

PORTARE L'ALIMENTAZIONE ALL'ELETTROMANDRINO MONTATO SULLA TORRETTA PORTAUTENSILI DEL TORNIO ELIMINANDO LA PRESENZA DI CABLAGGI NELLA ZONA DI LAVORO. È QUESTA LA SFIDA VINTA DA CITIZEN MACCHINE ITALIA GRAZIE ALL'ELETTROMANDRINO MOTORIZZATO X11. REALIZZATO DA M.T. E INSTALLATO SU UN TORNIO MIYANO BNE-51MSY.

[TORNITURA]

a cura di Davide Davò

Presenza diretta dalla torretta

Soluzioni a elevato contenuto tecnologico adatte a qualsiasi caso applicativo. È quello che Citizen Macchine Italia offre ai propri clienti, con torni altamente performanti che possono essere customizzati con attrezzature e componenti pensati a hoc per ogni esigenza. Un approccio che la realtà bergamasca richiede a sua volta ai propri fornitori, che devono condividere con lei la continua spinta all'innovazione tecnologica e la volontà di trovare sempre la risposta più adatta all'applicazione in esame. Questa visione comune costituisce la base della partnership tra Citizen Macchine Italia e M.T., che ha recentemente portato all'installazione di un elettromandrino motorizzato X11 sulla torretta portautensili di un tornio Miyano BNE-51MSY con l'obiettivo (raggiunto) di eliminare la presenza di cablaggi nella zona di lavoro della macchina.

Linea diretta col Giappone

«Citizen Macchine Italia (CMI), conosciuta fino al 2015 come Sirma Macchine Srl, nasce dall'esperienza maturata in 35 anni nella commercializzazione dei prodotti Citizen-Miyano in Italia - esordisce Claudio Rizzi, Application Engineer di Citizen Macchine Italia - L'azienda è in continua crescita ed è strutturata per fornire un servizio a 360° con una rete di vendita ben radicata su tutto il territorio, un ufficio tecnico qualificato che si occupa di studiare la soluzione più indicata alle esigenze produttive del cliente e un servizio di assistenza tecnica dislocato in maniera strategica in tutta Italia



Lo showroom Citizen Macchine Italia allestito per accogliere i clienti

Claudio Rizzi,
Application Engineer
di Citizen Macchine
Italia

per garantire interventi tempestivi ed efficaci. Con l'acquisizione della società da parte di Citizen Machinery Japan (CMJ) si è creato un filo diretto con la casa madre che ci assicura il quotidiano supporto e la competenza di un Gruppo internazionale con una posizione di primissimo livello nel mercato dei torni CNC a fantina mobile con il brand Citizen e dei torni CNC a testa fissa con il brand Miyano». Grazie agli ottimi risultati ottenuti, la filiale italiana ha acquisito una posizione di rilievo nel Gruppo al punto da essere una delle tre filiali europee che collaborano costantemente con CMJ per decidere le strategie di mercato, per condividere le proprie esperienze e per sviluppare nuovi modelli di macchine. È proprio grazie a questa sinergia fra tutte le filiali che nascono le nuove idee e le nuove tecnologie che



da sempre distinguono le macchine del Gruppo Citizen. La tecnologia LFV (Low Frequency Vibration Cutting), sviluppata e brevettata da Citizen che permette di incrementare e migliorare la produttività risolvendo i problemi legati al truciolo, nasce proprio da questo

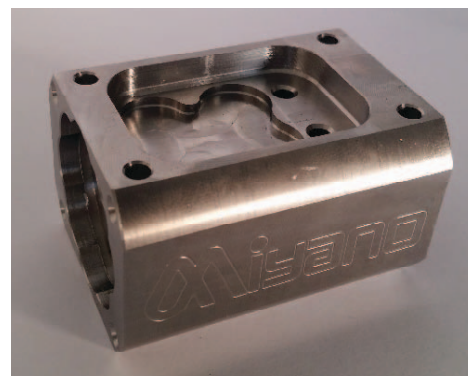
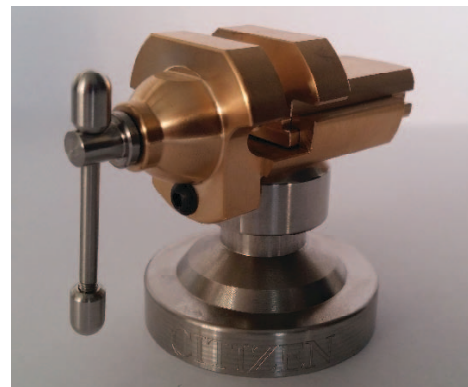
PRESA DIRETTA DALLA TORRETTA

stretto legame. Il principio base consiste nel generare un'oscillazione dell'utensile rispetto alla rotazione del mandrino, grazie alla quale l'utensile si stacca ciclicamente dal materiale (tornitura nell'aria) generando un truciolo frammentato, e non lungo quanto tutta la passata di tornitura. Questa tecnologia rappresenta una vera e propria innovazione che offre importanti vantaggi, quali l'ottima frantumazione del truciolo anche dei materiali più ostici, il miglioramento della produttività delle macchine, la riduzione dei downtime correlati agli accumuli di truciolo, la riduzione dei rischi

connessi a rottura utensili, incendi e collisioni di pick up, la riduzione dell'impiego di impianti ad alta pressione e relativa contrazione dei costi dell'investimento.

Risposte su misura

«A distanza di due anni dalla presentazione ufficiale e dai primi modelli di macchina installati, possiamo definitivamente dire che la tecnologia LFV ha cambiato il modo di lavorare dei nostri clienti e ha permesso a CMI di rafforzare ulteriormente la propria posizione sul mercato italiano dei torni CNC - afferma



Alcuni esempi di particolari che presentano marcatura realizzata con macchine del Gruppo Citizen

Rizzi - Inoltre, il parco macchine messo a disposizione da Citizen e Miyano è uno dei più completi nel campo dei torni CNC da barra con la possibilità di lavorare diametri da 1 a 80 mm, permettendoci di trovare sempre la giusta soluzione per ogni applicazione, dalla minuteria (orologeria, occhialeria, impianti dentali e altro ancora) fino alla lavorazione di particolari con asportazioni gravose». Applicazioni differenti richiedono dunque soluzioni leggermente differenti, ma sempre allo stato dell'arte dal punto di vista tecnologico. In quest'ottica CMI può contare sulle tecnologie fornite direttamente dalla casa madre, ma allo stesso tempo è alla continua ricerca di nuove idee, nuovi prodotti e nuove soluzioni tecniche per fornire ai clienti un prodotto "chiavi in mano". «Uno dei nostri punti di forza è la capacità di partire da una soluzione standard per arrivare all'occorrenza a un prodotto fortemente customizzato per rispondere a specifiche esigenze - continua Rizzi - Una missione che, per essere portata a termine con successo, richiede un'attenta selezione dei partner tecnologici, che oltre a disporre di prodotti dall'elevato contenuto tecnologico devono anche dimostrare di avere il nostro stesso approccio nei confronti del cliente, e quindi la volontà di risolvere problematiche lavorando al nostro fianco e all'occorrenza anche sviluppando nuove soluzioni. Una delle più recenti applicazioni legate a un elettromandrino mo-



Il tornio Miyano BNE-51MSY oggetto dell'applicazione

45 ANNI DI **INNOVAZIONE**

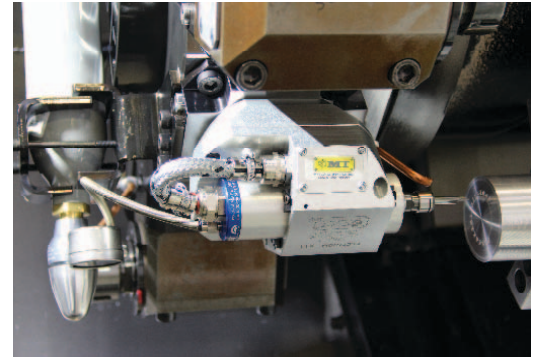
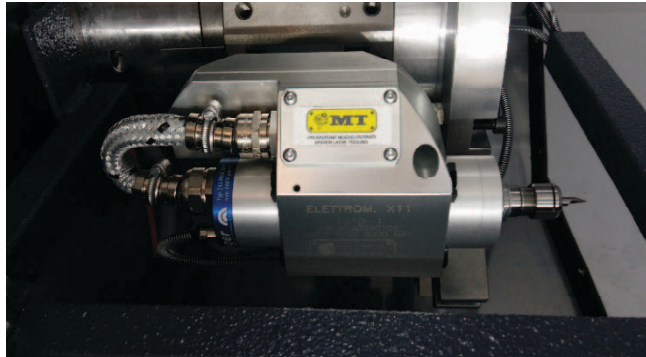
M.T. Srl opera sia nella progettazione e costruzione di portautensili statici e motorizzati per torni a controllo numerico, sia nel settore delle lavorazioni meccaniche per conto terzi. Fondata nel 1972 e con sede produttiva a San Giovanni in Marignano (RN), M.T. impiega

attualmente 100 dipendenti ed esporta le proprie soluzioni in tutto il mondo. La produzione avviene interamente all'interno dell'azienda, che è in grado di assicurare prodotti di alto livello e performanti, capaci di rispondere al meglio alle esigenze dei propri clienti. Grazie a un parco macchine di ultima generazione e a un'attenta politica di gestione dei magazzini, M.T. garantisce consegne in tutto il mondo in tempi rapidissimi: un servizio "just in time" con prodotti pronti per la spedizione in cinque giorni lavorativi dal ricevimento dell'ordine.



A sinistra: l'elettromandrino motorizzato X11 montato sulla torretta portautensili del tornio Miyano BNE-51MSY

A destra: l'X11 può arrivare a 60.000 giri/min sfruttando la sola rotazione dell'utensile motorizzato per generare energia elettrica



torizzato a marchio M.T. e installato su un tornio Miyano BNE-51MSY nasce proprio da una partnership tra noi e l'azienda riminese finalizzata alla risoluzione di una specifica esigenza».

Niente cablaggi

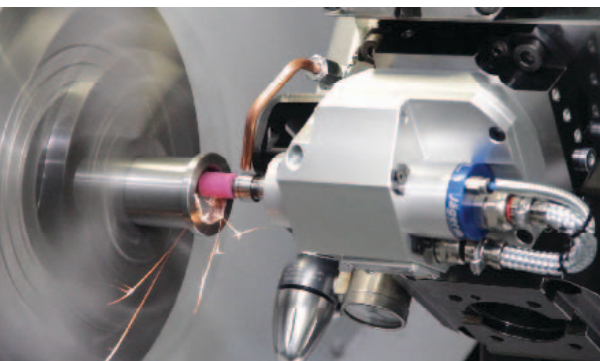
Il rapporto che lega CMI e M.T. rappresenta la naturale evoluzione di una collaborazione nata diversi anni fa tra la stessa M.T. e la filiale inglese di Citizen, che ha identificato nella realtà di San Giovanni in Marignano un partner di primissimo livello e in grado di fornire soluzioni all'avanguardia dal punto di vista tecnologico. «Da tempo ormai equipaggiamo le nostre macchine con elettromandri ad alta velocità - spiega Rizzi - Questo tipo di applicazione prevede tipicamente un azionamento posizionato fuori dalla zona di lavoro, un cavo di collegamento e un elettromandrino. Una configurazione relativamente semplice da installare e gestire. La situazione diventa più

complessa quando si presenta la necessità di montare l'elettromandrino su una torretta portautensili, poiché la rotazione della torretta comporta una serie di difficoltà legate all'alimentazione dell'elettromandrino stesso. Il problema potrebbe essere risolto con l'installazione di giunti rotanti che contengono i contatti elettrici per il collegamento. In Citizen però eravamo alla ricerca di una soluzione che fosse più semplice da installare e meno delicata, per così dire, in quanto cavi e contatti rischiano di essere danneggiati dai trucioli o da infiltrazioni dei liquidi di lavorazione. Tale ricerca si è conclusa quando ho notato l'elettromandrino motorizzato X11 realizzato da M.T. ed esposto presso il loro stand durante una fiera di settore. Sin dalla prima richiesta di informazioni ho intuito la loro disponibilità a collaborare per sviluppare un'applicazione che si adattasse ai nostri torni della serie Miyano». Definiti i dettagli tecnici e apportate le modifiche necessarie, CMI ha commissionato alcune unità che sono state installate su un tornio Miyano BNE-51MSY, e attualmente operative con la piena soddisfazione del cliente finale. Nel dettaglio, questi elettromandri motorizzati X11 lavorano costantemente nella produzione di particolari che prevedono l'incisione del logo aziendale con un bulino, operazione per la quale si rende necessario un elevato numero di giri.

Massima flessibilità

Oltre all'alta velocità di rotazione, caratteristica indispensabile per portare a termine con successo l'incisione del logo, gli elettromandri M.T. hanno convinto CMI per la facilità

d'installazione che non richiede azionamenti e cablaggi elettrici per il funzionamento, e di conseguenza riduce il rischio di inconvenienti dovuti al danneggiamento dei cavi e/o del giunto rotante contenente i contatti elettrici. L'assenza di collegamenti è legata al fatto che l'X11 utilizza la sola rotazione dell'utensile motorizzato, funzione già presente sul tornio, per generare energia elettrica. Opportunamente trasformata, questa energia alimenta un elettromandrino capace di una velocità di rotazione fino a 60.000 giri/minuto. Grazie all'opera di ingegnerizzazione dei componenti interni, il dispositivo occupa una sola stazione in torretta nonostante l'unità monti un elettromandrino diametro 42 mm, senza pregiudicare le lavorazioni effettuate su postazioni adiacenti. L'elettronica di comando permette di moltiplicare la velocità in ingresso di 11 volte, per consentire l'esecuzione di differenti lavorazioni. Inoltre è previsto un idoneo sistema di raffreddamento dell'elettromandrino che utilizza il circuito refrigerante standard della torretta. «Si tratta di una soluzione altamente prestazionale, affidabile e soprattutto flessibile - conclude Rizzi - Questo dispositivo infatti consente di eseguire sul tornio a torretta una serie di lavorazioni ad alta velocità quali rettifiche, marcature, incisioni o forature. Il tutto sfruttando un prodotto che può essere definito "plug and play", non richiedendo particolari cablaggi o collegamenti con la macchina. Una soluzione unica, frutto dello spirito innovativo di M.T., che estende le possibilità di lavorazione del tornio e sottolinea l'attitudine dell'azienda allo sviluppo di prodotti a elevato contenuto tecnologico».



Con determinati accorgimenti, l'X11 può effettuare svariate tipologie di lavorazione, dalla marcatura alla rettifica