



LE AZIENDE SI RACCONTANO

Storytelling



R.C.R.

High advanced solution for industry

Sarti della macchina utensile

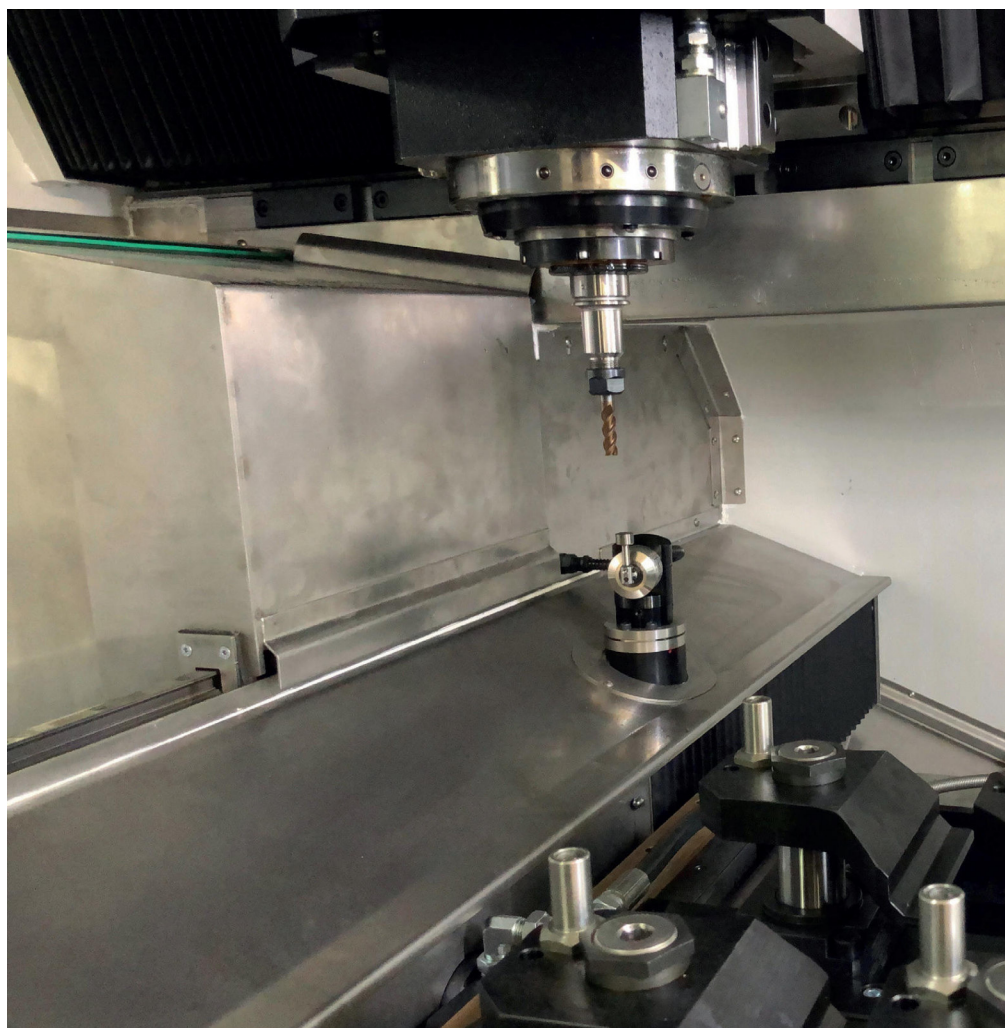
Quarant'anni di vita aziendale dedicati alla realizzazione di impianti industriali automatizzati. [È la fotografia della R.C.R., piccola azienda fiorentina](#) che ha saputo consolidare il suo core business proponendo soluzioni produttive avanzate interamente progettate al proprio interno.

di Edoardo Oldrati ed Ernesto Imperio

Per certi settori applicativi e per certe tipologie di prodotto, la piccola dimensione aziendale rappresenta un valore aggiunto di cui può beneficiare il mercato, sapendo di potere contare su fornitori con un'organizzazione più agile e più flessibile, su tempi di reazione più ridotti, su prodotti che contengono, ove richiesto, elementi di personalizzazione, su un service più vicino alle specifiche esigenze del cliente. E quando l'azienda detiene il know how completo delle tecnologie che caratterizzano il proprio prodotto i vantaggi per il cliente sono ancora maggiori, potendo avere un unico interlocutore lungo l'intero ciclo di vita di quel prodotto, dalla fase di progettazione a quelle di produzione, installazione e assistenza post vendita.

Il settore delle macchine utensili e,

Forte di una grande competenza anche nello sviluppo di sistemi di automazione, R.C.R. è in grado di offrire una ricca gamma di macchinari completamente automatici, macchine utensili e impianti di produzione



in generale, degli impianti produttivi automatizzati è certamente un mondo che ben si presta a un simile approccio al mercato, a quella parte di mercato che vede nella soluzione customizzata una leva competitiva di grande valore.

In questo contesto produttivo opera l'azienda fiorentina R.C.R., specializzata nella progettazione e fabbricazione di macchine utensili e di sistemi di produzione, che attualmente si avvale di circa undici dipendenti. Fondata nel 1981 da Giovanni Falasconi, R.C.R. ha avviato la sua attività per lo sviluppo di automazioni basate su tecnologie elettromeccaniche che trovavano applicazione presso importanti clienti operanti sul territorio toscano e, in seguito, anche in altre regioni italiane. L'esperien-

za maturata in quel primo periodo e l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni ingegneristiche sviluppate hanno consentito all'azienda fiorentina di affermarsi nel settore delle costruzioni elettromeccaniche e di creare le premesse per l'evoluzione del proprio core business. Con l'ingresso del figlio Alessio, infatti, l'azienda ha deciso di puntare sull'elettronica per rinnovare e aggiornare le automazioni sviluppate per i propri clienti.

La svolta tecnologica

«La scelta di passare all'elettronica - spiega Alessio Falasconi, attuale titolare e anima progettuale della R.C.R. - era legata non solo alla necessità di mantenere il passo dell'evoluzione tecnologica, ma soprattutto al perseguimento di un obiettivo specifico: semplificare l'attività dell'operatore macchina. Da lì alla progettazione e realizzazione di macchine e impianti automatizzati il passo è stato naturale; notavamo che i nostri clienti, soprattutto fornitori del settore tessile che lavoravano per importanti marchi della moda, non avevano una chiara visione del futuro del mercato. Ci siamo detti: se abbiamo il know how sull'automazione, che è alla base del funzionamento di qualsiasi sistema produttivo, perché non costruire anche la parte meccanica del sistema stesso? E così, verso la fine degli anni 90 abbiamo cominciato a costruire macchine di nostra concezione: nel 2000 lanciavamo il primo transfer flessibile per le lavorazioni di asportazione di truciolo».

Fino al termine degli anni 2000, la R.C.R. ha continuato a sviluppare sistemi di automazione e a realizzare componenti meccanici per il retrofit di macchine utensili, con particolare riferimento alle fresatrici.

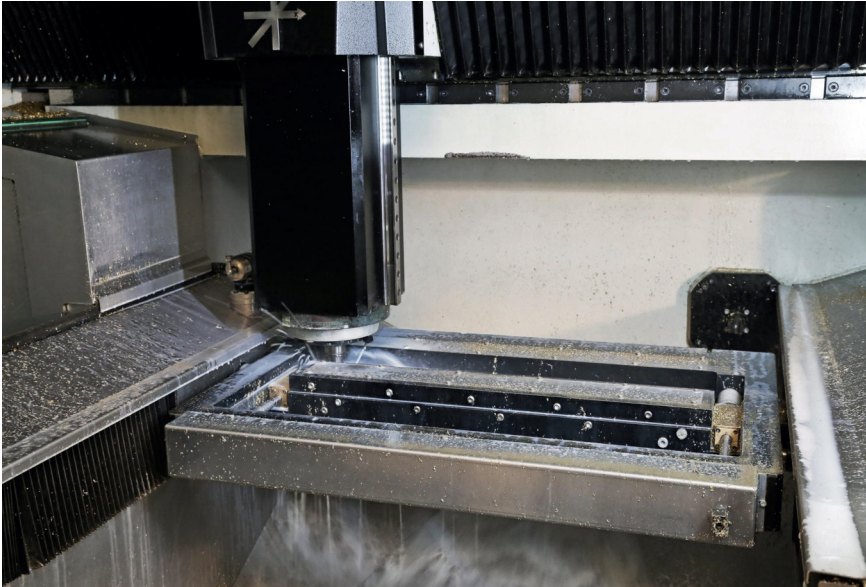
Questa attività è andata gradualmente riducendosi, lasciando spazio quasi esclusivamente a nuove macchine e nuovi impianti progettati e



R.C.R. installa sulle proprie macchine i CNC di D.Electron che, grazie alla configurazione molto aperta, consentono di conciliare le esigenze dei clienti in termini di flessibilità, produttività e semplicità di utilizzo

realizzati interamente al proprio interno e verso i quali, oggi, è rivolto il 98% della produzione dell'azienda. «Il mercato apprezza questa strategia - sottolinea Falasconi - perché il cliente preferisce avere un unico interlocutore con il quale confrontarsi in fase di progettazione, di realizzazione, di installazione, di formazione e di assistenza. Non di rado facciamo assistenza anche su macchine di altri costruttori installate presso clienti che utilizzano anche nostri impianti: soprattutto per le macchine di importazione si rischia di avere, a fronte di un investimento economico apparentemente vantaggioso, una assistenza assente o che viene garantita in tempi troppo lunghi e inaccettabili per un mercato fortemente competitivo come quello attuale. Il nostro servizio di assistenza, invece, è in grado di intervenire entro 24 ore o addirittura in giornata se il cliente è geograficamente vicino».





R.C.R. fornisce al proprio cliente l'impianto produttivo più adatto alle sue esigenze, per esempio con soluzioni specifiche per massimizzare l'evacuazione dei trucioli



La progettazione di macchine molto versatili è tra le priorità di R.C.R., come dimostra anche il successo del centro di lavoro verticale VPC

Organizzazione produttiva

Oggi R.C.R. è una realtà all'avanguardia in grado di offrire una ricca gamma di macchinari completamente automatici, macchine utensili e impianti di produzione. In particolare,

la sua produzione consiste di centri di lavoro anche oltre 5 assi continui, macchine multitasking di tornitura/fresatura, macchine speciali e automatizzazioni; mediamente, l'azienda produce una quindicina di macchine

l'anno che trovano applicazione nei settori della modelliera in legno e in metallo, degli stampi per tranciatura, pressofusione e plastica e per il settore degli accessori moda.

«La progettazione - afferma Falasconi - è fatta totalmente all'interno, sia quella meccanica sia elettrica/elettronica e del software. I componenti meccanici più grandi li commissioniamo all'esterno mentre quelli di dimensioni inferiori, destinati sia alle nuove macchine sia alla ricambistica, li realizziamo nella nostra fabbrica con macchine tradizionali di tornitura, fresatura e rettifica. Il ciclo di produzione si completa con le fasi di assemblaggio meccanico, pneumatico e idraulico. Inoltre sviluppiamo il software applicativo, eseguiamo la messa in servizio e l'installazione presso il cliente».

Le macchine R.C.R. integrano prevalentemente i controlli numerici avanzati della D.Electron, la cui sede è anch'essa a Firenze.

Il loro prodotto di punta è il CNC Z32, controllo numerico multicanale basato su pc con capacità di gestione fino a 32 assi controllati con drives digitali proprietari: è un controllo che permette un approccio semplice per l'installatore e per l'operatore di macchina.

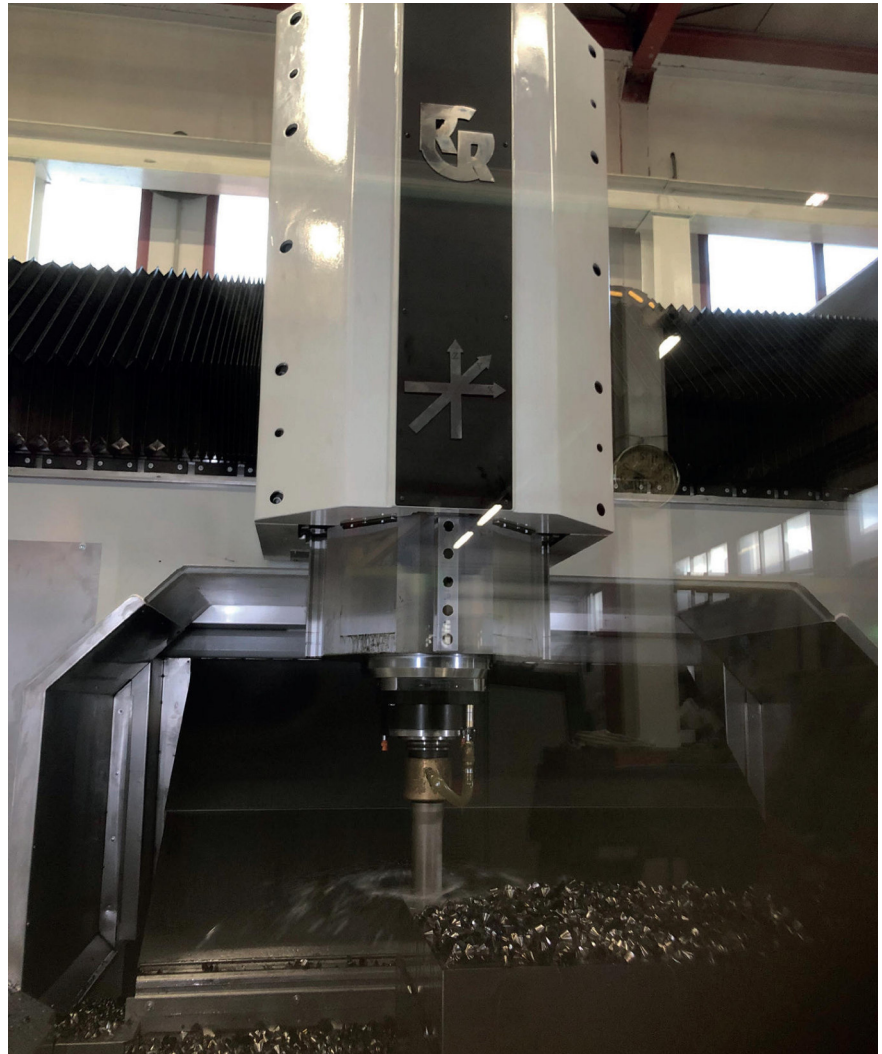
«Al di là delle indiscusse potenzialità dei CNC di D.Electron - sottolinea Falasconi - la scelta del fornitore fiorentino è legata anche al fatto che la loro filosofia aziendale è simile alla nostra ed è, spesso, condivisa dai nostri clienti, anche di grandi dimensioni: prodotto italiano, presenza sul territorio, assistenza veloce. Installiamo D.Electron quando il cliente non viene da noi per comprare una macchina, ma un sistema di lavoro: si affida a noi anche nella scelta del controllo numerico. Non mancano clienti che, per politica aziendale rivolta alla standardizzazione, acquistano macchine utensili che sebbene presentino elementi di

customizzazione devono integrare controlli numerici di grandi aziende; naturalmente noi siamo in grado di installare qualsiasi CNC come Siemens, Fanuc, Heidenhain e altri ancora, però con D.Electron riusciamo a ottenere il massimo delle prestazioni sulle nostre macchine customizzate. Ciò in virtù del fatto che il CNC dei nostri partner fiorentini ha una configurazione molto aperta e consente di conciliare agilmente ed efficacemente le esigenze dei clienti in termini di flessibilità, produttività e semplicità di utilizzo».

Quali sono le principali esigenze dei clienti che chiedono macchine su misura?, domandiamo al nostro interlocutore, che risponde: «In generale, ci si allontana dalla macchina standard per due motivi. In primis si vuole avere una automazione effettivamente integrata, cioè il controllo numerico deve gestire tutte le funzionalità della macchina e delle automazioni di cui è dotata, come per esempio il sistema di carico/scarico pezzo e del magazzino grezzi. Nello standard, invece, la macchina e le automazioni vivono di intelligenze proprie e separate che poi devono comunicare tra loro. Altro aspetto vantaggioso della customizzazione è legato alla possibilità di sviluppare interfacce dedicate estremamente semplificate per gestire tutto l'impianto: questo è un approccio che sposa in pieno il paradigma di Industria 4.0».

«Le nostre macchine sono sempre state 4.0 - afferma Falasconi - A tutto ciò bisogna aggiungere il nostro forte impegno verso lo sviluppo di macchine molto versatili, cioè in grado di eseguire lavorazioni sia di sgrossatura sia di finitura in modo da ottenere una significativa riduzione dei tempi ciclo e una maggiore precisione nella realizzazione del pezzo; questi risultati possono raggiungere i massimi livelli proprio in virtù di customizzazioni spinte».

«Un anno fa - aggiunge Falasconi



In virtù dell'elevato livello di customizzazione le macchine utensili R.C.R. garantiscono una significativa riduzione dei tempi ciclo e una maggiore precisione del pezzo

portando a conclusione l'intervista - abbiamo posto le basi per un ulteriore sviluppo del nostro business. Abbiamo fatto un investimento per un nuovo e più grande stabilimento di circa 2.800 mq, a Sesto Fiorentino, dove abbiamo spostato la gran parte delle nostre attività, lasciando nella sede originaria le macchine utensili per le piccole produzioni e per il service. Vogliamo fare crescere l'azienda partendo dall'aumento del nostro organico in modo che l'attività aziendale possa andare avanti alleggerendo il carico di lavoro mio e di alcuni

miei collaboratori; ciò per poterci dedicare a un paio di nuovi progetti che vorrei sviluppare. In particolare, mi riferisco allo sviluppo di una nuova macchina che integri un sistema laser su una fresatrice e allo sviluppo di una macchina innovativa, rivolta al settore moda, per la lavorazione di pezzi stampati a caldo: l'obiettivo è movimentare in automatico i pezzi da lavorare. Parallelamente continueremo a lavorare, come abbiamo sempre fatto, per il continuo miglioramento delle nostre macchine e del relativo software». ■

Flessibilità e produttività

Il centro di incisione EM750G è particolarmente indicato per la lavorazione di accessori metallici per il settore moda.

Recenti aggiornamenti, nella meccanica e soprattutto nel software, consentono oggi di avere una macchina ad alta automazione.

di Ernesto Imperio

I centri di incisione a portale della famiglia EM750, progettati e realizzati interamente dalla società fiorentina R.C.R., sono disponibili nella versione Double, caratterizzata da lavorazioni in pendolare, e nella versione G, con struttura Gantry, ideale per la

massima evacuazione dei trucioli. Entrambe le versioni si distinguono per l'estrema flessibilità e per l'alta velocità di lavorazione e sono particolarmente indicate per la lavorazione di accessori metallici destinati al settore moda e dei preziosi. Lo studio della

Il centro di incisione ideale per la produzione degli accessori moda sul mercato EM750G è caratterizzato dall'estrema flessibilità e dall'alta velocità di lavorazione



struttura con l'analisi agli elementi finiti ha consentito di pervenire a una soluzione produttiva con un ottimale rapporto tra volume utile di lavoro e ingombro a terra. In linea con la filosofia perseguita dall'azienda nei suoi 40 anni di vita, anche questa famiglia di macchine si presta a interventi di customizzazione, soprattutto nella configurazione dell'area di lavoro.

In particolare la EM750G, dove la sigla EM sta per Engraving Machine e 750 identifica il valore dell'area di lavoro (700x500), è dotata di caricatore pezzi con cambio formato automatico e di morsa ribaltante idraulica entrambi programmabili da CNC.

«L'aspetto fondamentale di questa macchina - afferma il titolare della R.C.R. Alessio Falasconi - è di offrire al cliente una soluzione estremamente flessibile e in grado di lavorare anche in turni non presidiati. Ciò in virtù sia di un progetto meccanico che è nato 9 anni fa con l'idea già chiara di quale sarebbe stato il futuro di una tipologia di mercato a cui intendevamo rivolgerci, sempre più orientato verso ampi mix produttivi e lotti a ridotta numerosità, sia di una serie di successivi aggiornamenti software che oggi consentono all'operatore macchina di programmare in modo veramente semplice il lancio di più lavorazioni, anche in turni non presidiati».

L'alimentatore automatico offre 70 posizioni per le barre di larghezza fino a 600 mm e spessori fino a 12 mm, e può ospitare lastre di altezza da 40 a 200 mm. Il sistema di cambio utensili, con gestione automatica di utensili gemelli, dispone di 36 posizioni; il preset utensile si avvale di un sistema di misura che verifica l'integrità degli utensili eseguendo cicli automatici che rilevano eventuali rotture e usure e adottano varie strategie di proseguimento lavoro. Il CNC, con touch screen full digital e con logica e sistema di programmazione completamente implementato da R.C.R., soddisfa pienamente i requisiti di Industria 4.0. ■

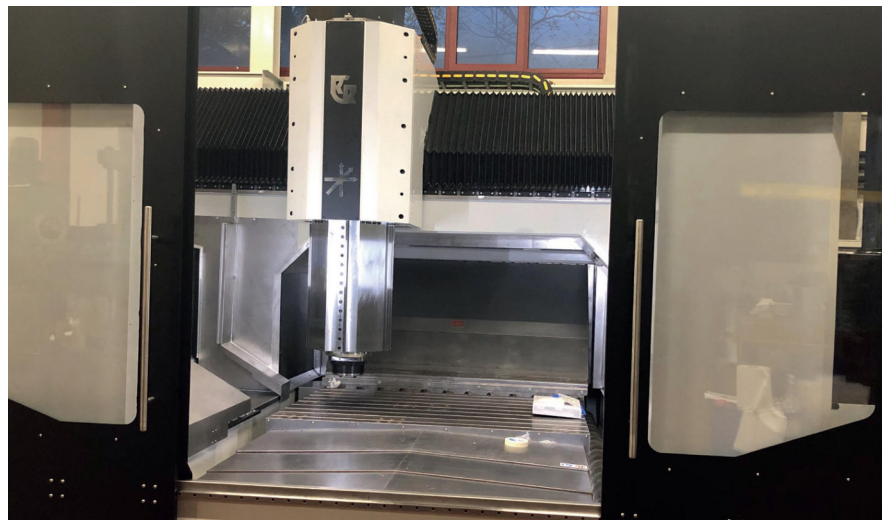
Ideale per stampisti

I centri di lavoro verticali VPC si distinguono per l'estrema stabilità alle sollecitazioni dinamiche anche nei casi di lavorazioni pesanti. La versatilità di utilizzo e le elevate prestazioni rendono questa macchina di efficace impiego nella lavorazione di precisione degli stampi.

di Ernesto Imperio

I centri di lavoro verticali VPC, progettati e realizzati interamente dalla società fiorentina R.C.R., vantano prestazioni cinematiche e dinamiche di elevato valore grazie a una progettazione della struttura a portale che ha privilegiato la massima rigidità della stessa. L'elevato smorzamento alle vibrazioni, sia in sgrossatura sia in finitura, è garantito da componenti macchina riempiti con graniti di differenti granulometrie selezionate e legati con resine. A ciò si aggiunge la scelta della tecnologia ibrida per la movimentazione delle parti mobili della macchina. Nella fattispecie, alle tradizionali soluzioni basate su slitte con scorrimenti in turcite o guide lineari si è preferito adottare nei centri VPC la soluzione ibrida turcite/guide lineari, ottenendo così una ottimale combinazione tra smorzamento delle vibrazioni e precisione.

«Per esempio - spiega Alessio Falasconi - il canotto portamandrino dei nostri centri di lavoro VPC è di forma ottagonale e sulle facce opposte abbiamo disposto alternativamente guide lineari e superfici di scorrimento in turcite. Alcune verifiche fatte su una macchina installata presso un cliente hanno evidenziato che questa soluzione ibrida ha consentito di aumentarne significativamente le prestazioni in termini di volume di truciolo asportato e di velocità di avanzamento che è quasi raddoppiato; il tutto senza penalizzare la precisione delle lavorazioni. Tutto questo è stato possibile anche



Per la movimentazione delle parti mobili del centro di lavoro VPC, R.C.R. ha scelto una soluzione ibrida (turcite/guide lineari) per un'ottimale combinazione tra smorzamento delle vibrazioni e precisione

grazie all'esperienza di un nostro fondamentale collaboratore, Ernesto Mori, che ha contribuito a fare la storia della macchina utensile con i suoi oltre 50 anni d'esperienza nel settore. Grazie a Ernesto abbiamo imparato dalla storia per tracciare il futuro».

La famiglia dei Vertical Precision Center del costruttore fiorentino si compone di macchine a portale a tavola mobile ad alta velocità, destinate principalmente alla lavorazione di modelli e stampi e sono disponibili in varie dimensioni e configurazioni; l'ampia gamma di elettromandrini di cui possono essere dotate

queste macchine consente l'esecuzione di qualsiasi tipo di lavorazione, dalla sgrossatura pesante alla finitura alla finitura veloce. VPC viene prodotta anche in versione "Linear" azionata da motori lineari ad alte prestazioni; in termini di velocità e accelerazioni è la soluzione ideale per la lavorazione di superfinitura di stampi. «Abbiamo una grossa esperienza nei motori lineari e torque», conclude Falasconi, confidando infatti che spesso viene contattato anche da grossi costruttori di macchine utensili quando non sono in grado di realizzare le riparazioni del motore stesso o in caso di obsolescenza. ■



R.C.R.
High advanced solution for industry

R.C.R. Italy
Via R. Giuliani, 573
50141 Firenze
Tel.: + 39 (0) 55 451796
Fax: + 39 (0) 55 4554909
info@rcritaly.it
www.rcritaly.com