

UNA LINEA AL SERVIZIO DELLA LAMIERA

Elevata produttività, grande flessibilità e affidabilità: sono le caratteristiche dei sistemi di automazione della linea PrimaServer prodotta da Prima Industrie in collaborazione con Stima Engineering. Grazie a questi sistemi è possibile gestire a produzione non presidiata con estrema semplicità e il massimo dell'efficienza

di **Lorenzo Bossi**

Negli ultimi anni, ritmi produttivi sempre più intensi e macchine laser con prestazioni sempre più elevate hanno reso necessari sistemi automatici di manipolazione della lamiera efficienti, veloci e in grado di permettere lunghi periodi di produzione non presidiata. Il mercato richiede sistemi flessibili, espandibili con il crescere delle esigenze produttive, con il minimo ingombro, in grado di asservire più macchine laser e che permettano la gestione remota della produzione. Sistemi di controllo, autodiagnostica, segnalazione guasti e monitoraggio a distanza devono inoltre garantire la massima affidabilità operativa ed efficienza della cella produttiva anche per lunghi periodi di funzionamento non presidiato. La linea PrimaServer, prodotta da Prima Industrie in collaborazione con Stima Engineering, comprende una serie di soluzioni in grado di rispondere a tutte le esigenze delle più moderne realtà produttive. TowerServer, LaserServer, MiniServer e PrimaSorting, i sistemi che compongono la linea, sono oggi installati presso centinaia di clienti che li utilizzano 24 ore su 24, 7 giorni su 7 per le loro



produzioni. Grazie a questi sistemi è possibile gestire la produzione non presidiata con estrema semplicità e il massimo dell'efficienza. Dalla sua fondazione Prima Industrie progetta, costruisce e commercializza macchine laser ad alta potenza per il taglio e la saldatura dei metalli. Prima Industrie è leader mondiale grazie a una gamma vincente di prodotti high-tech nel mondo delle applicazioni 2D e 3D, anche per produzioni di serie, in vari settori industriali (auto, trasporti, aerospazio e contoterzismo). Stima Engineering da 22 anni progetta e realizza su misura per il

PrimaSorting, il sistema per l'impilamento automatico dei pezzi finiti, aumenta l'efficienza e riduce i costi di manodopera.

I sistemi modulari PrimaServer possono essere integrati con più torri magazzino.



cliente, linee di produzione, sistemi robotizzati e macchine utensili che escono dagli standard della produzione di serie. Da sempre attenta alla flessibilità e alla massimizzazione della produttività, Stima ha concentrato tutta la sua esperienza in una linea di prodotti per la manipolazione, movimentazione e stoccaggio della lamiera dedicati alle aziende che prevedono l'utilizzo di punzonatrici, macchine a taglio laser e cesoie.

IL CASO DEI JOB-SHOP

Le macchine laser sono in grado di tagliare la lamiera, dalla più sottile alla più spessa, e materiali diversi senza alcuna interruzione della produzione. Grazie a dispositivi come l'asse-F di Prima Industrie per la regolazione automatica e programmata della posizione focale, è possibile passare da un'applicazione all'altra senza alcuna regolazione manuale. Questa flessibilità produttiva viene sfruttata al massimo soprattutto dai contoterzisti, o job-shop, che hanno bisogno di cambiare spesso e velocemente tipo di applicazione per poter stare al passo con commesse anche piccole e sempre diverse fra loro. I sistemi di carico/scarico e immagazzinamento automatico estendono questa versatilità nel tempo, permettendo di sfruttarla anche durante il funzionamento non presidiato. TowerServer permette di gestire lamiere di formati, materiali e spessori diversi grazie alla sua torre-magazzino, da

cui il sistema di controllo richiama la lamiera di volta in volta necessaria. TowerServer è, infatti, la soluzione ideale per i job-shop, che con un investimento contenuto possono dotarsi di una cella di lavoro con una flessibilità e una capacità produttiva davvero elevate.

MINIMO INGOMBRO

TowerServer è un sistema automatico di carico/scarico/immagazzinamento lamiere altamente compatto e affidabile. È una cella non presidiata completa e indipendente, dove il magazzino a torre e il robot di manipolazione sono stati perfettamente integrati per ottenere il minimo ingombro e le massime prestazioni

Navette per il carico di lamiere e lo scarico di lavorati in un sistema della linea PrimaServer.





TowerServer:
sistema di automazione
compatto e
flessibile per la
produzione non
presidiata.

produttive. TowerServer è composto da: una torre-magazzino (fino a 15 ripiani), dove vengono immagazzinati i pacchi di lamiera grezza e lavorata; un robot di manipolazione, integrato nel sistema, fornito sia di ventose per il prelievo di differenti formati di lamiera, sia di un dispositivo a pettine per lo scarico delle lamiere lavorate e degli sfridi; un elevatore integrato che alimenta la torre con i pallet contenenti le lamiere grezze, scarica i pallet con i fogli di lamiera lavorati e movimentati i pallet all'interno della torre; un sistema automatico di separazione delle lamiere e un dispositivo di misurazione dello spessore per assicurare il prelievo del singolo foglio dal pacco lamiere: questo garantisce l'affidabilità del sistema anche durante le operazioni non presidiate; un'unità di controllo di utilizzo facile e intuitivo, che permette un programma di produzione a lungo termine, il monitoraggio remoto della produzione, la gestione del materiale grezzo e lavorato; protezioni di sicurezza standard. Opzionalmente TowerServer può anche essere dotato di un'ulteriore torre con 25 ripiani. La linea PrimaServer comprende anche MiniServer, un sistema di carico/scarico e immagazzinamento più semplice, progettato per soddisfare le richieste di quei clienti che cercano una soluzione estremamente compatta, semplice da installare, di facile utilizzo e a costo ridotto, ma che necessitano di periodi più limitati di funzionamento non presidiato (un pallet di lamiere alla volta).

IL CASO DEGLI OEM

Se, come abbiamo detto, per i job-shop l'accento è posto non solo sulla

produttività, ma anche e soprattutto sulla flessibilità dell'impianto, per gli OEM (Original Equipment Manufacturer) gioca un ruolo fondamentale la possibilità di gestire volumi produttivi molto elevati e programmare l'attività a medio termine. Fra questo tipo di costruttori, infatti, è più comune l'utilizzo di impianti con più macchine laser asservite da un sistema di carico/scarico, spesso complesso, dotato di più torri-magazzino e progettato per potersi espandere nel tempo. La produzione nel loro caso è, infatti, più ripetitiva e spesso le macchine laser con il loro sistema di asservimento sono integrate in un flusso produttivo. Fattori fondamentali sono anche il grado di autonomia e di affidabilità operativa dell'impianto e la semplicità della sua gestione. L'obiettivo è, infatti, quello di avere lunghi periodi di produzione non presidiata, ridotti costi di manodopera e limitate competenze specifiche degli operatori addetti all'impianto. Il sistema che meglio risponde a queste esigenze è LaserServer, un sistema modulare che può essere ritagliato sulle esigenze produttive del cliente: asservimento di più macchine contemporaneamente, con una o più torri, possibilità di future espansioni al crescere delle necessità produttive, libertà di disposizione all'interno dell'officina anche per una più agevole integrazione all'interno del flusso produttivo.

UN ESEMPIO

A Hogeveen in Olanda è in funzione da più di un anno una cella di lavoro composta da tre macchine di taglio piano Platino asservite da un sistema di carico/scarico LaserServer con doppia torre, dedicata alla

produzione intensiva. Si tratta dell'impianto di Brink International (www.brinkweb.com), uno dei maggiori produttori europei di ganci da rimorchio per autovetture. Lo stabilimento ha una grande capacità produttiva, vengono infatti prodotti oltre 2.000 ganci ogni giorno. Il sistema Prima Industrie lavora in continuo in modo non presidiato 24 ore al giorno e 7 giorni alla settimana. Brink International fornisce le principali aziende automobilistiche e sono proprio gli elevati standard qualitativi imposti da questi clienti alla base della scelta della tecnologia laser. Le macchine laser e il sistema di carico/scarico e immagazzinamento automatico hanno migliorato notevolmente l'efficienza e i volumi produttivi dello stabilimento di Hogeveen. Le macchine di taglio plasma e le punzonatrici che venivano utilizzate in precedenza richiedevano un processo di rifinitura dei pezzi. Le macchine laser oggi permettono di effettuare i rifili e i fori dei pezzi e l'elevata qualità di taglio ottenuta con il processo laser non richiede alcuna ulteriore operazione di rifinitura. Il sistema LaserServer con doppia torre ha reso possibile la produzione non presidiata e un maggiore volume produttivo (2,4 milioni di metri di taglio all'anno per spessori che variano da 6 a 12 mm). L'impianto è composto da tre macchine Platino 1530 con cambio pallet automatico disposte parallelamente l'una alle altre, un braccio robotizzato per il carico e lo scarico delle lamiera, due torri magazzino, una per le lamiera grezze e l'altra per quelle lavorate e un convogliatore di sfridi. Le macchine sono equipaggiate con sorgenti laser CO₂

da 3 kW. L'impianto di Brink ha anche l'enorme vantaggio di essere molto compatto, soprattutto in rapporto alla sua notevole capacità produttiva. Un sistema per la gestione della cella interfaccia le tre stazioni di lavoro, il dispositivo di carico/scarico e le torri magazzino e permette di coordinare il ciclo produttivo anche in remoto. Il sistema permette di controllare e definire la sequenza delle lavorazioni, di allocarle alle macchine in base alla loro disponibilità, di monitorare e gestire le torri magazzino, verificando la disponibilità delle lamiera e dei finiti, controllando i diversi ripiani e programmando l'approvvigionamento delle lamiera necessarie.

MODULARITÀ E FLESSIBILITÀ

LaserServer è un sistema modulare progettato per ottenere la massima flessibilità di configurazione ed espansione. Aggiungendo o sostituendo opzioni diverse, è possibile aumentare il rendimento del sistema in termini di attività non presidiata e di gestione automatica di lamiera con misure, materiali e spessori diversi.

Grazie alla sua eccezionale versatilità, LaserServer è anche in grado di asservire più di una macchina e può essere integrato con più di un magazzino alla volta. Questo rende il sistema particolarmente adatto per i clienti con elevate esigenze produttive e con progetti di espansione futura. LaserServer permette, infatti, di diluire l'investimento e di restare al passo con il crescere dei ritmi produttivi.

Nella sua configurazione base LaserServer

Domino di
Prima Industrie
con TowerServer
e torre aggiun-
tiva.



Tre macchine Platino di Prima Industrie as-servite da un sistema Laser-Server con doppia torre.



è costituito da: un robot di manipolazione dotato sia di ventose per il prelievo di diversi formati di lamiera, sia di un dispositivo di scarico a doppio pettine per le lamiere lavorate e gli sfridi; due tavoli fissi da usare come stazioni di carico e scarico; un sistema automatico di separazione delle lamiere e un dispositivo di misurazione dello spessore per assicurare il prelievo del singolo foglio dal pacco lamiere, che garantisce l'affidabilità del sistema anche durante le operazioni non presidiate; un'unità di controllo di utilizzo facile e intuitivo, che permette un programma di produzione a lungo termine, il monitoraggio remoto della produzione, la gestione del materiale grezzo e lavorato (se è disponibile il magazzino a torre); protezioni di sicurezza standard.

Opzionalmente LaserServer può anche essere fornito di: due navette che possono sostituire i due tavoli fissi come stazioni di carico/scarico; uno o più magazzini a torre con 25 ripiani nella soluzione standard. Per un'integrazione ottimale di LaserServer nell'officina, sono disponibili due versioni: trasversale e longitudinale, che differiscono per la posizione del robot di manipolazione e le stazioni di carico/scarico rispetto alla macchina laser.

EFFICIENZA E DISPONIBILITÀ

Un'esigenza comune a job-shop e costruttori è indubbiamente la gestione automatica dei pezzi lavorati, che permette di ottenere il massimo dell'efficienza produttiva e di ridurre al minimo i costi di

manodopera. PrimaSorting è il sistema di prelievo e impilamento automatico dei pezzi finiti che completa la linea per la gestione del materiale PrimaServer, consentendo di automatizzare l'intero flusso produttivo. PrimaSorting migliora la produttività e riduce i costi di manodopera, permettendo di sfruttare al massimo le

**L'impianto
Prima Industrie
in funzione
presso Brink
International
24 ore su 24,
7 giorni su 7.**



prestazioni delle macchine Prima Industrie. PrimaSorting è estremamente compatto e flessibile: grazie al sistema a ventose attivabili singolarmente, la pinza di prelievo si adatta alle dimensioni e alla forma dei pezzi da prelevare, che vengono poi impilati e distribuiti su pallet o casse specifiche, pronti per le successive fasi di lavorazione. L'eliminazione degli sfridi è garantita tramite la pinza standard a pettine LaserServer, che permette anche lo scarico veloce di lavorazioni complete.

readerservice.it
Prima Industrie n. 310
Stima Engineering n. 311