



MACCHINE A INIEZIONE COMPLETAMENTE ELETTRICHE

UN CERVELLO ELETTRONICO TUTTO ITALIANO PER LE PRESSE SUDCOREANE

Era il maggio del 2009 quando Ripress, azienda di Nova Milanese con una preziosa esperienza maturata negli anni nell'ambito del servizio tecnico e della revisione di presse a iniezione, presentava alla mostra Plast di Milano la pionieristica serie servoidraulica HES (Hibrid Energy Saving), divenuta poi uno dei punti di riferimento tra le macchine di taglia medio-piccola. Indubbio valore aggiunto della serie HES sono stati i controlli Ripress, che verranno in seguito ulteriormente sviluppati sulle ultimissime proposte dell'azienda milanese. La serie HES montava un'elettronica dalle dotazioni moderne, ovvero un hardware basato su PC industriale, un sistema operativo freeware Linux e un impianto elettrico basato su rete digitale Can-Bus. Il tutto gestito mediante un software sviluppato proprio da Ripress.

Parte del successo della serie HES è scaturito sicuramente dalla fortunata collaborazione con l'azienda giapponese Daikin, alla quale si deve un sistema di azionamento elettrico che garantisce un'elevata risposta dinamica allo spunto, una rumorosità ridotta a meno di 60 dB, minimi tempi di reazione della pompa e ridotte quantità d'olio richieste dalla pressa, con risparmi energetici impensabili per quel tempo, tra il 30% e il 75%, paragonabili alle macchine "full electric" ma con i vantaggi dell'azionamento ibrido.

SONO INTUZIONI VINCENTI LE SCELTE TECNOLOGICHE CHE RIPRESS E DONGSHIN SPINGONO SUI MERCATI EUROPEI, TESTIMONI DI UNA CRESCITA PROGETTUALE CHE SPOSA SOFTWARE ITALIANI E AUTOMAZIONE MADE IN KOREA

DI GIROLAMO DAGOSTINO



La stretta di mano tra Salvatore Lisciandrello (a sinistra) e Phillip Kim, rispettivamente AD di Ripress e CEO di Dongshin, sancisce l'accordo di collaborazione tra le due aziende in occasione dell'ultima fiera K di Düsseldorf

Forte di un motore "brushless" IPM (Interior Permanent Magnet), il massimo vantaggio del sistema HES si raggiunge nelle fasi di mantenimento e compensazione della pressione, quando il consumo elettrico tende ad annullarsi per via del ridotto numero di giri con cui il motore è pilotato dall'inverter. Presente a tutt'oggi nella proposta commerciale di Ripress e disponibile nelle due versioni XL e IT, con tonnellaggi che vanno da 60 a 1300 t, questa serie di presse trova applicazione prevalentemente, ma non esclusivamente, nel settore automobilistico.

Ma l'interesse verso l'oriente non si ferma qui...

L'INCONTRO CON DONGSHIN

Lo sguardo di Ripress verso l'Asia porta recentemente a una nuova collaborazione, nata questa volta per sviluppare una soluzione in risposta ai bisogni di articoli tecnici e "zero difettosità" nel settore dell'imballaggio. Il nuovo partner è la società coreana Dongshin, fondata nel 1960 e

specializzata oggi nel settore delle presse elettriche. Ripress affianca l'azienda coreana e agevola la presenza nel mercato europeo di Dongshin uniformando le macchine asiatiche agli standard occidentali.

Anche in questo caso l'apporto di Ripress riguarda l'elettronica, che va a completare la proposta commerciale con un prodotto più che competitivo. Le presse Dongshin si dotano di nuovi software di controllo e chi le acquista ha la garanzia di un'assistenza puntuale e professionale, fornita da un'azienda italiana specializzata.

La formula dei controlli Ripress progredisce ulteriormente per l'impiego di un software completamente rinnovato, pronto per la rivoluzione dell'Industria 4.0 e appositamente studiato per il mercato domestico italiano, senza trascurare la "continuità" dell'interfaccia amichevole per l'utente, che da sempre caratterizza la proposta del costruttore, dove non manca un servizio di assistenza da remoto omnicomprendivo. "Dai nostri uffici possiamo, se occorre, cambiare i parametri di produzione, aggiornare i programmi ed eseguire molte altre operazioni. La macchina è totalmente gestibile, a livello software, dall'Italia. Il software è tutto made in Ripress. Qualsiasi cosa il cliente desideri modificare, aggiungere o cambiare, il lavoro viene fatto direttamente da noi. Sempre!", aggiunge Salvatore Lisciandrello, amministratore delegato di Ripress.

Nasce così la nuova serie GB per l'Europa, completamente elettrica e presentata per la prima volta all'esposizione tedesca K nell'ottobre del 2016.



I VANTAGGI DELLA SERIE GB

L'evoluzione non si arresta per queste presse elettriche di nuova generazione. I vantaggi riguardano la massimizzazione del risparmio d'energia attraverso il controllo indipendente di ciascun motore; un risparmio energetico che guadagna il 70% a paragone con le presse idrauliche. Il consumo d'acqua, inoltre, viene ridotto addirittura dell'80%, per via dell'assenza del raffreddamento dell'olio.

Il controllo del movimento e la protezione dello stampo, attraverso l'impiego di appositi sensori, migliorano la funzione di salvastampo. Viene ridotta anche l'area di protezione dello stampo, con diminuzione del tempo di ciclo e conseguente aumento della durata di vita dello stampo stesso.

L'utilizzo della simulazione FEM (metodo a elementi finiti) concorre invece a risolvere il problema della determinazione dello stato di sforzo e deformazione negli elementi, in condizioni di carico per le quali non è reperibile o ricavabile la soluzione analitica. Ne deriva una distribuzione uniforme della forza di chiusura e, conseguentemente, un miglioramento della stabilità di stampaggio con stampi multicavità. L'impiego di "prime grease" protegge la struttura della macchina dai carichi elevati, dall'abrasione e dalle elevate temperature.

Anche la serie GB vanta prestazioni eccellenti in materia di silenziosità (-15%) e pulizia, garantite da movimenti elettrici al 100%. La sovrapposizio-

ne di questi ultimi consente inoltre una notevole riduzione del tempo di ciclo.

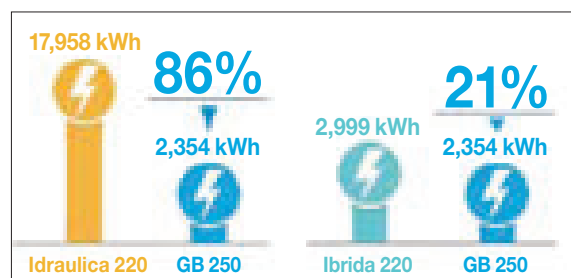
LA STRUTTURA DELLA MACCHINA

Una delle caratteristiche salienti della serie GB riguarda l'unità di chiusura, con bancale indeformabile che consente di mantenere la stabilità sotto carico e la precisione durante le fasi d'iniezione e di bloccaggio dello stampo. Ne consegue una riduzione delle vibrazioni per oltre il 50% e una generale prevenzione dell'usura su tutta la struttura. Concorre a mantenere la stabilità anche una ginocchiera a 5 punti a elevata rigidità, progettata anch'essa con metodo FEM, mentre un trasduttore per la lettura della forza di chiusura permette una lettura precisa e in tempo reale.

Sempre a supporto della precisione, la serie GB prevede un encoder che consente di regolare lo spazio dedicato allo stampo, garantendo altresì una bassa rumorosità e un funzionamento completamente automatico. L'unità di chiusura si distingue inoltre per un supporto del testa-croce integrato, che aumenta la durata della macchina riducendo i carichi sulle colonne. Il disegno innovativo dei piani è compatibile con qualsiasi tipo di stampo. Le colonne sono libere, senza bronzine, senza necessità di lubrificazione e senza attrito, con risultati preziosi per ciò che riguarda un limitato deterioramento dei meccanismi e una minore dispersione della forza di chiusura. Inoltre, il design innovativo dei piani convoglia la distribuzione della tensione interna e della pressione nella zona centrale della struttura dello stampo, riducendone la deformazione.

L'unità d'iniezione è invece composta da un sistema coassiale, per garantire precisione, stabilità e rigidità. La pressa GB monta servomotori di tipo torque e dispositivi accosta ugello con sistema misto, che può cambiare da completamente elettrico a idraulico, o misto idraulico-elettrico con attuatore EHA.

La parte software, progettata e realizzata da Ripress, si distingue per un'interfaccia semplice e intuitiva. L'operatore può interagire con la macchina modificando agevolmente i parametri di funzionamento (come la pressione di mantenimento) con azioni touchscreen a trascinamento del grafico, per un'accurata programmazione dei parametri stessi e una miglior qualità dello stampaggio in ogni condizione. Il controllo della



Risparmio orario di energia
per una macchina a iniezione
GB 250

TAB. 1 - CONSUMO ENERGETICO CON TRE DIVERSI MODELLI DI PRESSE DONGSHIN

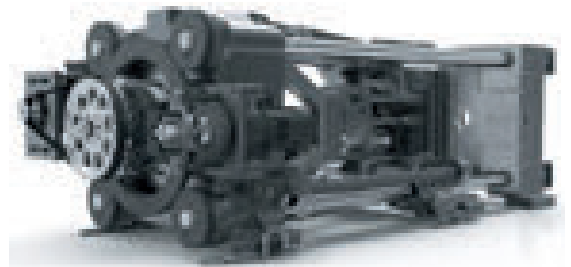
| MODELLO | IN FUNZIONE* (consumo orario, kW) | IN ATTESA** (consumo orario, kW) |
|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| GB 250 elettrica | 2,354 | 0,895 |
| Ibrida 220 | 2,999 | 1,134 |
| Idraulica 220 | 17,958 | 19,514 |
| Variazione elettrica-ibrida | - 0,645 | - 0,239 |
| Variazione elettrica-idraulica | - 15,604 | - 18,619 |

*Consumo operativo (in funzione): effettivo consumo durante un'ora di prova di stampaggio

**Consumo in attesa: consumo orario dopo aver acceso motori e resistenze

velocità può avvenire anche a bassi regimi (0,1 mm/s) in maniera precisa e puntuale. L'interfaccia utente si caratterizza per: monitor ad alta definizione, divisione logica delle pagine, codifica dei messaggi con icone facilmente visualizzabili e tastiera ergonomica. Queste sono solo alcune delle funzionalità che facilitano il dialogo fra l'operatore e la macchina, come il controllo della temperatura che permette di calibrare deviazioni di 0,5°C senza sorpassare i valori di temperatu-

ra impostati, minimizzando le variazioni dimensionali dello stampo causate dalle fluttuazioni del parametro. Peraltro, come da tradizione, l'azienda coniuga l'esperienza informatica con un servizio di assistenza customizzato. Ne è un esempio il cloud per i clienti (prevalentemente PMI) che non possiedono un gestionale adeguato agli standard attuali, come ad esempio quelli nell'ambito 4.0. "Certo è che la nostra vera forza è l'assistenza: il cliente chiama e, immediatamente, ha sempre la risposta. Acquista Ripress non tanto perché è migliore delle altre, ma per la certezza dell'assistenza tecnica e sapendo anche che la nostra società è nata proprio per questa attività", precisa Salvatore Lisciardello. Bisogna dare atto all'azienda di Nova Milanese di essere cresciuta dal punto di vista della proposta commerciale e tecnologica in un ambito, quello delle presse a iniezione elettriche, che sta riscuotendo sempre maggior interesse da parte dei trasformatori di materie plastiche. Ripress è riuscita a coniugare in maniera brillante le esigenze di precisione, controllo, velocità ed efficienza della macchina con le sempre più insistenti richieste di risparmio energetico e basso impatto ambientale (che per le presse elettriche



L'unità di chiusura, con ginocchiera a 5 punti, della nuova serie GB completamente elettrica

è particolarmente performante, con riferimento all'assenza di oli, indispensabili invece nei sistemi idraulici, e il sostanziale azzeramento del rumore). Se si considera che anche il prezzo della proposta commerciale è più che competitivo e la garanzia di assistenza, anche da remoto, è uno dei più importanti cavalli di battaglia dell'azienda, il successo sui mercati ha solide basi su cui crescere ancora.

Per concludere, Ripress ha annunciato un'imminente evento, previsto per il mese di settembre, durante il quale le porte dello stabilimento di Nova Milanese saranno aperte al pubblico, che potrà toccare con mano le serie HES IT e XL, la serie ECO, la Flower e le ultime "full electric" arrivate, ma solo in ordine di tempo, che faranno bella mostra di sé per l'occasione. Il prossimo anno, infine, Ripress avrà occasione di incontrare il grande pubblico e mostrare le proprie macchine durante l'esposizione Plast 2018 (Milano, 29 maggio - 1 giugno). ■



Salvatore Lisciardello, amministratore delegato di Ripress, e Antonio Pagano, amministratore partner, davanti al manifesto della serie GB esposto nello stand di Ripress alla fiera Mecspe di Parma

MAINTTECHWORLD.IT

info@maintechworld.it

SPECIALIZZATI NELLA TRASFORMAZIONE

Main Tech è un'azienda italiana specializzata nella produzione di apparecchiature ausiliarie per il settore della trasformazione delle materie plastiche. Main Tech è in grado di soddisfare tutti i clienti che hanno necessità di engineering speciali da realizzare.

alimentatori deumidificatori essiccatori granulatori dosatori mescolatori verticali nastri contenitori stoccaggio impianti ed applicazioni speciali

PLASTICS ENGINEERING

MAIN TECH S.r.l. Via Arno 53/h 30030 Mellaredo di Pianiga (Venezia) Italy
tel: +39 041 5190537 fax: +39 041 5171321 email: info@maintechworld.it