



Pressa in continua per termoadesiva, operante presso la società Martin.

# Servoazionamenti nel tessile

L'adozione di avanzati servomotori brushless ha consentito di soddisfare le esigenze di un'azienda produttrice di presse in continua per termoadesivi.



Servomotore Panasonic 400 W impiegato nell'applicazione.

**R**iduzione tempi di ciclo, aumento della produzione, controllo fine della velocità d'esercizio, riduzione dei consumi, maggiore facilità nell'adattare la pressa alle varie tipologie di produzione, maggior elasticità della pressa nell'adeguarsi a nuovi tipi di prodotto da trattare: queste le motivazioni che hanno spinto la società Martin, di Empoli, a ricercare nuove soluzioni per la sostituzione di motori asincroni pilotati con inverter su una serie di presse in continua per termoadesivi di sua produzione. L'attenzione si è rivolta ai servomotori brushless Panasonic MINAS A. Come primo step si è provveduto alla verifica del dimensionamento delle motorizzazioni, poiché

le caratteristiche elettriche e dinamiche dei brushless sono superiori a quelle dei motori asincroni, e dal confronto si è notato che la potenza necessaria ai brushless era inferiore di quella installata precedentemente, passando quindi da motori asincroni da 0,75 KW a motori brushless da 400 W. Successivamente si è provveduto alla verifica dimensionale della catena cinematica, in quanto le diverse prestazioni dinamiche dei brushless possono determinare problemi di tenuta meccanica, soprattutto per i riduttori, ma questi ultimi sono risultati dimensionati in modo appropriato anche per le nuove motorizzazioni. Sono state poi rimosse le linee d'alimentazione dei motori

asincroni sostituendole con quelle per le nuove motorizzazioni. Stesso discorso per gli inverter esistenti, con l'installazione dei driver all'interno del quadro elettrico. Per la corretta parametrizzazione del sistema, si è analizzata la modalità di controllo per l'applicazione, per ottenere il massimo delle prestazioni. Si è optato per il controllo di posizione, che meglio si adatta allo specifico tipo di macchina, e che, tra l'altro, è già implementato nel driver. Per gestire i 2 assi della pressa si è ricorso al PLC Panasonic FP0, con 2 uscite a impulsi già implementate nella CPU. È stato infine realizzato il software per la gestione dell'asse elettrico e l'integrazione con il software già presente.

Il primo passo del collaudo è stato la verifica a banco delle nuove motorizzazioni per conoscerne a fondo caratteristiche e limiti dinamici. Il collaudo generale ha consentito poi di ottimizzare tutti i parametri dei driver. Particolarmente valido si è dimostrato il software di parametrizzazione Panaterm, per impostazione e variazione dei parametri tramite PC, con la possibilità di visualizzare la forma d'onda di alcuni valori in tempo reale. Infine, l'impiego dei servoazionamenti, che in prima battuta presentava costi superiori alla motorizzazione precedente, ha consentito un aumento delle prestazioni della macchina e una maggior produzione ed elasticità d'uso. ■