



La società ha installato oltre 800 sistemi in molti Paesi europei ed extracontinentali, consolidando

una immagine di realtà industriale tecnologicamente avanzata e affidabile

**SICUREZZA, FLESSIBILITÀ,
FACILITÀ D'USO E
AFFIDABILITÀ SONO LE
CARATTERISTICHE PRINCIPALI
DEI SISTEMI MAGNETICI
ELETTROPERMANENTI
IMPIEGATI NEL BLOCCAGGIO DI
PEZZI MECCANICI SU MACCHINE
E IMPIANTI REALIZZATI DALLA
SOCIETÀ BERGAMASCA S.P.D.
OLTRE IL 50% DELLE SOLUZIONI
SONO SPECIALI.**

[ATTREZZATURE]

di Ernesto Imperio

Magnetica... mente performante

Fondata nel 1974 dai fratelli Rolando e Albino Premoli, la società S.P.D. di Caravaggio, in provincia di Bergamo, ha maturato un'ampia esperienza nel settore delle attrezzature magnetiche e un ricco know how specialistico nella progettazione e costruzione di soluzioni, sia standard che speciali, per il bloccaggio di pezzi meccanici su macchine utensili e macchine operatrici. A oggi la società bergamasca ha installato oltre 800 sistemi in molti Paesi europei ed extracontinentali a partire dalla Germania, storicamente e commercialmente il mercato estero più importante, fino agli Stati Uniti d'America e al Giappone, consolidando una immagine di realtà industriale tecnologicamente avanzata e affidabile.

La S.P.D. è stata totalmente acquisita nel 2014 dal Gruppo tedesco Schunk, che già nel 2007 aveva rilevato il 49% della proprietà da Rolando. La casa tedesca ha privilegiato un ruolo di sola supervisione nei confronti dell'azienda bergamasca, lasciando al management della S.P.D. ampia autonomia organizzativa e produttiva, riconoscendo all'azienda la bontà delle strategie fin lì perseguite e degli ambiziosi traguardi raggiunti sui mercati italiano ed estero.

Da diversi anni alla guida della S.P.D. vi sono Roberto Pola, Amministratore Delegato e Responsabile delle attività amministrative e commerciali, e l'ing. Giuseppe Filosa, Responsabile delle attività produttive e di Ricerca & Sviluppo, che coordinano una realtà industriale di circa 120 dipendenti tra

Esempio di applicazione di un sistema elettropermanente della S.P.D. in una macchina di tornitura verticale



tecnici, ingegneri e operai qualificati, distribuiti su due stabilimenti e su una sede per amministrazione e magazzino tutti ubicati a Caravaggio a poca distanza l'uno dall'altro. In questi siti, che occupano complessivamente una superficie di circa 20.000 m², vengono svolte tutte le attività, dalla progettazione fino alla parte logistica di consegna dei prodotti e al service.

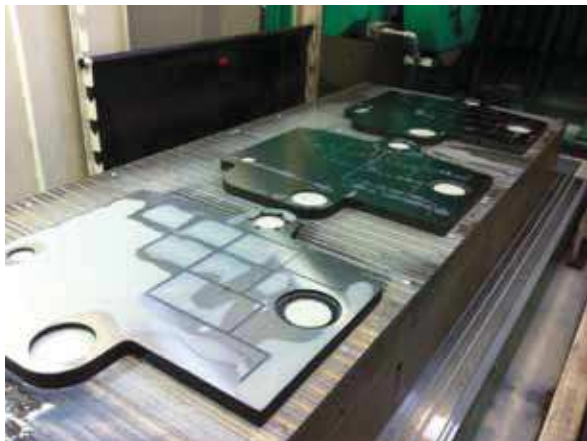
Mercato e strategie

«Le principali richieste che ci arrivano dai mercati - esordisce Pola - fanno riferimento alla possibilità di disporre di sistemi magnetici elettropermanenti in grado di garantire il massimo livello di flessibilità applicativa e di integrarsi con il resto della fabbrica in modo intelligente.

Ciò perché, da un lato, la produzione in-

dustriale tende sempre più verso la realizzazione di lotti con numerosità ridotte utilizzando macchine e sistemi produttivi rapidamente e facilmente riconfigurabili, dall'altro lato si vuole che le attrezzature di bloccaggio possano comunicare con l'ambiente produttivo; il tutto secondo i principi della smart factory. Da questo punto di vista, il sistema magnetico elettropermanente ha qualche vantaggio in più rispetto ad altre soluzioni offerte dal mercato e basate su altre tecnologie, in quanto il prodotto nasce già con una parte elettrica ed elettronica a bordo macchina: è quindi possibile interrogare il sistema per gestire il flusso magnetico e per monitorare le prestazioni del sistema stesso. In sostanza, il sistema magnetico elettropermanente nasce intrinsecamente intelligente e si presta a una

MAGNETICA... MENTE PERFORMANTE



*A sinistra:
applicazione in
rettifica; bancata a
polarità fitta ferro-
ottone*

*A destra: uno dei
reparti di produzione
della S.P.D. a
Caravaggio*

più agevole integrazione informatica con il resto della fabbrica digitale. La scelta strategica di avere sistemi magnetici intelligenti è stata fatta prima che nascesse il tema della Industria 4.0 e oggi i nostri prodotti sono pronti per essere inseriti in fabbriche completamente digitalizzate e contengono funzionalità rivolte alla manutenzione predittiva».

Può essere utile ricordare il principio fisico che sta alla base della maggior parte delle soluzioni proposte da S.P.D., cioè quello del magnetismo elettropermanente, alternativo al classico campo elettromagnetico. I sistemi magnetici elettropermanenti sfruttano la capacità di generare forza magnetica utilizzando la corrente elettrica solo durante le fasi di magnetizzazione e di smagnetizzazione; fasi che durano pochi secondi. È evidente che il consumo energetico ne risulta estremamente ridotto per magnetizzare il componente da bloccare o sollevare e/o movimentare e niente può modificarne lo stato se non un impulso elettrico di smagnetizzazione.

Altro vantaggio è quello legato alla sicurezza del sistema elettropermanente contro le cadute di tensione e alla durata dello stesso, in quanto il pezzo viene magnetizzato con un'azione fisica senza l'impiego continuativo di fonti di energia elettrica, pneumatica o idraulica. Ne consegue anche una manutenzione estremamente ridotta.

A questi vantaggi di tipo generale se ne

possono individuare altri che, per certe lavorazioni meccaniche, assumono grande rilevanza. Per esempio, il fatto che il piano magnetico su cui è bloccato il pezzo rimane freddo consente di garantire le strette tolleranze di lavorazione previste in rettifica.

«In questo scenario dinamico dei mercati, dove le esigenze evolvono verso maggiore flessibilità e intelligenza dei sistemi di bloccaggio - aggiunge Pola - noi cavalchiamo ancora più la tecnologia dell'elettromagnetismo come massima espressione di sicu-

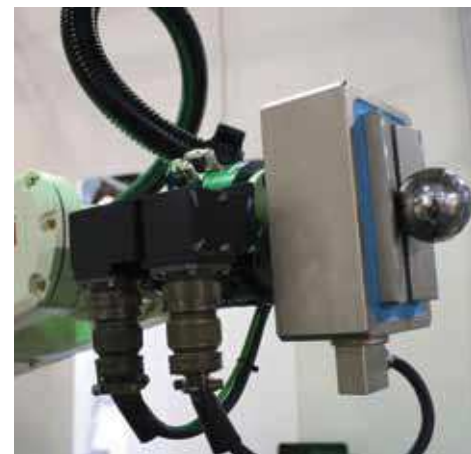
rezza, versatilità, facilità d'uso, affidabilità ed economicità d'esercizio; gli elevati livelli di performance dei sistemi elettropermanenti per il bloccaggio e la movimentazione dei componenti meccanici ferrosi ci fanno prevedere una forte impennata delle applicazioni. Il tutto giustifica il nostro forte impegno nello sviluppo di una sempre più ampia gamma di prodotti, la cui variabilità è legata in primis alle dimensioni, alle potenze magnetiche e alle lavorazioni meccaniche cui si riferiscono».

Il grande patrimonio di know how della S.P.D.



*A sinistra: modulo per elettroerosione
a filo; posizionamento di più pezzi
contemporaneamente*

*A destra: esempio di applicazione di un
prodotto S.P.D. nel campo della robotica*





A sinistra: i piani magnetici della S.P.D. hanno applicazione anche nel mondo delle presse per la deformazione della lamiera

A destra: una delle sedi della S.P.D. a Caravaggio: è questo il cuore amministrativo e logistico aziendale

Sotto: un sistema elettropermanente S.P.D. mentre solleva delle lamiere

costruito negli anni, infatti, ha consentito di realizzare un'ampia offerta di soluzioni: dai sistemi per il bloccaggio pezzi nelle lavorazioni di fresatura, rettificazione, tornitura ed elettroerosione alle soluzioni per il sollevamento e la movimentazione di carpenteria metallica, dai sistemi per lo stampaggio a iniezione delle materie plastiche a quelli installati sulle presse di stampaggio della lamiera fino ad applicazioni di automazione robotizzata e a settori di nicchia, come per esempio quelli destinati alle lavorazioni di rotaie in ambiente ferroviario o di lame per pressopieiatrici.

S.P.D. per le lavorazioni meccaniche

Lo sviluppo di sistemi magnetici elettropermanenti speciali ha rappresentato un'attività decisiva per il successo dell'azienda bergamasca, soprattutto sui mercati esteri, e rimane l'ambito in cui l'azienda opera per oltre il 50% della sua produzione; ciò esalta l'avanzato know how e l'alta flessibilità della sua struttura produttiva.

Non mancano soluzioni a catalogo, di concezione modulare, che sono immediatamente disponibili a magazzino e che vengono variamente combinate per configurare la soluzione meglio rispondente alle specifiche esigenze applicative in termini di dimensioni, di forza magnetica, di velocità di movimentazione dell'attrezzatura.

«Negli ultimi anni - sottolinea Pola - abbiamo introdotto tecnologie innovative che ci hanno

permesso di ottenere dei passi polari magnetici molto fitti dando la possibilità di bloccare anche pezzi di piccole dimensioni. Non meno importante è un'altra recente innovazione che abbiamo introdotto su alcuni prodotti per consentire all'utilizzatore di bloccare pezzi piccoli e con spessori minimi senza generare deformazioni.

Anche sotto l'aspetto dimensionale la nostra offerta è molto ampia: per le applicazioni di fresatura abbiamo soluzioni che oscillano da 300x300 a 2.000x2.000 millimetri, per la rettificazione da 150x300 a 8.000x2.000 millimetri, per l'elettroerosione abbiamo soluzioni ad altissima precisione che hanno dimensioni da 600x100 fino a 600x300 millimetri e, infine, per la tornitura orizzontale andiamo da 150 a 500 millimetri e per la tornitura verticale fino a 4.000 millimetri di diametro.

Molti utilizzatori pensano che la scelta di un piano magnetico sia semplice e quasi esclusivamente legata alla potenza che esso può generare in senso assoluto durante la fase di lavoro. In realtà non è così, perché spesso succede che il piano magnetico di grande potenza si riveli inadeguato a lavorazioni di basse asportazioni perché effettuate su pezzi molto piccoli o sottili. Il fatto è che il campo magnetico è performante solo quando il flusso si concentra il più possibile nel pezzo da bloccare. Se la potenza magnetica, per ragioni di profondità di campo, supera lo spessore del pezzo, si riduce e può diventare insufficiente ai fini della lavorazione. Ciò che



più conta è il passo polare ideale per la lavorazione in questione.

Per la scelta e l'utilizzo della migliore soluzione - conclude Pola - i clienti possono contare sul nostro servizio di pre e post vendita che si distingue per efficienza e professionalità. Negli anni abbiamo investito molto nelle attività di service perché crediamo che il cliente debba essere seguito fornendogli la massima competenza tecnica. I nostri uomini sono dei tecnici-commerciali che conoscono il settore applicativo, le specifiche problematiche della macchina utensile su cui andremo a integrare i nostri sistemi per individuare la migliore soluzione per ogni esigenza. In fase di post vendita affianchiamo il cliente nelle attività di installazione, formazione, manutenzione sia dei nostri sistemi sia di prodotti dei nostri competitor, nonché nelle attività di retrofitting». ■