



Kollmorgen supporta Salvagnini nella costruzione di macchine per la lavorazione della lamiera, più efficienti dal punto di vista energetico

Innovazione, competenza, servizio. In 60 anni di attività, questi tre impegni hanno permesso al Gruppo Salvagnini di raggiungere la leadership mondiale nel campo delle attrezzature per la lavorazione delle lamiere. Fornitore numero uno al mondo di pannellatrici e tra i primi cinque per tutti gli utensili per lamiera, Salvagnini ha cinque stabilimenti di produzione, 25 filiali, più di 2.000 dipendenti e oltre 7.000 installazioni in 79 Paesi. Con una presenza capillare e influente, Salvagnini sa quanto sia importante contribuire a un mondo più produttivo e sostenibile.

"La conoscenza di Kollmorgen delle esigenze del nostro settore e degli obiettivi della nostra azienda per questo progetto, insieme alla competenza ingegneristica collaborativa, hanno portato a una relazione forte e produttiva fra i nostri due team."

- Wolfgang Kunze, CTO
Salvagnini Maschinenbau

Sfida

Gli stessi impegni che hanno portato Salvagnini al successo - innovazione, competenza e servizio - animano i valori etici dell'azienda. Oltre a produrre e commercializzare macchine innovative, Salvagnini vuole aiutare i clienti a raggiungere una maggiore produttività, una maggiore efficienza energetica e una migliore esperienza di lavoro per gli utenti.

Rispetto a una pressa piegatrice, le macchine piegatrici per pannelli dell'azienda producono piegature più precise ed efficienti senza richiedere un operatore altamente qualificato per guidare il materiale attraverso una serie di pieghe. Invece, la macchina piega pannelli manipola automaticamente la lamiera in una posizione precisa, la blocca in posizione con un premilamiera, applica una contro-lama fissa nel punto di piegatura e muove la lama di piegatura contro il materiale per produrre una piegatura. Il pezzo viene poi manipolato in una nuova posizione e il processo viene ripetuto se necessario per completare la forma.

Questo processo comporta un servo motion altamente coordinato e potente. Normalmente sarebbe necessario un notevole consumo di energia, ma Salvagnini ha voluto ridurre il più possibile il fabbisogno energetico per ottenere una macchina più sostenibile, più ergonomica, più facile da costruire, utilizzare e mantenere.

Soluzione

In collaborazione con il team di Salvagnini, Kollmorgen ha progettato una nuova serie di azionamenti modulari: l'azionamento multiasse slice MKD. Questi azionamenti compatti e ad alte prestazioni offrono una gestione intelligente dell'energia grazie alla capacità di catturare l'energia di frenata, immagazzinarla utilizzando il regolatore di corrente CC con supercondensatore recentemente brevettato da Kollmorgen e rilasciarla durante il successivo comando di accelerazione. Il sistema può anche limitare la potenza di picco che la macchina può prelevare dalla rete di alimentazione principale. Il fattore di forma compatto e modulare dell'azionamento riduce in modo significativo lo sforzo di installazione e l'ingombro del pannello nelle macchine con assi multipli.

I servoazionamenti decentralizzati AKD-N sono utilizzati per ridurre ulteriormente lo spazio nell'armadio, semplificare l'assemblaggio e la manutenzione e ridurre i requisiti complessivi di cablaggio fino all'80%. La decentralizzazione, inoltre, riduce al minimo o elimina la necessità di riduzione delle prestazioni, consentendo di utilizzare combinazioni di motori e azionamenti più piccole e più efficienti dal punto di vista energetico.

I motori ad azionamento diretto Kollmorgen KBM completano la soluzione. Direttamente incorporati nella macchina, questi motori frameless offrono un motion estremamente preciso, eliminando la necessità di componenti di trasmissione complessi, soggetti a gioco e che richiedono molta manutenzione. Nella macchina pannellatrice di Salvagnini, la soluzione ad azionamento diretto riduce il ciclo di lavoro del rotatore del 25%. Le comunicazioni fra il controller e gli azionamenti sono gestite dal bus di campo EtherCAT, per una precisione e una produttività superiori con un carico di CPU minimo.



Risultati

Consentendo il recupero dell'energia di frenata tramite il regolatore di corrente continua brevettato con supercondensatore, la soluzione motion di Kollmorgen riduce il consumo energetico del 4,6%. Nell'arco di un anno, si risparmia circa 1 MWh di energia e si riduce significativamente il calore dissipato.

La soluzione riduce inoltre i requisiti di potenza di picco del 79% e stabilizza notevolmente il bus CC. Ciò contribuisce a prolungare la durata dei componenti e consente l'installazione in ambienti elettrici in cui la potenza di picco è limitata o in cui l'eccessivo rumore EMI sarebbe altrimenti un problema.

Grazie alla gestione intelligente dell'energia, il sistema è anche in grado di mantenere la macchina in funzione per alcuni minuti quando viene a mancare l'alimentazione di rete, contribuendo a ridurre drasticamente i tempi di fermo macchina.

La macchina pannellatrice è più efficiente dal punto di vista energetico e più durevole, soddisfacendo gli obiettivi di sostenibilità di Salvagnini. Inoltre è più affidabile, produttiva e facile da mantenere, esaudendo la volontà di servire meglio i clienti in tutto il mondo.

1 MWh
di risparmio energetico
annuo

Informazioni su Kollmorgen

Kollmorgen, un marchio Regal Rexnord, vanta oltre 100 anni di esperienza nel settore del motion, comprovata da motori, azionamenti, attuatori lineari, soluzioni di controllo AGV e piattaforme di automazione dalle prestazioni tra le più elevate e affidabili del settore. Forniamo soluzioni innovative che non hanno rivali in termini di prestazioni, affidabilità e facilità di utilizzo, garantendo ai costruttori di macchine un indubbio vantaggio sul mercato.