

PER SODDISFARE LE PIÙ DIVERSE ESIGENZE DI OFFICINE MECCANICHE E STAMPISTI, MASTER PUÒ CONTARE SU COMPETENZA E KNOW-HOW SPECIFICI AVENTI COME PUNTO FOCALE D'INTERESSE L'ELETTROEROSIONE

AL SERVIZIO della meccanica di precisione

Con un'esperienza quasi quarantennale nel campo della fornitura di macchine utensili, Master è specializzata nell'importazione di soluzioni per elettroerosioni a tuffo, per elettroerosioni a filo, le micro foratrici Edm. Una vasta gamma in grado di soddisfare le più diverse esigenze di mercato.

Come valuta la domanda attuale di macchine, attrezzature e tecnologie per l'elettroerosione sul mercato italiano: come si sta chiudendo l'anno e quali le previsioni per il 2024?

«In questo momento di incertezza del mercato – rileva Massimo Pasquali, responsabile commerciale di Master – dovuto alle problematiche della guerra, tra le quali, crisi energetica, balzo dei tassi di inflazione, crisi geopolitica e rallentamento del commercio globale, in Italia si procede lenti ma con fiducia sullo sviluppo del mercato interno. Un problema che riscontriamo dai nostri clienti è l'incapacità di trovare personale qualificato che si occupi dell'utilizzo delle macchine per elettroerosione. Questo 2023 è stato un anno che non ha deluso le aspettative, con un mercato leggermente in calo rispetto all'anno precedente, ma con una discreta domanda di richiesta. Per il 2024 ci aspettiamo una leggera crescita legata a un calo dei tassi legati all'inflazione».

Massimo Pasquali,
responsabile commerciale
di Master



Come giudica invece lo stato dell'arte della tecnologia? Ci sono sviluppi in corso o previsti che potrebbero aprire nuove opportunità di mercato o migliorare ulteriormente l'efficienza dei processi?

«Il mondo delle elettroerosioni a tuffo sta cambiando sia nelle prestazioni che nella semplicità di programmazione. Vista la scarsità di personale specializzato, uno dei nostri vantaggi è quello di offrire macchine dalla semplicità di uso e di programmazione agevolata, in modo da avere personale pronto all'uso con poche ore di formazione. Un controllo con immagini dimostrative e icone di facile intuizione, il nostro modo di programmazione risulta tra i più semplici da usare. Il sistema Expert AE2 permette di generare programmi con pochi e semplici passaggi agevolando gli operatori. Un altro vantaggio offerto dalle nostre macchine è la capacità di lavorare materiali fuori standard come Rame al Berillio, Carburo di Tungsteno e Ampco. La trasmissione dei dati di processo sono gestiti tramite protocollo di trasmissione EtherCAT in grado di processare i dati ad una velocità di 0,05 ms con lettura dei dati in tempo reale aumentando la produttività del 60% e riducendo contestualmente l'usura dell'elettrodo del 45%.

Progettate per ottenere il massimo delle prestazioni

Le elettroerosioni Neuar serie BIG distribuite da Master sono interfacciate con un generatore più potente rispetto a un generatore per macchine standard. Per soluzioni di lavorazioni standard l'ampereaggio arriva a 120 A; in aggiunta si può richiedere che la macchina venga dotata di un Booster di ampereaggio arrivando a 800A. Questo ampereaggio così elevato serve per soddisfare la richiesta di asportazione di grossi elettrodi per grosse asportazioni di materiale. Oltre che a fare grosse asportazioni una macchina per erosione a tuffo di grandi dimensioni può raggiungere anche ottime finiture con un Ra di 0,08 corrispondente a VDI=0 (finitura a specchio). Nonostante le grandi dimensioni, queste macchine sono ingegnerizzate per muoversi con un movimento sulla testa di 14 m/min; velocizzando l'erosione si riducono i tempi del 45% e si aumenta l'efficienza del 60%. La velocità della testa agevola molto l'erosione perché, grazie al movimento super veloce, crea un vortice di lavaggio beneficiandone sulla finitura e sulla creazione di spigoli vivi e cavità profonde. Il grosso problema delle erosioni di grandi dimensioni è sempre sui lunghi tempi di riempimento vasca. Se per le macchine di vecchia generazione ci si è abituati a lunghe attese, nelle nuove il sistema di iniezione del dielettrico è stato nettamente migliorato grazie a pompe ad alte prestazioni che riempiono l'intera vasca con un tempo ridotto. Al tempo stesso con un sistema di aspirazione anche la fase di svuotamento avviene in breve tempo. Altrettanto di nuova concezione è il sistema di filtrazione. Grosse lavorazioni comportano infatti spesso grosse quantità di residui da filtrare. Neuar ha sviluppato un nuovo sistema di filtraggio capace di aumentare l'efficienza della filtrazione del +60%, riuscendo addirittura a estendere la vita e la durata del filtro del +45%.



Sempre grazie alla tecnologia AE2 e con EtherCAT, la testa di erosione è in grado di raggiungere una velocità di 18 m/min agevolando l'evacuazione delle particelle senza lavaggio e senza deformazione dell'impronta. Questo è un notevole vantaggio per applicazioni quali nervature a cavità profonde, connettori e microlavorazioni riuscendo a ottenere finiture brillanti con VDI=0 con tempi ridotti».

L'intelligenza artificiale sta rivoluzionando molti settori industriali. Ne può beneficiare anche il settore dell'elettroerosione? Può fornire un esempio di come state integrando l'IA nei vostri prodotti o processi per migliorare le prestazioni?

«Le macchine Neuar da noi distribuite sono rispondenti all'industria 4.0. Uno dei nostri punti di forza è l'automazione. Se prima ci si limitava alla semplice produzione, oggi con le elettroerosioni Neuar 4.0 si può ottenere una grande mole di dati atti a ottenere analisi di produzione e status di processo e operatività della macchina consentendo di ottimizzare tutto il processo produttivo. Il pacchetto Software IoT per Industria 4.0, include: console Monitor che consente di monitorare tutte le macchine in un'unica schermata in tempo reale; simulatore PC per la creazione e la trasmissione dei programmi NC da postazione remota alla macchina; database SQL per l'acquisizione dei dati di lavorazione eseguiti per la gestione delle commesse. Una soluzione completa chiavi in mano che risponde ai più diversi requisiti».

Con l'attenzione crescente verso sostenibilità, in che modo il settore dell'elettroerosione sta affrontando le sfide legate all'impatto ambientale? Ci sono iniziative volte a rendere i processi di elettroerosione più ecocompatibili?

«Visto il recente incremento dei prezzi dell'energia e le regolamentazioni a impatto ambientale sempre più stringenti – conclude Pasquali – è importante fornire ai clienti macchine a basso consumo energetico e che li supportino nel proseguimento di una crescita green. Grazie al nuovo generatore con tecnologia AE2 e protocollo di comunicazione EtherCAT, le macchine Neuar riducono i tempi di lavorazione del 60% consumando molta meno energia. Questo è dovuto al fatto che la testa di lavorazione può raggiungere i 18 m/min. Ridurre i tempi di lavorazione implica un enorme risparmio di energia. Un altro processo ecocompatibile è il maggior risparmio sui materiali di consumo quali i filtri per il sistema di filtraggio. Grazie al nuovo sistema di filtraggio, i grandi residui di erosione vengono filtrati impedendo l'ostruzione dell'aspiratore del liquido dielettrico. Il nuovo sistema di filtrazione Neuar, non solo aumenta l'efficienza ma estende anche la durata del filtro, risparmiando notevolmente sui materiali di consumo. Grazie a esso si ha un +65% di efficienza di filtrazione e un +45% di durata dei filtri. Un risultato che consente un impatto ambientale inferiore ai vecchi impianti a elettroerosione».

Nonostante le grandi dimensioni, le elettroerosioni Neuar serie BIG distribuite da Master sono ingegnerizzate per velocizzare l'erosione, ridurre i tempi d'esecuzione, aumentando l'efficienza