione OPEN-XL è quella che meglio ha soddisfatto le specifiche esigenze dell'applicazione sviluppata da Stemas.

«Per questa specifica applicazione- aggiunge l'ing. Baldelli - questo controllo è in grado di gestire alla perfezione almeno 600 tra input e output digitali, per un totale di 61 assi tra analogici e digitali».

Di questi 61 assi, 43 sono comandati da azionamenti Sigma 5-SD Yaskawa, pacchetto integrato sempre fornito da Osai-Prima Electro e particolarmente indicato per applicazioni di movimentazione che richiedono elevata dinamica e precisione.

«Una configurazione ad alta produttività e flessibilità - conclude l'ing. Baldelli - che fornisce un totale di 19 processi, anche tutti attivati in contemporanea in base alle richieste del ciclo di lavoro desiderato. In estrema sintesi, con un unico Cnc è stato possibile gestire in modo ottimale l'intero impianto. Risultato impensabile o, se non altro, più complesso, da ottenere con altre analoghe soluzioni disponibili sul mercato. Col valore aggiunto di aver usufruito di un supporto tecnico qualificato da parte di Osai-Prima Electro e del proprio partner Ngtec, che ha permesso peraltro anche la rapida messa in servizio dell'impianto».

Press info & images:

Livia Giraudò
livia.giraudò@primaelectro.com
m. +39 335 751 4948