



I nostri **OSPITI**



Ivano Gerardi Jr.
Gerardi Spa



Davide Osti
Hoffmann Italia



Davide Dalla Montà
Hoffmann Italia



Davide Ghizzardi
Hainbuch Italia



Roberto Pola
SPD



Andreas Kühl
Schunk Intec

Tavola

Rotonda



Non è (solo) una **questione** di **forza**

**FLESSIBILI, MODULARI E PRODUTTIVI:
I DISPOSITIVI DI SERRAGGIO VANNO
ORMAI BEN OLTRE IL SEMPLICE
CONCETTO DI ATTREZZATURA,
CONTRIBUENDO ALL'OTTENIMENTO
DEI RISULTATI IN OFFICINA.**

di Andrea Pagani

Quello dei dispositivi di serraggio pezzo è un compito cruciale non solo per la corretta esecuzione di un programma su una macchina utensile, ma anche per la produttività complessiva del processo.

Chiamarle "morse" è certamente limitativo: si tratta infatti di veri e propri sistemi con possibilità di automazione ed elevata modularità applicativa.

Ne abbiamo parlato con alcuni dei principali costruttori per capire come stia andando il mercato in termini di economia e tecnologia.



Ivano Gerardi Jr.
Gerardi Spa

➤ I SEGMENTI DI MERCATO CHE STANNO RECUPERANDO MEGLIO SONO SICURAMENTE OIL&GAS E SEMICONDUCTOR

■ **Il settore manifatturiero si sta riprendendo con esiti diversi in base ai settori applicativi e alle aree geografiche. Qual è a vostro avviso il trend a breve-medio termine?**

Ivano Gerardi Jr. - Gerardi Spa

«Malgrado il periodo, ritengo che le prospettive a medio termine siano positive, in quanto il settore manifatturiero non si è mai fermato ma ha solo rallentato, anche se pesantemente nel secondo trimestre del 2020. Attualmente gode di una ripresa che credo si potrà consolidare nei prossimi mesi, considerando il rilancio di progetti rimasti in stand-by e le innumerevoli risorse finanziarie e incentivi economici che verranno lanciati sul mercato italiano ed europeo. In generale i segmenti di mercato che stanno recuperando meglio sono sicuramente Oil&Gas e semiconductor. Purtroppo il mercato automotive e l'aerospazio sono ancora praticamente fermi, se non con qualche piccolo progresso negli ultimi mesi. Rispetto al 2018/2019 il mercato è comunque notevolmente sotto. Prevedo nel breve-medio termine lo stesso trend degli ultimi 3 mesi, quindi un recupero solido per quanto riguarda i settori sopra indicati. Indubbiamente la Cina ha già recuperato bene in tutti i settori ma per noi anche Russia, tutto l'ex blocco sovietico e la Turchia vanno a gonfie vele, mentre il Sud Est asiatico è ancora molto sofferente in particolar modo il Vietnam e Singapore. Europa piuttosto tonica quindi trend positivo, ma non per Francia, Spagna e Portogallo, i quali stanno facendo più fatica rispetto al resto

dell'Europa. Anche Nord America in forte ripresa. Per quanto riguarda l'Italia prevediamo che la ripresa andrà consolidandosi là dove già in atto, per poi estendersi al resto del Paese così come già avvenuto in passato, coinvolgendo l'intero Paese a partire dalla seconda parte di quest'anno».

Davide Ghizzardi - Hainbuch Italia

«Il 2020 è stato sicuramente un anno difficile in generale per il settore della meccanica; la produzione e la vendita delle macchine utensili hanno subito un forte calo e di conseguenza anche le attrezzature a esse correlate. Fortunatamente per noi però questo dato negativo è stato in buona parte compensato da un aumento delle vendite presso gli utilizzatori finali, che ci ha consentito di chiudere in maniera soddisfacente il 2020 anche se paragonato al già più che buono 2019. Per noi il 2021, nonostante l'ancora difficile situazione negli spostamenti e nei contatti con le aziende clienti a

causa del Covid-19, ha avuto una buona partenza, questo anche grazie a una già visibile ripresa del mercato della macchina utensile, che secondo le proiezioni delle associazioni di settore dovrebbe riguadagnare una quota di oltre il 35% se paragonato all'anno 2020. Tutto questo ci fa ben sperare; se poi il Governo italiano dovesse rendere più ampia la possibilità di accesso alle agevolazioni fiscali per l'industria, estendendola anche oltre il concetto di Industria 4.0 quindi rendendola anche strutturale, ecco che allora potremmo avere una ulteriore accelerazione verso i numeri degli anni passati».

Davide Osti - Hoffmann Italia

«Sicuramente la pandemia da Covid-19 ha stravolto gli equilibri produttivi, generando difficoltà di previsione futura sull'andamento dei mercati. Le attrezzature di serraggio sono state penalizzate maggiormente, come spesso avviene nei periodi di crisi, in quanto richiedono investimenti maggiori rispetto agli utensili e sono meno necessarie nei momenti di bassa produzione. D'altro canto però sono quelle che cresceranno maggiormente appena il mercato riprenderà a crescere. Ora, con l'arrivo dei vaccini e gli investimenti previsti per i prossimi mesi da parte dell'Europa, ci auguriamo di avere un periodo di forte ripresa e crescita, soprattutto nel comparto delle lavorazioni meccaniche e del serraggio. Inoltre nei prossimi anni la robotica e l'automazione ci permetteranno di ridurre i costi di produzione e di aumentare la nostra produttività a livello Paese. Hoffmann Group ha lanciato da poco una serie di nuove morse, di sistemi di pre-



Davide Osti
Hoffmann Italia

➤ NEI PROSSIMI ANNI ROBOTICA E AUTOMAZIONE CI PERMETTERANNO DI RIDURRE I COSTI DI PRODUZIONE E DI AUMENTARE LA NOSTRA PRODUTTIVITÀ A LIVELLO PAESE

sa pezzo e soluzioni punto zero per questo comparto e riteniamo che nei prossimi anni avremo grandi soddisfazioni proprio nel settore dell'automazione e delle lavorazioni meccaniche per asportazione truciolo».

Andreas Kühn - Schunk Intec

«Il mercato delle attrezzature di bloccaggio sta dando segnali di ripresa. Il trend a mio avviso resterà positivo per specifici settori industriali o particolari campi di applicazione, come per esempio il settore aeronautico, il medicale, la produzione additiva o la costruzione di stampi. La tendenza delle aziende tecnologiche è quella di trasferire il know how acquisito negli anni in attrezzature specifiche a seconda del settore e applicando i vantaggi della tecnologia a nuove aree e comparti. Schunk ha risolto, per esempio, problematiche di lavorazione di pezzi molto grandi per il settore aeronautico con Vero-S Aviation: la lavorazione dei componenti strutturali in alluminio rappresentava fino ad allora una sfida in questo campo, perché le sollecitazioni residue rilasciate dal materiale rallentavano la produttività dei pezzi, oppure ha lanciato moduli a punto zero specifici per la produzione additiva, come il nuovo Vero-S NSE-AM mini 78-20 che promette brevi tempi di setup e alta produttività nella stampa 3D. Il modulo trasferisce l'idea di messa a punto in pochi secondi, collaudata nei processi di lavorazione, alle macchine per la sinterizzazione laser (SLS) e la fusione laser (SLM) con una temperatura massima di esercizio di 200°C, ed è appositamente predisposto per impianti con riscaldamento attivo».

Roberto Pola - SPD

«Occorre considerare che stiamo vivendo ancora in una emergenza sanitaria: pur con segnali positivi, è importante valutare di giorno in giorno i trend e gli eventuali problemi che dobbiamo affrontare.

Detto ciò, confermo che già da novembre abbiamo visto dei segnali di ripresa che via via si sono consolidati. Se inizialmente si è trattato di forniture di soluzioni di bloccaggio pezzo con sistemi magnetici e legati alla vendita di macchine, oggi ci sono segnali interessanti anche per quanto riguarda la richiesta di attrezzature di serraggio più tradizionali. Quindi non solo investimenti legati a nuovi progetti, ma anche a lavori più "di routine" in officina. In definitiva ci aspettiamo un recupero nel medio periodo e di tornare, se non ci saranno sorprese, ai valori pre-Covid nel giro di un paio di anni».

■ Quali sono le principali richieste tecniche degli utilizzatori di sistemi per il serraggio dei pezzi in macchina?

Ivano Gerardi Jr. - Gerardi Spa

«È sempre più importante riuscire a identificare al meglio quale possa essere la "composizione di sistemi di serraggio" per cui utilizzare sistemi modulari, che in funzione del tipo di macchina e dei pezzi da produrre possano essere rapidamente alternati tra loro così da ottenere la massima efficienza e produttività. La diffusione dei centri a 5 assi ha inoltre portato allo sviluppo di nuove morse in grado di garantire un serraggio forte, sicuro e preciso pur riducendo la superficie di presa pezzo grazie all'utilizzo di

ganasce Grip. Come tutte le cose che funzionano, questa tecnologia è stata estesa e applicata anche alle tipologie di morse tradizionali e la clientela è ormai orientata verso sistemi di presa pezzo più efficienti. Infine, i clienti si orientano sempre più verso l'automazione in quanto hanno bisogno sempre più di efficienza e riduzione dei tempi, ma soprattutto della riduzione dei famosi "costi nascosti" tipici delle macchine che restano ferme per l'attrezzaggio».

Davide Ghizzardi - Hainbuch Italia

«Negli ultimi anni le esigenze del mercato hanno portato a un notevole innalzamento dello standard qualitativo del prodotto finito e a una richiesta di tempi di reazione e di consegna sempre più stretti, il tutto mantenendo i costi di produzione competitivi rispetto alla scena mondiale. Questo ha fatto sì che nella catena produttiva, soprattutto quella che coinvolge le macchine utensili, sia stato necessario ottimizzare gli accessori e le attrezzature coinvolti nel processo stesso. Le caratteristiche che vengono richieste oggi alle attrezzature di serraggio dei pezzi sono molteplici: bisogna garantire un bloccaggio del pezzo forte e sicuro per potere contrastare le forze generate dagli utensili da asportazione del truciolo (sempre più performanti), viene richiesta la precisione e la ripetibilità di posizionamento del particolare da lavorare, la massima versatilità e facilità di riattrezzaggio in occasione di un cambio di produzione, la possibilità che l'attrezzatura possa essere integrata in un sistema produttivo totalmente automatizzato (robot, pallet eccetera) così da potere lavorare anche senza la presenza di un operatore. Infine, e per il motivo appena citato, occorre che l'attrezzatura garantisca la massima affidabilità operativa e una ridotta manutenzione per potere abbattere al massimo i tempi di fermo macchina».

Davide Dalla Montà - Hoffmann Italia

«Le richieste di mercato sono maggiormente focalizzate su morse per macchine a 5 assi e piastre Zeropoint. A nostro avviso non c'è da stupirsi, visto il trend che sta portando i processi produttivi a essere adattati per fare fronte a richieste di particolari relativamente complessi gestiti con lotti



Davide Ghizzardi
Hainbuch Italia

➤ **OCCORRE CHE L'ATTREZZATURA GARANTISCA LA MASSIMA AFFIDABILITÀ OPERATIVA COSÌ DA ABBATTERE AL MASSIMO I TEMPI DI FERMO MACCHINA**

Serraggio pezzo / Non è (solo) una questione di forza

di estensione ridotta. Per quanto riguarda i sistemi punto zero, nonostante la nostra offerta di piastre standard a catalogo molto spesso ci vengono richieste soluzioni su misura per fare fronte a particolari necessità o integrazioni con altri sistemi. Per questo abbiamo sviluppato una piattaforma specifica dov'è possibile configurare in autonomia la propria piastra base a seconda delle esigenze, e ricevere un preventivo entro 48 ore. È molto frequente che ci vengano domandati non solo prodotti specifici, ma anche consulenza per la pianificazione della presa pezzo. In questo caso possiamo avvalerci dei nostri esperti che, in funzione del livello di dettaglio richiesto, danno supporto tecnico ai clienti aiutandoli a trovare la soluzione per loro ottimale».

Andreas Kühl - Schunk Intec

«In questo momento flessibilità e semplicità di utilizzo sono forse i temi principali richiesti dagli utilizzatori. A seconda del tipo di macchina, della lavorazione e dell'elevata richiesta di varianti pezzo l'utilizzatore ha necessità di avere per ogni esigenza un'attrezzatura apposita e a volte personalizzata, con un conseguente incremento dei costi. La sfida che Schunk è riuscita a superare con successo è quella di proporre un assortimento standard così ampio, modulare e flessibile da potere soddisfare ogni esigenza senza ricorrere ad attrezzature speciali realizzate ad hoc e costose. Per ottimizzare l'attrezzaggio è indispensabile oggi avere dei moduli a punto zero come Vero-S, dove è possibile, a seconda dell'applicazione da realizzare, il bloccaggio diretto del pezzo

con perni o appositi moduli impilabili a colonne pneumatici o manuali, come Vero-S WDM. Oppure è possibile montare con facilità sui moduli a punto zero, mediante perni e interfacce, morse manuali standard che consentono ampi range di serraggio e semplicità di utilizzo. Il fatto di potere utilizzare un'unica morsa per diverse applicazioni o per il bloccaggio di pezzi diversi rappresenta un grande vantaggio. Schunk offre svariate soluzioni con le morse della serie Kontec: KSC dispone di un ampio programma di taglie e inoltre, grazie alla gamma di ganasce intercambiabili, si adatta facilmente a diverse lavorazioni. KSM2 è una morsa multipla che permette il bloccaggio di pezzi piccoli fino a piastre di grandi dimensioni, oppure KSX, la morsa a 5 assi e KSX-C2, l'ultima generazione: estremamente precisa, consente una lavorazione ottimale su 6 lati in seconda fase».

Roberto Pola - SPD

«Se per le attrezzature più semplici contano caratteristiche come disponibilità a magazzino, velocità di spedizione, qualità del prodotto e semplicità di utilizzo, per quelle ad alto valore aggiunto occorre valutare anche altri parametri. Innanzitutto devono rispondere alla richiesta di flessibilità legata ai lotti produttivi, che sono sempre più ridotti come numero e che quindi costringono l'utilizzatore a gestire frequenti cambi pezzo. È importante inoltre fare più cose con la stessa macchina: se un tempo ci si poteva permettere di dedicare un impianto a una specifica produzione, oggi pensando ai terzi è fondamentale essere in grado di

lavorare un po' di tutto, in maniera semplice e produttiva. Infine, è cruciale la comunicazione tra dispositivi per la massima automazione di processo. Le attività devono essere sempre più automatiche e meno dipendenti dall'intervento umano: le attrezzature devono poter essere pilotate dai PLC e devono coordinarsi con la macchina, l'eventuale robot di asservimento ecc.».

■ Modularità, flessibilità e automazione delle attrezzature sono qualità sempre più apprezzate in qualsiasi officina. Qual è il vostro approccio in tal senso?

Ivano Gerardi Jr. - Gerardi Spa

«La Gerardi sta investendo molto sull'automazione e sul 4.0 sia in termine di processi di produzione interna, sia di nuovi prodotti mirati all'incremento di efficienza ed efficacia delle attrezzature. Molti nuovi prodotti sono stati concepiti proprio in quest'ottica, sempre tenendo in considerazione la forza della nostra gamma che è la modularità e quindi la versatilità, ma anche e soprattutto l'integrazione e l'ampliamento delle attrezzature Gerardi. Automazione del serraggio, riduzione dei tempi di setup e possibilità di interfacciare le morse con il centro di lavoro per la gestione automatizzata del carico e scarico dei pezzi son state oggetto di grande sviluppo e diffusione negli ultimi anni e prevediamo che continueranno a esserlo in futuro. La modularità non guasta, anzi, ormai sono chiari a tutti i vantaggi di una morsa - o meglio una attrezzatura - modulare rispetto a una tradizionale. Entrare in un sistema modulare è sempre un investimento sicuro, che si rivaluta con ogni innovazione o miglioria che il nostro ufficio tecnico apporta alle morse e alle attrezzature esistenti. L'approccio più corretto è considerare modularità, flessibilità e automazione come tra loro inscindibili, in quanto sono l'una conseguenza dell'altra. Questo si ripercuote in morse sempre più performanti, che vengono però progettate in funzione di sistemi di posizionamento rapido (piastre zero point o tavole a cambio rapido meccanico) che consentano la massima versatilità di installazione, ma anche una rapida alternanza. Allo stesso modo le medesime morse sono spesso già predisposte per essere



Roberto Pola
SPD

➤ PER LE ATTREZZATURE PIÙ EVOLUTE OCCORRE TENERE CONTO DI PARAMETRI QUALI FLESSIBILITÀ, MODULARITÀ E POSSIBILITÀ DI AUTOMAZIONE

facilmente automatizzate e integrate con l'automazione della macchina, mentre in altri casi vengono sviluppati modelli di morse più specifiche che poi potranno andare ad ampliare ulteriormente la gamma».

Davide Ghizzardi - Hainbuch Italia

«La Hainbuch, nata come piccola realtà artigianale oramai 70 anni fa nelle vicinanze di Stoccarda in Germania, per distinguersi ha sempre sviluppato soluzioni che, oltre all'affidabilità e alla precisione, garantissero anche una grande flessibilità e semplicità di utilizzo, il tutto nell'ottica di offrire all'utente finale dei vantaggi in termini di gestione del tempo e della produttività. La gamma dei nostri prodotti comprende sia sistemi di bloccaggio manuali che ad azionamento idraulico o pneumatico, con possibilità di automatizzazione. Offriamo delle attrezzature di bloccaggio che in pochi minuti, grazie a moduli dedicati, possono trasformare il bloccaggio da pinza su profilo esterno a un sistema con il bloccaggio dall'interno tramite una bussola di espansione. Possiamo inoltre, sempre con un apposito modulo, trasformare la stessa attrezzatura in un bloccaggio con mandrino autocentrante a due o tre griffe, il tutto a vantaggio di una maggiore flessibilità. Inoltre, tutti questi moduli possono essere utilizzati sia sulle nostre attrezzature statiche, sia sulle nostre attrezzature rotanti».

Davide Dalla Montà - Hoffmann Italia

«Sì, senza dubbio è questa la direzione che sta prendendo il mercato. Attrezzature flessibili e polivalenti permettono di ridurre al minimo il tempo necessario per effettuare un cambio di setup, riducendo il grande impatto che questo ha su lotti produttivi sempre più esigui. Negli ultimi anni Hoffmann Group sta sviluppando la gamma di sistemi di serraggio proprio in questa direzione. Tutti i più recenti prodotti Garant sono infatti caratterizzati da una grande modularità e intercompatibilità, creando un ecosistema flessibile e scalabile che permette di snellire al massimo le procedure di setup. Un altro aspetto chiave è sicuramente quello dell'automazione; non solo intesa come robotica, ma anche come automazione di processi che normalmente vengono eseguiti manualmente, massimizzando così l'impiego

delle macchine e riducendo di conseguenza la necessità di intervento umano. Per questo nel nostro catalogo figurano anche apparecchi per la pulizia del pezzo e per la rimozione autonoma di componenti multipli eseguiti in una singola fase. D'altro canto, anche i robot stanno diventando via via più accessibili sia sotto l'aspetto economico che per la facilità di programmazione. È quindi fondamentale avere a disposizione un portafoglio di prodotti adatti anche a questo tipo di applicazioni. Ne sono un esempio morse autocentranti compatte della linea Xtric oppure quelle ad azionamento pneumatico».

Andreas Kühl - Schunk Intec

«Le tre parole modularità, flessibilità e automazione mi fanno venire in mente R-C2, la morsa autocentrante che diventa anche mano di presa, un prodotto rivoluzionario che bene interpreta questi concetti. L'asservimento automatizzato sta diventando, infatti, sempre più diffuso anche in caso di lotti singoli o molto ridotti ed è una delle soluzioni più idonee per migliorare drasticamente la produttività. Schunk presenta una soluzione davvero innovativa sviluppata da Gressel, azienda svizzera del Gruppo, con storica esperienza nel bloccaggio pezzo. R-C2 rivoluziona l'asservimento macchina utensile e si pone come alternativa al sistema pallettizzato grazie alla sua duplice funzione: può fungere sia da morsa autocentrante per il bloccaggio pezzo sulla tavola macchina durante la lavorazione, sia da modulo di presa per la manipolazione e la movimentazione del pezzo su robot. Evitando grossi investimenti per un sistema di pallettizzazione e con pochi dispositivi di presa e serraggio è ora possibile implementare un processo ottimizzato non presidiato per il carico e scarico macchina utensile».

Roberto Pola - SPD

«Il sistema magnetico elettropermanente è flessibile per natura: l'elemento magnetico consente il bloccaggio del pezzo semplicemente appoggiandolo sulla superficie dell'attrezzatura, senza vincoli dovuti alla dimensione delle morse o di altri dispositivi meccanici di bloccaggio tradizionali. Il vantaggio è consistente anche sul fronte



Andreas Kühl
Schunk Intec

IN QUESTO MOMENTO FLESSIBILITÀ E SEMPLICITÀ DI UTILIZZO SONO I TEMI PRINCIPALI RICHIESTI DAGLI UTILIZZATORI DI SISTEMI DI SERRAGGIO

dell'automazione, facilmente integrabile perché i dispositivi elettropermanenti vengono attivati e disattivati semplicemente con un comando elettrico. Elevata anche la modularità: abbiamo a catalogo elementi di diverse forme e dimensioni che, opportunamente combinati tra loro, si adattano al banco della macchina offrendo soluzioni che risolvono problematiche che con altre tecnologie avrebbero richiesto prodotti speciali. Sono così in grado di creare una attrezzatura utilizzando particolari pronti a magazzino, collocare i pezzi sulla macchina e bloccare pezzi di ogni tipo, grandi o piccoli, semplici o complessi. L'intero sistema può poi essere spostato tra diverse macchine in base alle necessità o riallineato in modo diverso sulla medesima macchina per rispondere a una nuova esigenza produttiva». ■