

NUM

information

RIVISTA PER SOLUZIONI GLOBALI CNC

No 49 - Ottobre 2009



- 02 La parola al nostro CEO
- 03 Soutec: l'esperienza e il coraggio con NUM
- 04 Witech: ruolo primario la collaborazione con NUM
- 06 Oxyser: soluzione economica - macchina da taglio a due teste
- 08 NUM a EMO - NUM a CIMT - NUM calendario manifestazioni
- 10 Miller: una nuova gamma innovativa di punte elicoidali
- 12 NUMcut 3D - un nuovo progetto di testa per macchine da taglio
- 15 NUM: Nuova cooperazione con HCTY - confermata cooperazione con IMA



La parola al nostro CEO

Caro Lettore,

"nulla permane, se non il mutamento". Questa citazione è stata attribuita al filosofo greco Eraclito di Efeso (ca. 540 - 480 a.C.), il pensatore del 'tutto scorre', del 'panta rei'. La situazione nella quale si trova attualmente l'economia di mercato generale, conferma la veridicità di questa sentenza. In pochi mesi la situazione economica è drammaticamente peggiorata e secondo le indagini, anche le prospettive economiche del 2010 sono modeste. In questo momento sono pochi coloro che credono in una rapida ripresa dell'economia. D'altra parte, i periodi di prosperità fanno parte del nostro sistema economico proprio come i periodi di difficoltà, e le imprese devono riconoscere le opportunità che si aprono loro nella crisi. In questo modo, un mutamento repentino della situazione economica generale può portare a degli spunti di riflessione che non sarebbero stati presi in considerazione in tempi di tranquillità e benessere economico. Come superare dunque la crisi? In primo luogo occorre

mantenere la calma: le situazioni difficili richiedono nervi saldi e manovre correttive ponderate e coerenti. Da quando sono cominciati questi tempi difficili, abbiamo agito con decisione e ci siamo sempre adattati alla nuova

soluzioni complete per l'automazione di macchine a controllo CNC, cosa che richiede un'ampia conoscenza di diverse discipline. I collaboratori NUM sono coscienti che il successo dei nostri clienti coincide con il nostro successo. Negli

"nulla permane, se non il mutamento"

Eraclito di Efeso (ca. 540 - 480 a.C.)

situazione seguendo una strategia accorta (gestione tesoreria, delle scorte, degli investimenti e del personale...). In questo modo abbiamo mantenuto l'essenza dell'azienda e abbiamo posto le basi per un ampliamento delle nostre attività.

NUM offre ai suoi clienti un ampio portfolio di prodotti per l'automazione di macchine. Fedeli al nostro motto "Le soluzioni CNC di NUM rappresentano un vantaggio per i costruttori di macchine di fronte alla concorrenza", offriamo

anni abbiamo fornito vantaggi di mercato decisivi a molti utenti e costruttori di macchine, grazie alla stretta collaborazione con gli utenti e i costruttori di macchine, e al nostro ampio know how sulla strategia di soluzioni complete CNC. È questa la strategia che intendiamo perseguire e intensificare anche in futuro. Dal mio punto di vista, questa crisi economica ci offre la possibilità di rendere ancora più forte la nostra posizione quale fornitore di soluzioni globali CNC. Tra il 05 e il 10 ottobre 2009, presenteremo alcune novità alla fiera EMO di Milano, dove occuperemo uno stand delle stesse dimensioni del 2007. Per ulteriori dettagli, leggete le pagine 8/9 di questo 'NUM Information'.

Le macchine a controllo CNC sono la nostra grande passione e, visto che pensiamo a lungo termine, siamo e saremo un partner interessante e affidabile per i nostri clienti attuali e futuri.

Publicato dalla NUM

Editore

NUM AG
Battenhusstrasse 16
CH-9053 Teufen
Telefono +41 71 335 04 11
Telefax +41 71 333 35 87
sales.ch@num.com
www.num.com

Redazione & Layout

Marco Martinaglia

NUM information è pubblicato circa due volte all'anno in italiano, tedesco, inglese, francese e cinese.

© Copyright by NUM AG

Reuse allowed with reference only, specimen copy welcome.

© Copyright Coverpicture: Dennis Savini

Peter von Rütli

President & CEO NUM Group



50 anni di esperienza e il coraggio di affrontare il futuro rafforzano l'impresa

Basandosi su una lunga esperienza nel campo della saldatura a resistenza, l'azienda Soutec AG di Neftenbach (nei pressi di Winterthur) si appresta a dotare di un controllo NUM il primo impianto completamente automatico per la saldatura dei contenitori usa e getta di bevande.

Per uno dei produttori leader a livello internazionale di piccoli fusti per bevande, Soutec produce il primo dispositivo di saldatura completamente automatico con un controllo NUM per la produzione di contenitori usa e getta.

Per la prima volta nella storia degli imballaggi per bevande, ci sono più vantaggi ecologici ed economici a favore dell'imballaggio usa e getta rispetto a quello riutilizzabile. Le spese per il ritiro, la pulizia, la riparazione e la logistica dei piccoli contenitori usati sono nettamente superiori a quelle per i nuovi contenitori usa e getta, che possono venire riciclati in tutto il mondo.

Per rendere il recipiente il più leggero possibile, lo spessore del materiale è di 0,4 mm. Questo spessore è sufficiente per rispettare le normative di sicurezza relative alla pressione di scoppio. La stabilità del contenitore in acciaio viene raggiunta solo dopo la saldatura delle due semicoppe e la capacità del contenitore è di 30 litri. È stato richiesto all'impianto di produzione, e quindi al comando NUM, di poter rimettere in marcia la macchina dopo un arresto, indipendentemente dalla posizione e senza ausilio del personale addetto.

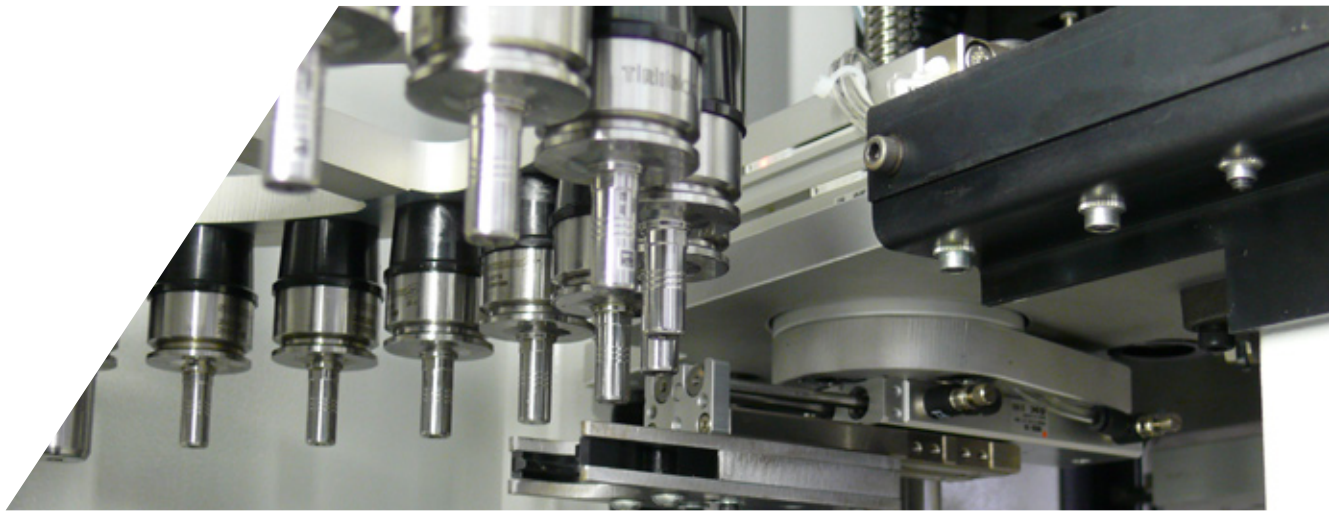
Le richieste più importanti all'impianto erano il rispetto dei tempi di

produzione richiesti, il poter maneggiare in sicurezza la semicoppa inferiore e superiore, così come un'esecuzione affidabile della saldatura. A causa dello spessore minimo delle pareti, e all'instabilità che ne risulta, l'impianto e il controllo NUM devono soddisfare queste alte richieste.

Soutec utilizza da anni controlli e azionamenti NUM per le proprie macchine e impianti. L'innovativa azienda di Neftenbach cerca sempre nuove vie, come la saldatura a laser per componenti complessi, quali costruzioni con spessori differenziati o tubi. Con concetti e idee rivoluzionari e una realizzazione professionale, questa azienda si è affermata in alcuni settori come leader di mercato. Un partner ideale per la collaborazione con NUM.



Applicazione



In questi momenti cruciali, la collaborazione con NUM svolge per Witech un ruolo di primaria importanza

La società Witech ha deciso di progredire nell'innovazione per poter offrire alla sua clientela prodotti sempre più validi.

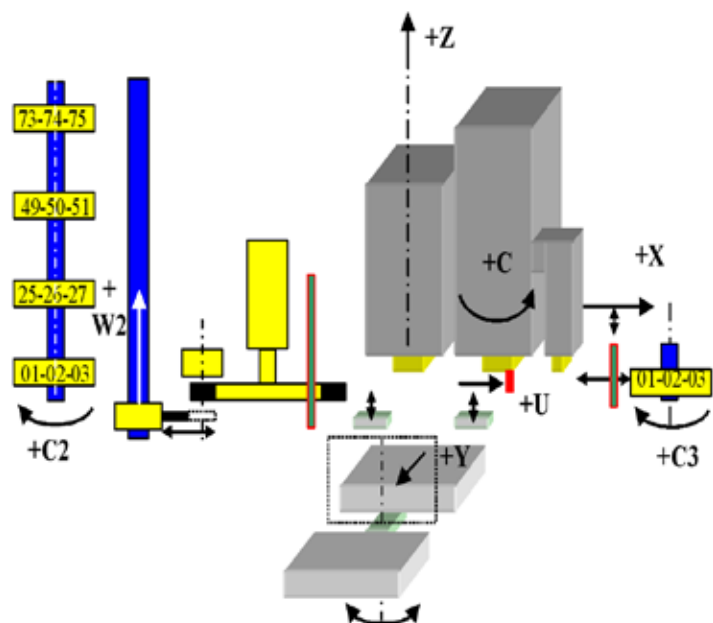
La società svizzera Witech SA, fondata nel 1993 da Pierre Willemin, risponde alla richiesta sempre in aumento di macchine produttive adattate ai bisogni specifici dei clienti. Fondata a Bassecourt, nel cuore del Massiccio del Giura, l'impresa Witech SA produce dal 1994 macchine utensili specializzate nella lavorazione di pezzi complessi e precisi. Il suo programma produttivo comprende delle macchine per la fresatura, la tornitura/taglio e macchine speciali realizzate in funzione di bisogni specifici. "Non c'è posto per il pessimismo da Witech", dice il signor Meunier, responsabile commerciale. "Non abbiamo intenzione ridurre i posti di lavoro, ma di espandere la no-

stra produzione per fare in modo che i ritardi di consegna siano i più brevi possibile. Le nostre nuove macchine consentono ai nostri clienti di migliorare la produttività, cosa necessaria in questo nuovo contesto internazionale. È con questa filosofia che abbiamo sviluppato con i nostri partner, clienti e fornitori una nuova versione del nostro centro di lavoro 628. Il lavoro eseguito dagli ingegneri della società NUM è stato come sempre all'altezza delle ambizioni del progetto. Questa versione con doppia testa e doppio cambio utensile è un importante passo avanti nel settore dell'orologeria. L'attrezzatura multipla e il solo meccanismo di chiusura apre nuove possibilità cre-



ative. Le performance tecniche degli asservimenti NUM sono un vantaggio per la qualità del lavoro", dice il sig. Lilian Meunier. "Desideriamo restare nella rosa dei leader, per questo manteniamo una partnership privilegiata con NUM: è una delle chiavi del nostro successo".

a sinistra: Testa brocciatrice, testa alesatrice e broccia principale
a destra: Pierre Willemin presenta il suo nuovo centro di lavoro 628
in alto : CNC NUM Axium Power, azionamento NUM con sistemi di sicurezza STO (Safe Torque Off)



NUMCoss – un componente supplementare nella funzione di taglio ad alta velocità NUM (HSC)



NUMCoss è un ulteriore componente per la lavorazione ad alta velocità (HSC) del CNC NUM (Flexium). E' integrato nel software del pannello Flexium HMI.

Introduzione

I clienti NUM conoscono già le utili funzioni NCK per l'applicazione HSC. Fra le ottime funzionalità sono da citare il blocco look-ahead, la limitazione del jerk e l'indicazione di parametri specifici per gli assi relativi a velocità, accelerazione e contraccolpi. In questo modo è possibile migliorare il profilo di velocità di una traiettoria precisa. Diverse esperienze nel mercato degli stampi hanno rivelato che la maggior parte dei sistemi CAM produce programmi pezzo di diversa qualità, specialmente per la fresatura a 5 assi. L'intervento di assi diversi, le distanze variabili dei punti iniziali e altre irregolarità geometriche ostacolano l'algoritmo NCK e l'algoritmo ramp nel mantenimento del movimento scorrevole dell'utensile. NUMCoss è stata sviluppata sul Sistema CNC Flexium per avere la possibilità di analizzare e migliorare la traiettoria programmata attraverso l'HMI prima dell'esecuzione del programma.

Background tecnico e scopi

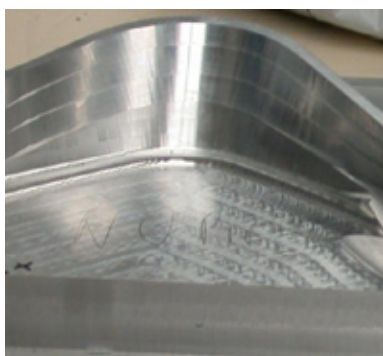
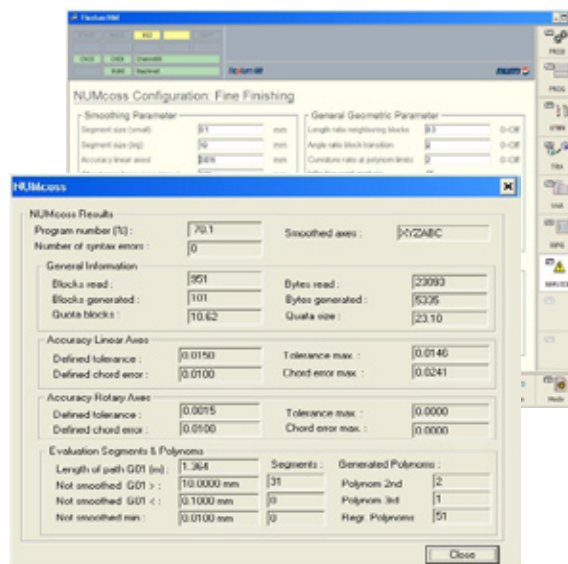
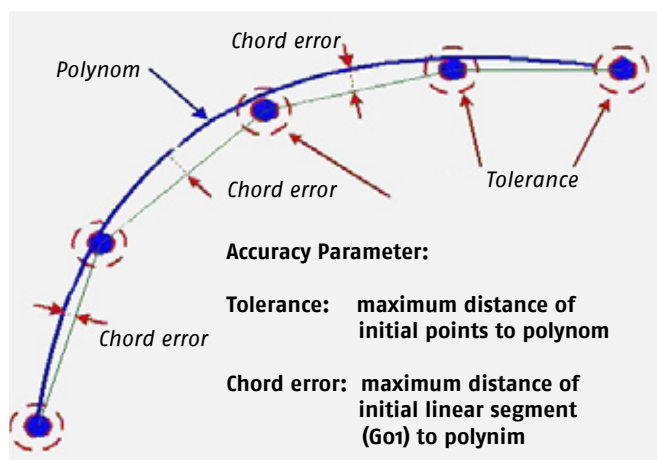
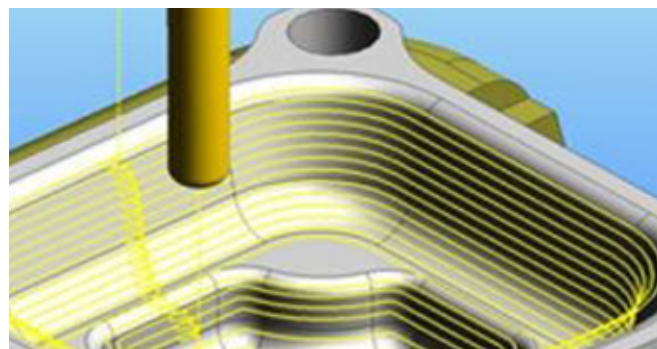
Con NUMCoss il cliente dispone di un valido strumento per velocizzare l'esecuzione del programma destinato ad applicazioni per fresatura. Precedentemente al trasferimento di dati al nucleo NC, NUMCoss analizza, liscia e converte le condizioni della traiettoria nei programmi ISO in dati polinomiali. Benché questa conversione avvenga sul Flexium HMI (lato PC), la conversione avviene sul PC dedicato all'HMI quindi le risorse dell'interpolatore vengono lasciate libere per consentire al sistema di lavorare con interpolazioni rapide e precise. I principali criteri nella trasformazione geometrica di NUMCoss sono la variazione di tolleranza e l'errore cordale degli assi lineari e rotativi. Ciò indica in quale dimensione i dati lineari stabiliti (traiettoria poligonale) possono essere modificati durante la transizione ai dati polinomiali. Ulteriori criteri sono il trattamento specifico di differenti lunghezze di segmenti, così come una corretta sistemazione di picchi e lacune geometriche. Gli obiettivi sono la compressione dei programmi pezzo, la lisciatura della forma e l'accelerazione dell'esecuzione del programma.

Configurazione della lisciatura

NUMCoss fornisce una serie standard di parametri relativi alla configurazione della lisciatura per la macchina o l'applicazione. Questi parametri possono essere modificati nel programma ISO mediante specifici comandi. Inoltre l'utente può definire le serie di parametri di lisciatura a seconda del tipo di lavorazione a macchina (sgrossatura, finitura e finitura fine). NUMCoss è una funzione opzionale per applicazioni ad alta velocità. Essa può essere utilizzata sia per i file ISO di analisi e lisciatura sia per l'esecuzione di file ISO standard e per la modalità drip feed (modalità PPP). Nel secondo caso, Flexium HMI fornisce un checkbox di attivazione per NUMCoss, che crea un attributo file 'c' aggiuntivo per la compressione.

Vantaggi per l'utente

- Con NUMCoss l'utente gode dei seguenti vantaggi:
 - una maggiore qualità dei componenti (miglioramento delle prestazioni, minore rumorosità della macchina, numero ridotto di sfaccettature sul pezzo lavorato)
 - elevata velocità di esecuzione (minor trasferimento di dati PC -> CNC, una rapida interpolazione polinomiale garantisce movimenti dell'asse più veloci e regolari)
 - maggiore precisione (errore predefinito derivante dalla generazione di dati CAM)
 - maggiore produttività (con un tempo di lavorazione inferiore del 10 - 30%)
 - tabella dei risultati di conversione



Progresso

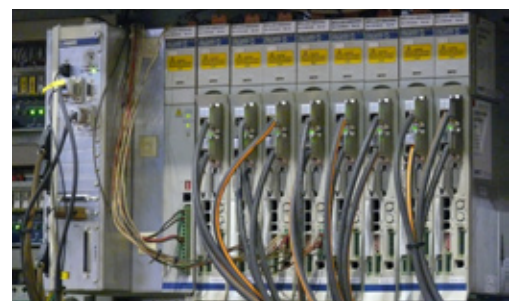


Una potente piattaforma CNC rappresenta una soluzione economica per tagliare l'acciaio con una macchina di taglio a due teste

Un kernel CNC controlla 16 assi, comprese due teste a taglio ossiacetilenico - Oxyser ha aumentato significativamente la produzione della sua macchina per taglio ossiacetilenico, ed ha automatizzato il processo, sviluppando una macchina a due teste controllate dalla piattaforma CNC NUM Axium. Questo potente kernel CNC controlla tutti i 16 assi dal movimento del portale alle due teste posizionate, ciascuna dotata di torce mobili per taglio ossiacetilenico.

La macchina è appena stata messa in servizio nella fabbrica di Aviles (Spagna) del Grupo Ros Casares, dove è stata usata inizialmente per produrre le sezioni di lastre in acciaio necessarie per costruire le torri per le turbine dei generatori eolici. Le lastre formate vengono tagliate solitamente con angoli smussati, in modo da poter essere saldate facilmente sul posto. Ritenuta la prima macchina di questo

tipo, introduce il controllo automatico programmato della forma del taglio in un settore applicativo abituato all'uso di macchine molto più semplici. Tradizionalmente vengono impiegati solo tre assi controllati da CNC ed il posizionamento iniziale della lancia ossiacetilenica per tagli lineari viene eseguito manualmente. Il portale si sposta su un piano di lavoro veramente molto lungo, questo permette



di caricare le piastre di acciaio grezzo da un lato del portale mentre le operazioni di taglio sono in esecuzione dall'altro lato. Sulla macchina le due teste di taglio, possono essere usate singolarmente o simultaneamente in configurazione master/slave: con questa soluzione la nuova macchina ha più che raddoppiato la produzione. Oxyser ha sviluppato la macchina da taglio di nuova generazione per aumentare la produttività del Grupo Ros Casares, il maggior fornitore di strutture in acciaio in Spagna ed Europa, il quale fornisce un'ampia gamma di servizi di lavorazione per manufatti in acciaio, compreso il taglio di forme complesse. Sebbene la capacità di lavoro delle teste di taglio ossiacetilenico della macchina siano state concepite con la versatilità adeguata per produrre angoli smussati per il rivestimento delle strutture delle turbine eoliche, la macchina può tagliare virtualmente ogni forma complessa definita da un programma CAD. Oxyser è specializzata nella produzione di macchine per taglio al plasma ed ossigeno, ma finora aveva prodotto tipicamente sistemi più piccoli con controlli fino a cinque assi. Questo progetto segna l'ingresso nel mercato del taglio di fascia alta. La richiesta tecnica basilare per realizzare questa applicazione è stata

Un kernel CNC controlla 16 assi, comprese due teste a taglio ossiacetilenico



quella di un kernel CNC molto più potente. NUM ha fornito una soluzione con la piattaforma Axiom, che ha offerto la potenza di elaborazione per controllare il movimento dei 16 assi richiesti. NUM ha fornito inoltre tutti i relativi componenti di automazione richiesti per l'applicazione, compresi gli alimentatori, i motori, gli I/O ed il pannello HMI di interfaccia tra uomo e macchina. La macchina ha dimensioni notevoli. Le tavole di lavoro parallele - una per ogni testa di taglio - sono lunghe 26 metri, e larghe 8 metri. Il portale supporta due teste di taglio, con un utensile asservito che segue il movimento dell'utensile principale. Le lastre di acciaio spesse 42 millimetri che vengono tagliate per le attuali applicazioni nei generatori eolici pesano circa otto tonnellate ciascuna, misurano circa 10 x 2 metri, ed hanno i bordi smussati. Per soddisfare le richieste di produzione del cliente finale, la macchina attualmente lavora 16 ore ogni giorno. Durante questo periodo taglia fino a 32 piastre di acciaio. L'elevato grado di automazione del processo di taglio supportato dalla macchina Oxyser richiede la presenza di un solo operatore, sia per gestire la macchina che per rimuovere i pezzi tagliati. I 16 assi controllano i movimenti X-Y del portale, oltre agli assi dei movimenti verticali e rotativi delle teste di taglio. All'interno di ogni testa di taglio, ci sono tre torce ossiacetileniche allineate. La torcia



Unai Gonzalez di Oxyser (sinistra) e Juan-Luis Etxaniz di NUM

intermedia si trova in una posizione fissa. Le torce più esterne sono dotate di altri due assi per movimenti lineari e rotativi al fine di fornire una maggiore flessibilità di posizionamento con lo scopo di tagliare forme complesse e bordi inclinati. Le torce possono essere usate singolarmente o in combinazione. Tutti gli assi sono azionati da motori progettati da NUM esclusivamente per applicazioni CNC ad alte prestazioni. NUM ha supportato Oxyser nello sviluppo di un pannello di controllo personalizzato per l'operatore, basato sullo standard aziendale NUMpass HMI. Il programma fornisce all'operatore un mezzo semplice per impostare le caratteristiche di taglio richieste, compresa

la velocità, l'accelerazione, l'angolo di taglio e la potenza della torcia. Per supportare Oxyser nello sviluppo della macchina, NUM ha sviluppato un software di utilità per fornire i segnali analogici richiesti per controllare le torce ad acetilene.

"Il CNC NUM ha dimostrato di essere una piattaforma economica per questo progetto in quanto tutti gli assi possono essere gestiti da un solo kernel CNC, unitamente a tutti gli I/O. L'ambiente software semplifica la programmazione del CNC rendendo facile l'impostazione di gruppi di assi con il fine di semplificare la complessità di questa grande macchina," afferma Unai Gonzalez di Oxyser.





NUM a EMO 2009 – Padiglione 3, Stand F05 Supporto CNC per vantaggi competitivi

Gran parte dell'industria delle macchine utensili è attualmente impegnata nel campo dell'automazione avveniristica e la fiera EMO 2009 è un evento chiave per l'individuazione dei giusti prodotti, di possibili sviluppi degli utensili e di partner che possano supportare tali sforzi. Lo stand di NUM è stato progettato per sottolineare l'unicità del 'pacchetto' CNC che offriamo alle macchine OEM:

- Nuclei CNC, azionamenti, motori e HMI
- Supporto ad alto livello per i segmenti di mercato delle macchine utensili
- Accurato sostegno ingegneristico

"20 minuti potrebbero cambiare le vostre prospettive commerciali"

Con un'attività comprovata da oltre 45 anni, NUM ha acquisito una posizione unica nel settore CNC: hardware altamente ottimizzati per applicazioni di macchine utensili, potenti utensili software e soluzioni pronte all'uso; tutto ciò, sostenuto da un forte supporto ingegneristico e da un'etica di cooperazione che implica una collaborazione fianco a fianco di NUM con

l'azienda produttrice di macchine utensili, in cui NUM si prende la responsabilità dell'intero sistema di controllo. "NUM si basa sulla flessibilità progettuale: aiutiamo i nostri clienti che lavorano nel settore dei macchinari a definire e costruire i loro sistemi di controllo e a creare brand identity uniche e prodotti differenziati" dice Jan Koch di NUM. "È quasi matematico che riusciamo a dare valore aggiunto ai progetti di macchine dei nostri clienti. Invitiamo i visitatori della fiera EMO a testarlo: concedeteci 20 minuti del Vostro tempo e vi offriremo idee per sistemi di controllo che possono ad esempio incrementare le performances o differenziarvi nel mercato, anche se ciò significa adattare o personalizzare le nostre soluzioni."

Non abbiamo ora lo spazio sufficiente per citare tutto ciò che sarà presente allo stand, ma eccone una sintesi:

Innovative piattaforme CNC

L'ultimo nucleo Flexium CNC offre una scalabilità del sistema di controllo straordinaria e un MMI programmabile e 'open user'. La

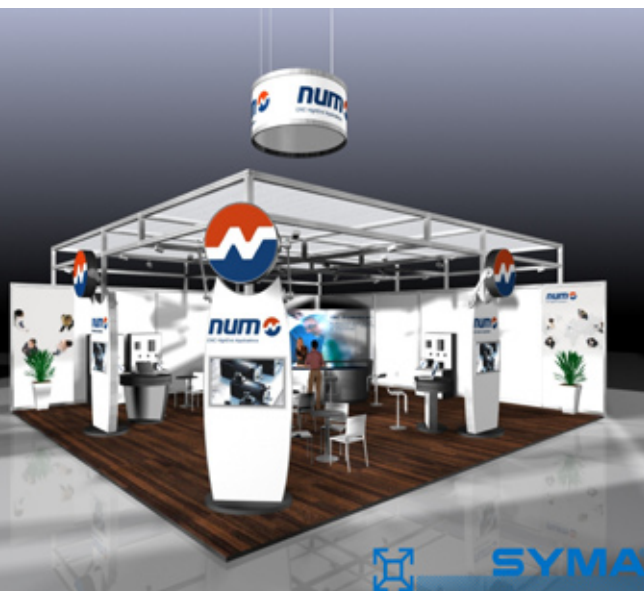
piattaforma modulare possiede una scalabilità senza precedenti che può venire economicamente applicata a una macchina con pochi assi o pari a 200+.

Soluzioni hardware 'chiavi in mano'

Una gamma completa di blocchi costruttivi del sistema inclusi PC industriali con funzionalità soft-PLC, pannelli MMI, moduli I/O, azionamenti, e una vasta scelta di servomotori e motori mandrino. Precisione e fedeltà nel movimento sono di importanza primaria per il loop di regolazione, e sono rese possibili da diverse misure uniche.

Soluzioni avanzate

NUMROTO, il trendsetter nel settore della tornitura degli utensili
NUMtransfer, macchine transfer lineari, rotative e multimandrino
NUMhsc, alta velocità e qualità per macchine con 5 assi (o più)
NUMwood, soluzioni potenti per la lavorazione del legno
NUMgear, per macchine per la fabbricazione di ingranaggi usate o nuove
NUMcut, testa dell'utensile per sofisticati tagli al plasma, al laser e a getto d'acqua



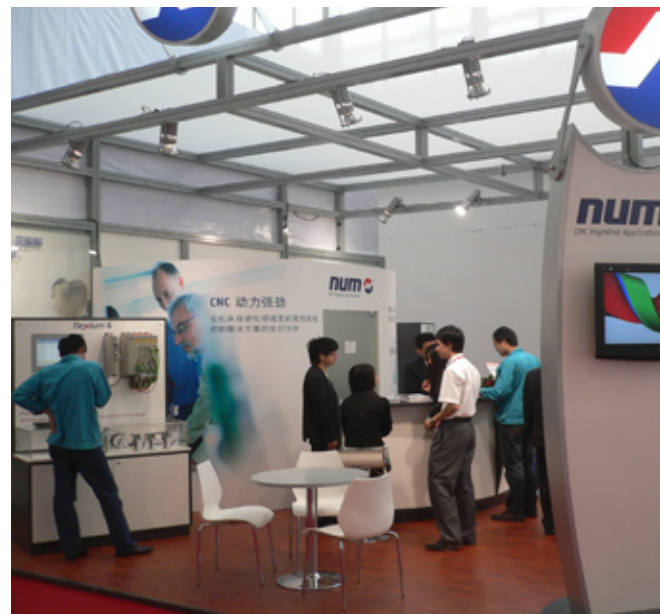


CIMT 2009

Grande successo del gruppo NUM alla CIMT2009 di Pechino

Dal 6 all'11 aprile si è svolta a Pechino l'undicesima edizione della fiera China International Machine Tool Show. La CIMT è la maggiore manifestazione per settore della lavorazione dei metalli in Cina. In uno spazio di 52 m2, e precisamente presso lo stand E120 nel padiglione W1, NUM si è presentata ai visitatori con uno stand trasparente, aperto e dall'aspetto accattivante. Oltre ai sistemi NUM di comprovata efficacia, nello stand della fiera è stato esposto anche NUMROTO col proprio software innovativo per l'industria delle macchine affilatrici per utensili. Entrambi i sistemi completi CNC Flexium 6 e Flexium 68, per i quali è stata eseguita una dimostrazione live su due piattaforme tecniche, hanno riscosso un grande interesse tra i visitatori. I nuovi motori asse della serie BHX completano la gamma dei motori NUM e si contraddistin-

guono, oltre che per un buon rapporto prezzo/prestazioni, anche per le dimensioni piuttosto compatte. Per quanto riguarda il gruppo NUMROTO, è stato registrato un interessante numero di visitatori e di domande poste relativamente ai nuovi progetti. L'alta frequenza dei visitatori e i numerosi nuovi contatti e quesiti posti sui progetti sottolineano il trend positivo secondo il quale il mercato cinese offre ancora grandi chance a NUM e rafforza il gruppo nell'intento di ampliare ulteriormente la propria posizione su questo mercato. La CIMT è tra le quattro più note manifestazioni per macchine utensili a livello mondiale. Con oltre 1100 espositori provenienti da oltre 28 paesi e regioni del mondo, essa rappresenta un luogo importante per la presentazione delle più avanzate creazioni e ritrovati al pubblico internazionale.



NUM calendario manifestazioni



EMO
5 -10 ottobre 2009, a Milano, Italia
Padiglione 3, Stand F05



EUROMOLD
2 - 5 dicembre 2009, a Francoforte-sul-Meno, Germania
Padiglione 8, Stand C38



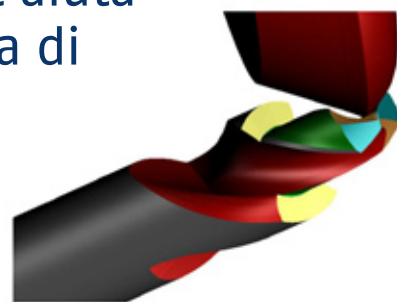
GrindTEC
17 - 20 marzo 2010, a Augusta, Germania

Events



Un evoluto software per simulazione CNC aiuta a produrre una nuova gamma innovativa di punte elicoidali

Le rettificatrici CNC multiasse che impiegano il software di simulazione e controllo NUMROTOplus 3D di NUM aiutano Miller Präzisionswerkzeuge GmbH a produrre una nuova serie di punte elicoidali ad alte prestazioni marcate MAPAL al carburo solido. I nuovi utensili per foratura utilizzano complessi profili ottimizzati per accelerare le velocità di taglio.



Il software NUMROTOplus ha permesso a Miller Präzisionswerkzeuge di visualizzare ed ottimizzare il complesso processo di lavorazione richiesto per produrre le nuove punte da trapano in 3D, prima di partire con una produzione in serie di una nuova tipologia di punte. "Le caratteristiche di NUMROTO ci hanno aiutato durante lo sviluppo dei nostri ultimi prodotti

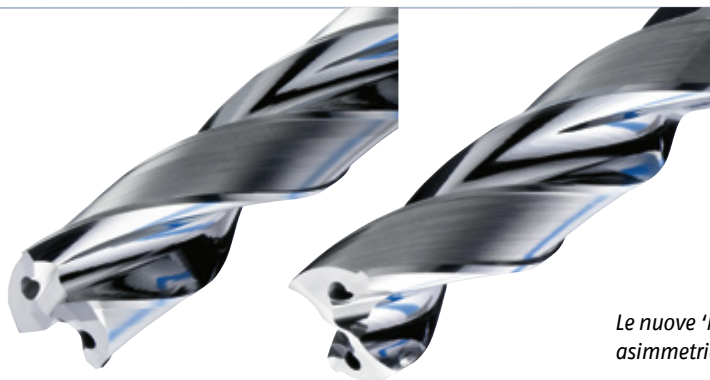
per foratura MAPAL, e noi abbiamo fatto un uso intensivo delle potenzialità di simulazione avanzata 3D del software NUMROTOplus, comprese le sue procedure di monitoraggio delle collisioni, al fine di ottimizzare il nostro processo produttivo," afferma Ulrich Krenzer, direttore tecnico della Miller Präzisionswerkzeuge. "Noi abbiamo usato il software CNC

di NUM per molti anni, e stiamo ora per adottarlo su tutte le nostre macchine. Una vera e propria standardizzazione su questo pacchetto, che è dotato di una potente interfaccia utente, pertanto ridurremo i nostri costi per l'istruzione del personale e verremo aiutati ad ottimizzare la produttività, continuando a mantenere un elevato standard qualitativo del nostro prodotto, per il quale siamo rinomati." Per fronteggiare la domanda, la Miller Präzisionswerkzeuge ha recentemente raddoppiato la dimensione del suo reparto di R&S e di attività produttive ad Altenstadt in Germania, che ha portato all'apertura di una nuova unità produttiva da 7000 m2 nel mese di Novembre 2008. La fabbrica contiene più di 40 rettificatrici CNC equipaggiate con il software NUMROTOplus - che sono operative per tre turni giornalieri, per 365 giorni all'anno, facendone uno dei più moderni impianti di produzione di utensili in carburo solido e di punte nel mondo intero. E' ormai noto a tutti che oggi più del 30 per cento del tempo di produzione di una macchina è occupato da operazioni di foratura. Tipicamente queste comprendono forature pilota e precentraggi, foratura, alesatura, svasatura, rimozione dei trucioli, sbavatura e filettatura. Combinando alcune di queste operazioni in un singolo passaggio, è possibile diminuire

Ulrich Krenzer, Direttore tecnologia, Miller Präzisionswerkzeuge GmbH / Gruppo MAPAL (sinistra) e Walter Grob, Direttore delle vendite NUMROTO, NUM SpA, Svizzera.



Precisione



numroto®

Le nuove 'Mega Speed Drill' MAPAL, presentano una punta asimmetrica, con spigoli taglienti rinforzati.

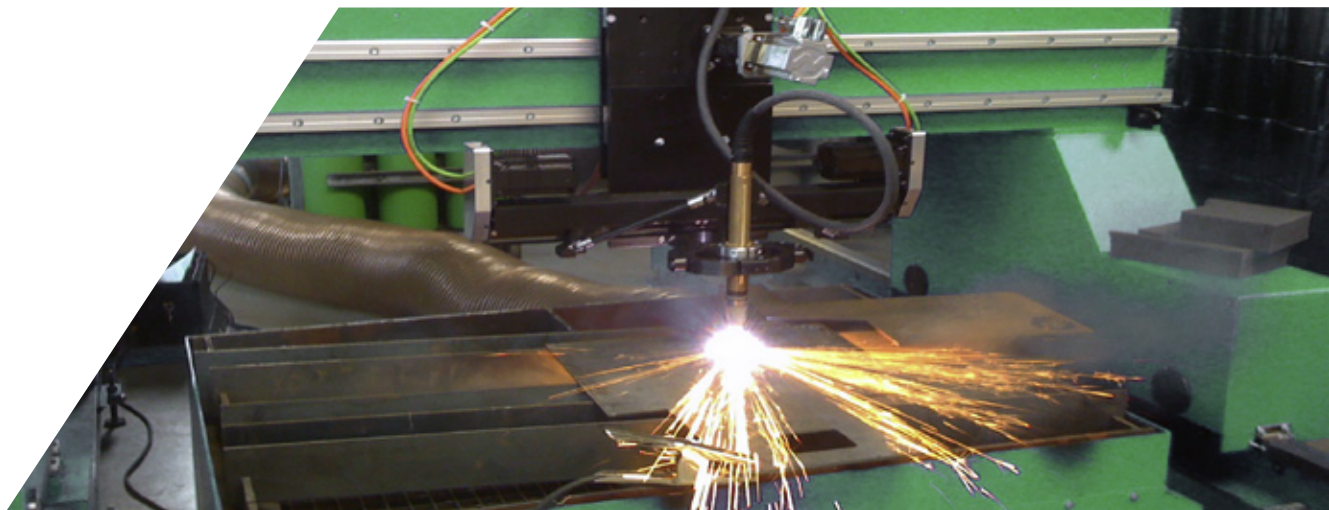
significativamente il tempo di ciclo macchina. Questo è possibile solo se gli utensili di foratura presentano geometrie con profili ottimizzati per le funzioni richieste, in quanto fattori come la rimozione di trucioli, la dissipazione di calore e la stabilità degli utensili sono critici. Le nuove 'Mega Speed Drill' MAPAL sono state progettate per la foratura ad alta velocità di acciaio e ferro. Esse presentano una punta asimmetrica, con spigoli taglienti rinforzati. I 3 margini sono disegnati in modo che la punta possa leggermente ingrandire i fori e l'attrito tra le facce marginali ed il pezzo in lavorazione sia minimo. Questa geometria rende la punta relativamente insensibile alle alte temperature del tagliente e all'usura dello spigolo. La geometria specifica della scanalatura lucidata garantisce un flusso libero dei trucioli. La punta da trapano può essere usata ad un'elevata velocità di taglio, circa 200 m/min quando si lavora acciaio, permettendo una riduzione dei tempi di foratura fino al 70 per cento se confrontati con prodotti convenzionali.

Per esempio, quando viene usato per forare 42CrMo4 temprato, in queste condizioni di taglio ad alte prestazioni l'utensile dimostra una durata di vita da 60 a 70 m, riducendo i costi di produzione per foro di un valore prossimo al 50 per cento. Miller Präzisionswerkzeuge ha inoltre appena sviluppato una punta elicoidale che realizza un foro con un fondo piatto a 180 gradi. Normalmente questa lavorazione richiederebbe due lavorazioni di utensile, una per realizzare il foro della profondità richiesta ed una per effettuare una controforatura. Uno speciale profilo della punta delle nuove 'Mega Drill 180' combina efficacemente le due operazioni in un solo ciclo di macchina. Le punte sono molate con un punto di assottigliamento a forma di S, che permette un buon controllo del truciolo ed un fianco profilato concavo per produrre un foro con base piatta. L'utensile può anche essere applicato per appoggio su superfici inclinate. Il punto piatto riduce qui le forze radiali rispetto ai punti con angolo convenzionale a 140°.



Reparto di produzione di Miller Präzisionswerkzeuge GmbH in Germania





Un nuovo progetto di testa per macchine da taglio riduce drasticamente il costo per la migrazione verso sistemi per lavorazioni 3D

NUM lancia un'innovativa testa con movimenti panoramici e di inclinazione, una soluzione pronta da integrare per applicazioni sofisticate su macchine da taglio al plasma, al laser e a getto d'acqua. Denominata NUMcut, essa offre una modalità molto semplice di estensione delle capacità di un macchinario per applicazioni da 2D a 3D, con una precisa interpolazione multiasse.

Il pacchetto comprende un nuovo design della testa utensile che porta molti vantaggi tecnici nel settore delle macchine da taglio. Il nuovo design meccanico è in grado di fornire una versatilità di movimento e la rigidità necessaria per implementare movimenti per taglio di precisione, con i vantaggi esclusivi di avere una massa molto ridotta e l'eliminazione di cavi mobili obbligati a flettersi durante il movimento della testa. Grazie al suo peso eccezionalmente basso, la nuova testa offre una strada per aggiornare in modo molto semplice le macchine a CNC nel mercato delle macchine

da taglio. La testa di taglio NUMcut impiega snodi sferici ed un giunto cardanico universale per convertire il

in un modo semplice per evolvere le macchine verso prestazioni sofisticate tridimensionali. Inoltre sta anche per

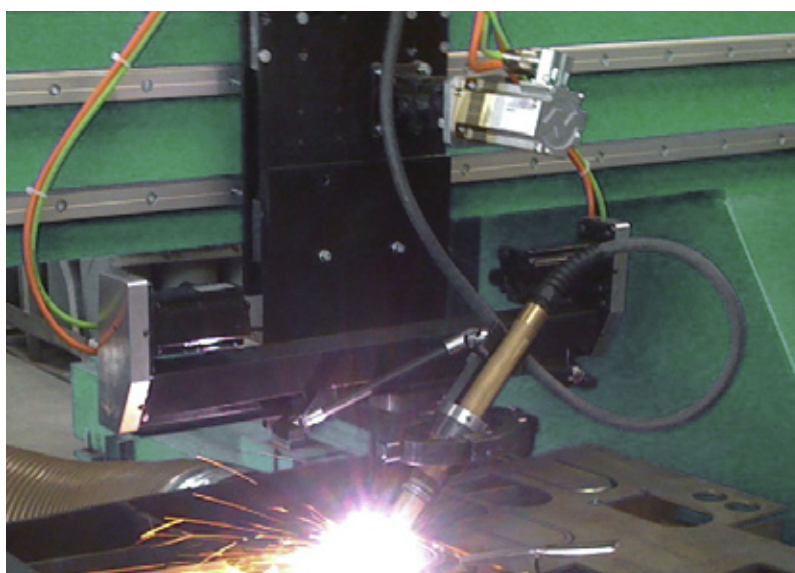
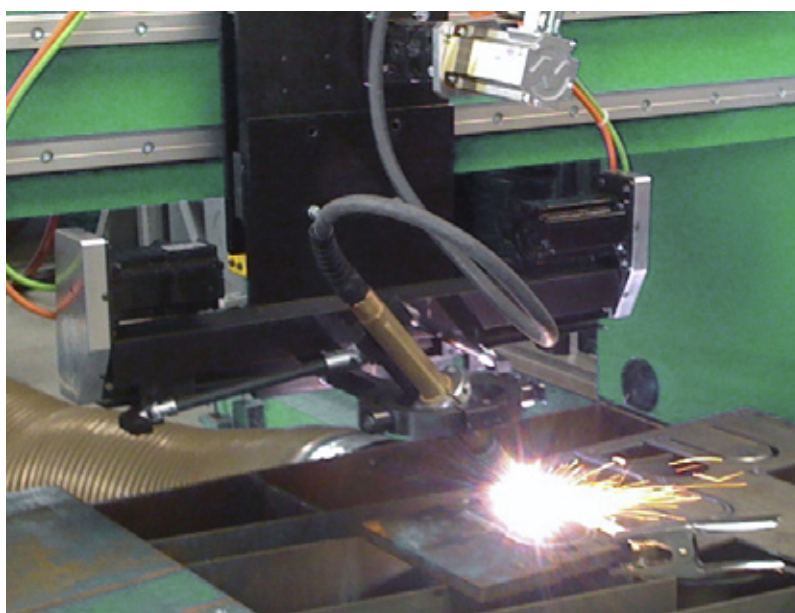
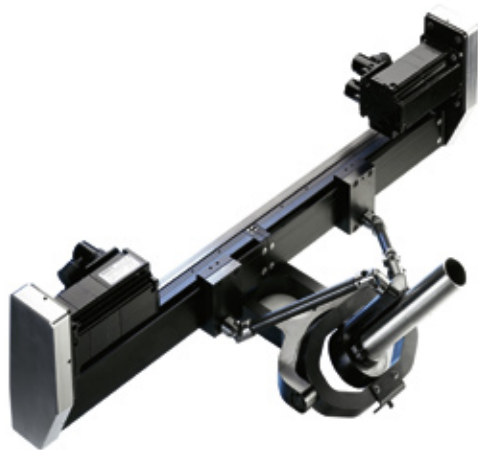
elimina peso, costi e problemi di integrazione nel sistema per macchine da taglio al plasma, a getto d'acqua e laser

movimento di due attuatori lineari in 360 gradi di moto panoramico, oltre al controllo di un angolo di inclinazione fino a 47 gradi. Combinato col movimento convenzionale a tre assi X-Y-Z della sottostante macchina da taglio, NUMcut offre ai costruttori di macchi-

essere resa disponibile una versione più semplice e più piccola della testa utensile che offre il controllo dell'angolo di inclinazione fino a 8 gradi, per permettere ai costruttori di macchine di compensare la conicità del raggio del plasma o del getto d'acqua. Questa variante è considerevolmente più piccola, e permette il montaggio di utensili multipli se richiesto. La meccanica basata sul giunto cardanico dà alla testa vantaggi tecnici molto significativi in confronto all'attuale approccio alternativo con il controllo del moto - che comprende soluzioni come sistemi con motori e riduttori montati sulla testa mobile, o complesse soluzioni meccaniche come le strutture a parallelogrammo. Nella soluzione NUM, il supporto dell'utensile è collocato tra un doppio sistema di snodi sferici, che sono montati su un telaio con giogo fisso. Questo significa che gli elementi attuatori - due barrette con giunti cardanici mossi da attuatori lineari - sono molto piccoli e leggeri. Il risultato è che il gruppo NUMcut pesa solo 30 chili. Rispetto ad alcune strutture per teste 3D usate oggi nel mercato



numcut.



delle macchine, questo gruppo è piccolo, occupa solo un terzo del volume e permette un grande risparmio di costi per motori e azionamenti, di dimensioni fisiche, e di consumo energetico. La progettazione dell'elemento del giogo assicura che la rigidità non sia compromessa, eliminando virtualmente i giochi. Le caratteristiche di movimento di NUMcut fanno sì che solo l'utensile di taglio sia soggetto ai movimenti panoramici e all'inclinazione, evitando quindi ogni necessità di stendere cavi verso motori, encoder o altro che durante il movimento della testa sarebbero forzati a flettersi e ad attorcigliarsi, provocando un impatto negativo sull'affidabilità dell'attrezzatura.

NUMcut viene offerto come una soluzione completa chiavi in mano per i costruttori di macchine, per entrambe le tipologie di controllo della testa, 2.5 oppure 3D; ogni versione della testa viene fornita con tutto l'hardware ed il software di supporto richiesto: servomotori, azionamenti, ed il kernel CNC Flexium che comprende i driver che trasformano il percorso del moto 3D in comandi interpolati per il controllo del movimento dei due assi lineari. Il pacchetto permette la programmazione semplice nel tipico stile di una macchina a cinque assi - con tre movimenti lineari e due assi rotazionali. Poiché l'angolo di inclinazione è limitato dalla meccanica ad un massimo di 47 gradi in tutte le direzioni, la sicurezza dell'operatore è assicurata e viene minimizzata ogni necessità di misure per la protezione aggiuntiva.

Evoluzione



(Da sinistra a destra) Sig. Koch Direttore NUM GmbH e CSO del Gruppo NUM, Sig. Böhnke Procuratore e direttore di magazzino di IMA, Sig. Dressler Direttore acquisti del IMA, Sig. Helmes, Responsabile filiale NUM

IMA conferma NUM come partner di soluzioni CNC per macchine di fascia alta

Apprezzata e stimata per le continue innovazioni e la tecnologia meccanica avveniristica, l'azienda IMA Klessmann GmbH è stata considerata negli ultimi 50 anni un importante partner nell'industria della lavorazione e della trasformazione del legno.

L'azienda con sede a Lübbecke conta oltre 700 collaboratori in tutto il mondo. Con la sua presenza in più di 60 paesi, è leader internazionale nella tecnologia dei sistemi di trasformazione del legno. La lunga e fruttuosa collaborazione tra IMA e NUM, così come la loro fiducia reciproca, sono state fermamente confermate dalla

stipula di un contratto di collaborazione di due anni, avvenuta a Lübbecke nell'agosto 2009. "Visti i frutti dei numerosi anni di collaborazione coronati da tanti successi e al continuo sviluppo dei prodotti NUM, IMA ha preso una decisione strategica a lungo termine e ha scelto NUM come partner di prodotti per l'alta gamma"

dice il sig. Jörg Böhnke COO di IMA. "Siamo felici di aver meritato la fiducia di IMA, che è e sarà uno dei principali clienti di NUM e ci auguriamo di continuare la nostra collaborazione" dice Jan Koch, direttore di NUM GmbH e CSO del gruppo NUM.

NUM a Taiwan impressioni ed esperienze di un responsabile NTC

È stato con grande entusiasmo che sei anni fa ho accettato l'incarico di recarmi a Taiwan per conto di NUM e di rimanervi per qualche mese. Sono passati diversi anni da quel giorno, e nel novembre 2008 NUM ha aperto una nuova filiale a Taiwan. Io ho l'onore di ricoprire la carica di direttore: una sfida che mi appaga molto.

"L'ultima arrivata" nella famiglia NUM Group è la filiale di Taichung. Taichung è una città sulla costa occidentale dell'isola di Taiwan che conta più di un milione di abitanti ed è la roccaforte dell'industria

meccanica taiwanese. L'apertura di NUM Taiwan Office è uno dei progetti da ascrivere alle ambizioni di espansione di NUM Group, sia per il suo impegno nel mercato taiwanese, che per la sua importanza per NUM. Ma NUM Taiwan non si limita a essere un partner affidabile solo per i clienti di Taiwan. Tutte le attività in Asia, ad eccezione della Cina, rientreranno ora nella sfera di competenza della nuova filiale. Questa operazione si è conclusa senza incontrare difficoltà e con le ulteriori risorse e l'ampliamento in programma, siamo sicuri che NUM Taiwan riscuoterà molto successo a Taiwan e in generale in Asia. NUM Taiwan si assume il settore CNC, sia per quanto riguarda il segmento di mercato del Retrofit CNC, che per il mercato OEM High End CNC. Ma torniamo alla strategia di mercato di successo di NUM: NUM fornisce soluzioni

CNC globali a livello internazionale per l'automazione di macchine complesse e/o macchine con esigenze particolari. A partire dall'apertura nel 2008, NUM Taiwan si è dimostrato un partner affidabile ed esperto del settore del retrofit, uno dei segmenti di mercato più importanti per NUM Taiwan. Cosa rispondo quando i miei clienti e colleghi mi chiedono come si vive a Taiwan? A questo proposito mi viene sempre alla mente lo yin e lo yang. Il concetto di Yin e Yang ha origine dall'antica filosofia cinese e descrive gli opposti: caos e ordine, fretta e calma, moderno e vecchio ecc.. Il processo di trasformazione da yin a yang avviene in modo progressivo, come in un flusso. Yin e yang rappresentano due forze complementari che si alternano a un ritmo costante, ma l'uno non può esistere senza l'altro.



Cooperazione HCTY e NUM

Il 4 agosto 2009 HCTY e NUM hanno firmato un accordo esclusivo reciproco per l'area settentrionale e l'area nordoccidentale della Cina. HCTY opera da oltre 10 anni impiegando esclusivamente sistemi CNC NUM nell'ambito delle alte e medie prestazioni e la stretta collaborazione tra le due società ha fatto sì che esse abbiano guadagnato una posizione rilevante nel mercato cinese.

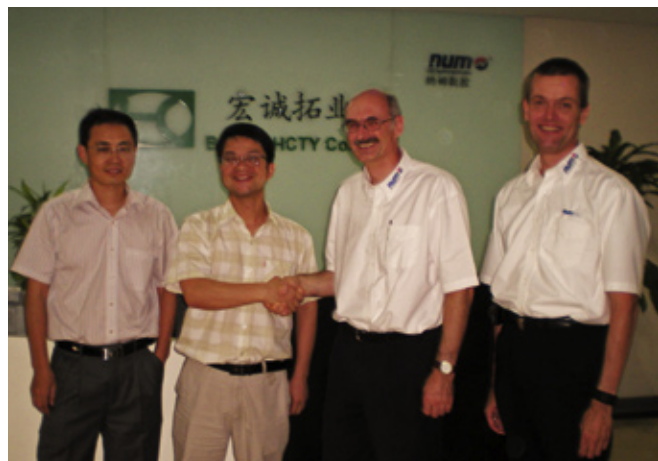
Nel corso degli ultimi anni HCTY è divenuta una delle 3 maggiori società in Cina nell'ambito del retrofit CNC, nonché nel mercato high-end CNC OEM. Tra i clienti di HCTY e NUM in Cina figurano alcuni dei maggiori e più innovativi produttori di macchine CNC e questa posizione si è andata consolidando nel corso degli ultimi anni. HCTY, la cui sede centrale si trova a Pechino, ha oltre 50 collaboratori e dispone di uffici vendite locali e di uffici di assistenza in 4 località della Cina settentrionale.

"Siamo lieti di confermare la nostra cooperazione con NUM e riponiamo grande fiducia nel potenziale di mercato rappresentato dal binomio assistenza locale HCTY e prodotti e soluzioni per l'automazione NUM CNC, nonché in ciò che insieme possiamo

offrire ai nostri clienti sia oggi che nel futuro" afferma Zhou, Managing Director HCTY.

"Sappiamo esattamente quali sono i vantaggi di una partnership con HCTY, poiché negli ultimi 10 anni e oltre hanno mostrato le loro capacità a NUM in qualità di partner, e ai propri clienti in qualità di fornitori di soluzioni" aggiunge Peter von Rüti, CEO del NUM Group.

Come si può vedere dal nostro logo noi ci presentiamo come un'azienda per applicazioni CNC High End concentrata nelle nicchie di mercato selezionato dove abbiamo indubbiamente da offrire prodotti straordinari. I risultati ottenuti confermano la nostra affermazione in questo settore. La nostra sede centrale si



trova in Svizzera. Al momento disponiamo di oltre 35 punti vendita e di assistenza in tutto il mondo, 3 punti R&S, nonché di moderni stabilimenti di produzione e centri per la logistica ed è inoltre riconosciuta nel mercato come sviluppatore, produttore e distributore di soluzioni complete per applicazioni CNC High-End.


"Le soluzioni CNC NUM forniscono ai costruttori di macchine un vantaggio competitivo"

(Da sinistra a destra) Sig. Koch, Vice-direttore e CSO del Gruppo NUM, Sig. von Rüti, CEO del Gruppo NUM, Sig. Zhou, Direttore di HCTY e Sig. Lee, Direttore tecnologia di HCTY



Cooperazione

Soluzioni Globali CNC in tutto il mondo



Le soluzioni e i sistemi di NUM vengono utilizzati in tutto il mondo. La nostra rete globale di punti di vendita e di assistenza garantisce un'assistenza completa e professionale dall'inizio del progetto, seguendolo dalla sua realizzazione per l'intera durata di servizio della macchina.

Centri di Assistenza NUM sono presenti in tutto il mondo. L'elenco attuale si trova sul nostro Sito Web.

www.num.com

NUM [®]
CNC HighEnd Applications