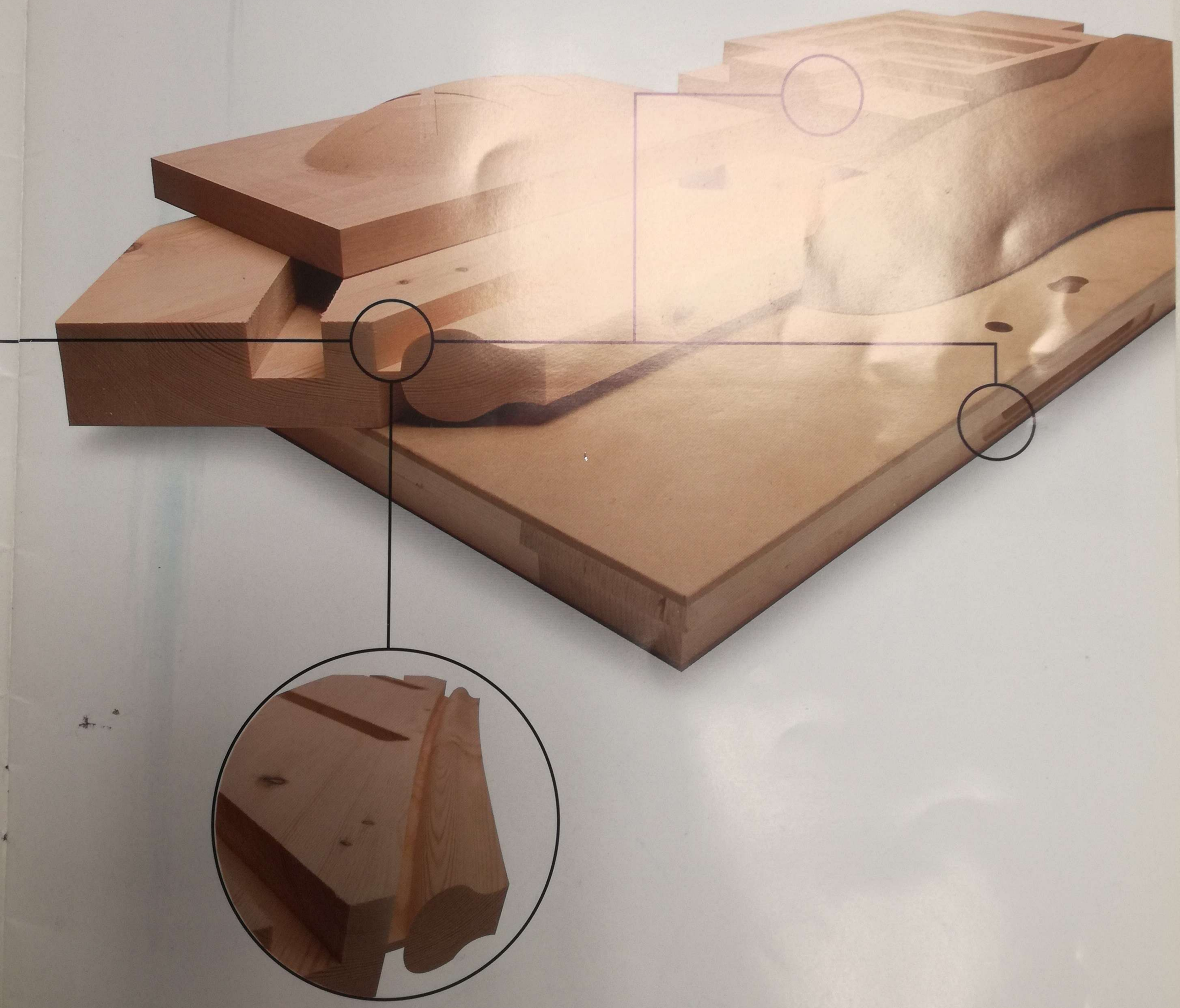
Italiano

Centri di lavoro
a controllo numerico

Author X5 · Author X5 Evo

MORBIDELLI

se cerchi questi risultati...



...ecco la risposta al cambiamento

- **Alta efficienza nella produzione raggiunta con l'utilizzo dei cinque assi controllati e interpolanti.**
- **Mandrini da 11 KW,** con attacco HSK63, **unità di elevata potenza** in grado di effettuare tutte le lavorazioni, altrimenti gestibili solo attraverso un numero elevato di unità e aggregati supplementari.
- **Lavorazione altamente flessibile** su tutte le sei facce del pezzo, grazie alla possibilità di cambiare automaticamente fino a **30** utensili disponibili a bordo macchina.
- **Risolte tutte le esigenze di foratura** grazie alle nuove teste che possono ospitare fino a 30 mandrini verticali e 8 orizzontali.
- **Vasta gamma di piani di lavoro**, con diverse dimensioni e tipologie combinabili tra loro per rispondere efficacemente ad ogni tipo di richiesta.
- **Un'interfaccia operatore** in ambiente windows e un **"PC office" ad elevate prestazioni** che comunica direttamente con un **controllo numerico dedicato**, assicurano una gestione della macchina **altamente intuitiva e assolutamente senza problemi**.

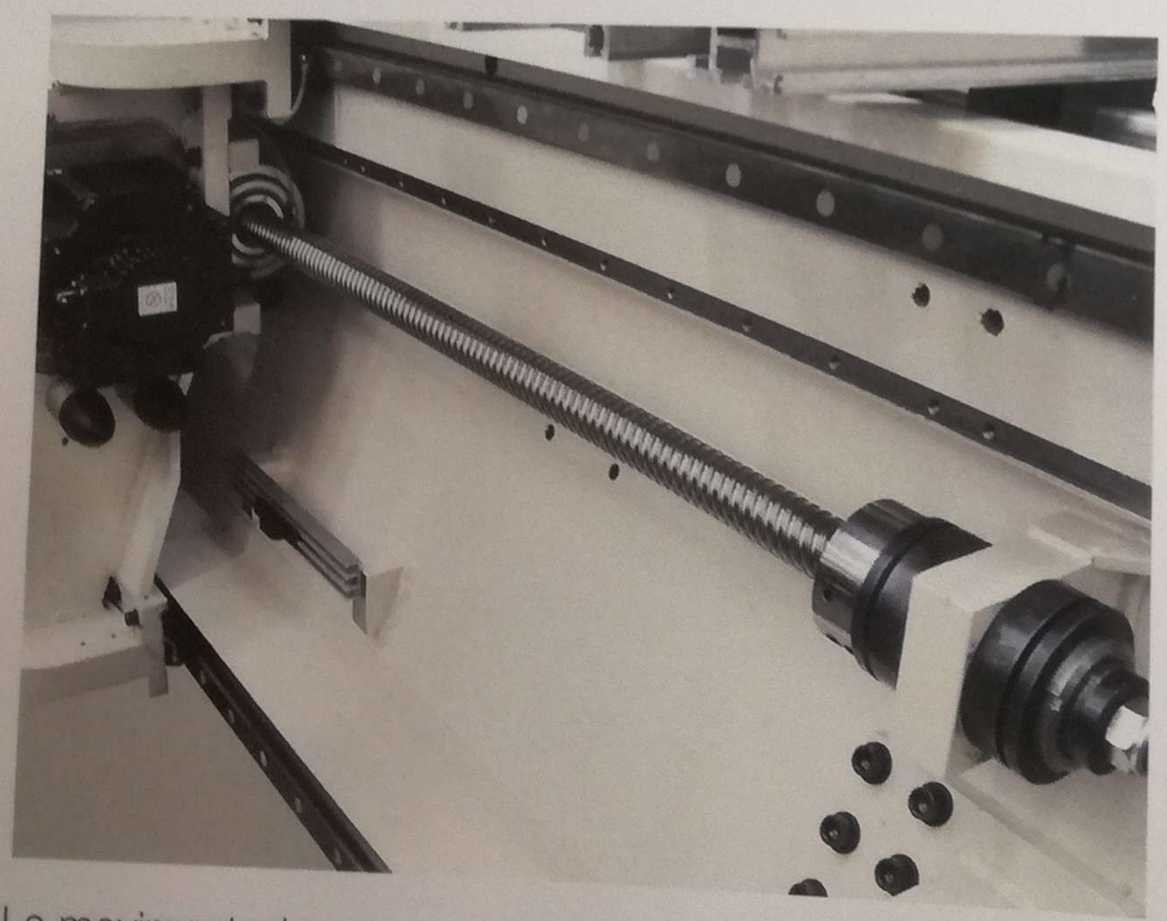
Author X5
Author X5 Evo

Se vuoi un bilanciamento ed una rigidità superiori...

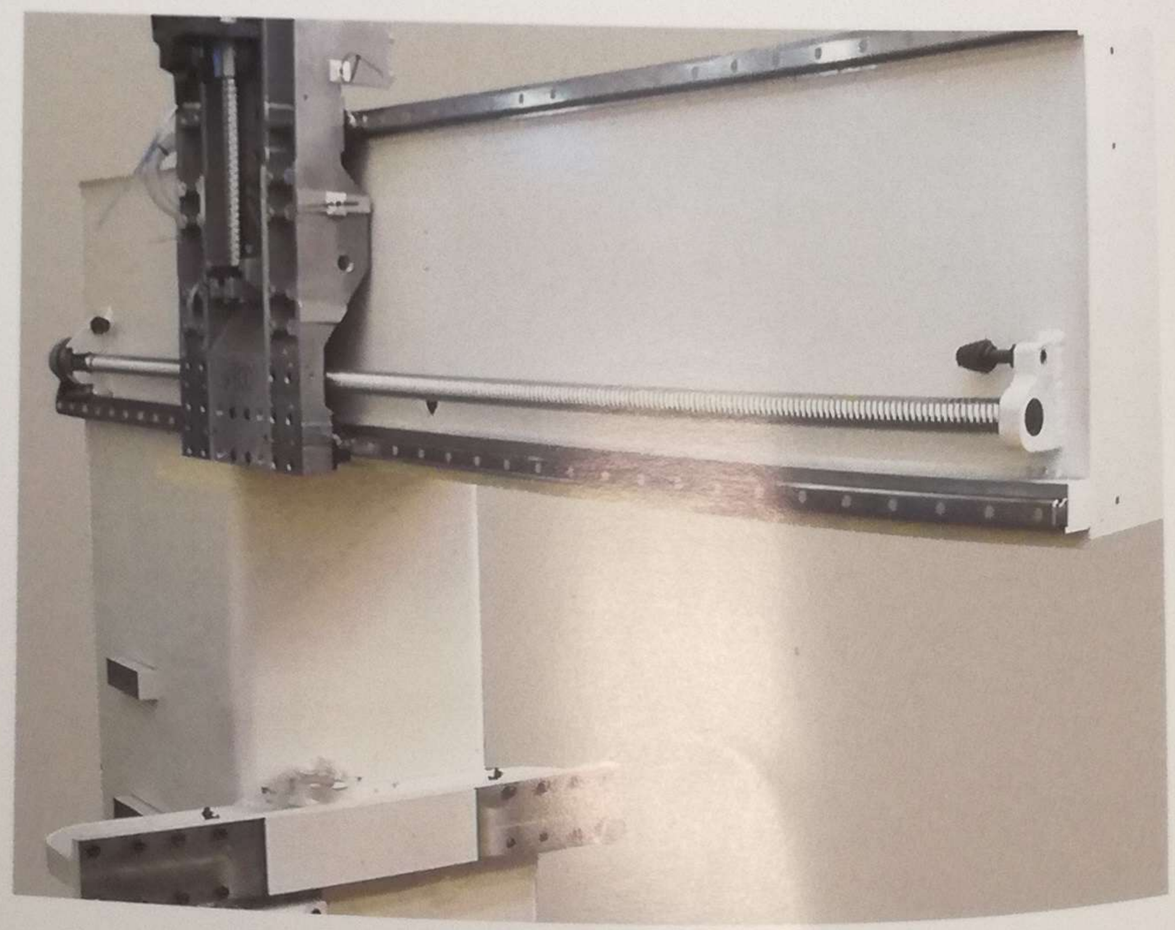
La struttura è stata studiata per garantire il massimo della rigidità e dell'equilibrio dei carichi dinamici; ciò si traduce nell'assoluta precisione di lavorazione sia in foratura sia in fresatura.

Il basamento autoportante in acciaio con sezione triangolare costituisce un **solido e bilanciato supporto** per le parti in movimento della macchina. Le nervature e l'ampia base di appoggio sono state progettate e realizzate per assicurare stabilità alla macchina e precisione nel tempo, in ogni condizione di lavoro.

Il gruppo mobile di lavorazione è costituito da un **monoblocco a trave unica.** Le parti che lo costituiscono sono **elettrosaldate**, per assicurare il massimo della **rigidità torsionale anche con il passare degli anni.**



La movimentazione negli assi X, Y e Z avviene tramite motori Brushless su viti a ricircolo di sfere; in questo modo sono possibili **accelerazioni e decelerazioni fino a 5 m/sec2** e con assoluta precisione di posizionamento. Non richiede particolare manutenzione potendo essere lubrificata automaticamente senza interventi da parte dell'operatore.



Lo scorrimento delle unità mobili è su **guide prismatiche rettificate**, sfalsate rispetto al loro asse verticale per consentire un equo bilanciamento dei carichi durante la lavorazione.

Se credi in un sistema di sicurezza CE innovativo e pratico...

Tappeti

Questa soluzione prevede tre tappeti sensibili posti sul lato frontale della macchina.
I tappeti sono dotati di un dispositivo con sensori, per mezzo del quale si arresta il ciclo di lavorazione qualora l'operatore entri nel campo operativo della macchina. Questo sistema di sicurezza, cosiddetto attivo, **previene qualsiasi contatto** tra le parti in movimento della macchina e l'operatore.

Bumpers

Questo sistema prevede delle protezioni installate attorno al montante mobile e dotate di sensori che arrestano immediatamente la macchina qualora avvenga un qualsiasi contatto con degli ostacoli. **La sicurezza dell'operatore viene sempre salvaguardata**, poiché l'eventuale contatto sarà sempre attutito dal materiale assorbente di cui sono fatti i bumpers e dall'immediato arresto della macchina nello spazio di pochi centimetri.
I vantaggi di questo sistema sono:

- **utilizzo della macchina al massimo della sua capacità produttiva**, senza interruzioni involontarie del ciclo produttivo;
- possibilità di **lavorare a pendolo pannelli di dimensioni più grandi**, a parità di campo di lavoro in X, rispetto alla soluzione con tappeti.

Se pensi alla velocità e alla flessibilità nella preparazione del piano di lavoro...

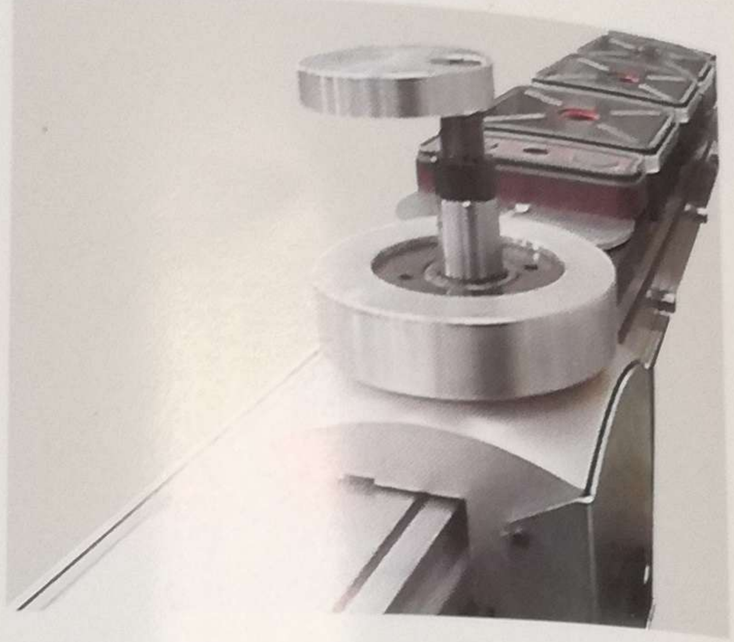
Tutte le diverse esigenze di bloccaggio dei pannelli sono risolte dalle opzioni dei piani di lavoro che Morbidelli offre:

Piano di lavoro con ventose multifunzionali

Queste ventose possono lavorare sia al livello del piano di lavoro sia 25 mm sopra di esso, mantenendo in entrambi i casi la possibilità di basculare lungo l'asse Z per un perfetto bloccaggio dei pannelli anche non completamente planari. Il passaggio dalla posizione bassa a quella rialzata è veloce e semplice grazie ad un dispositivo situato in posizione ergonomica.

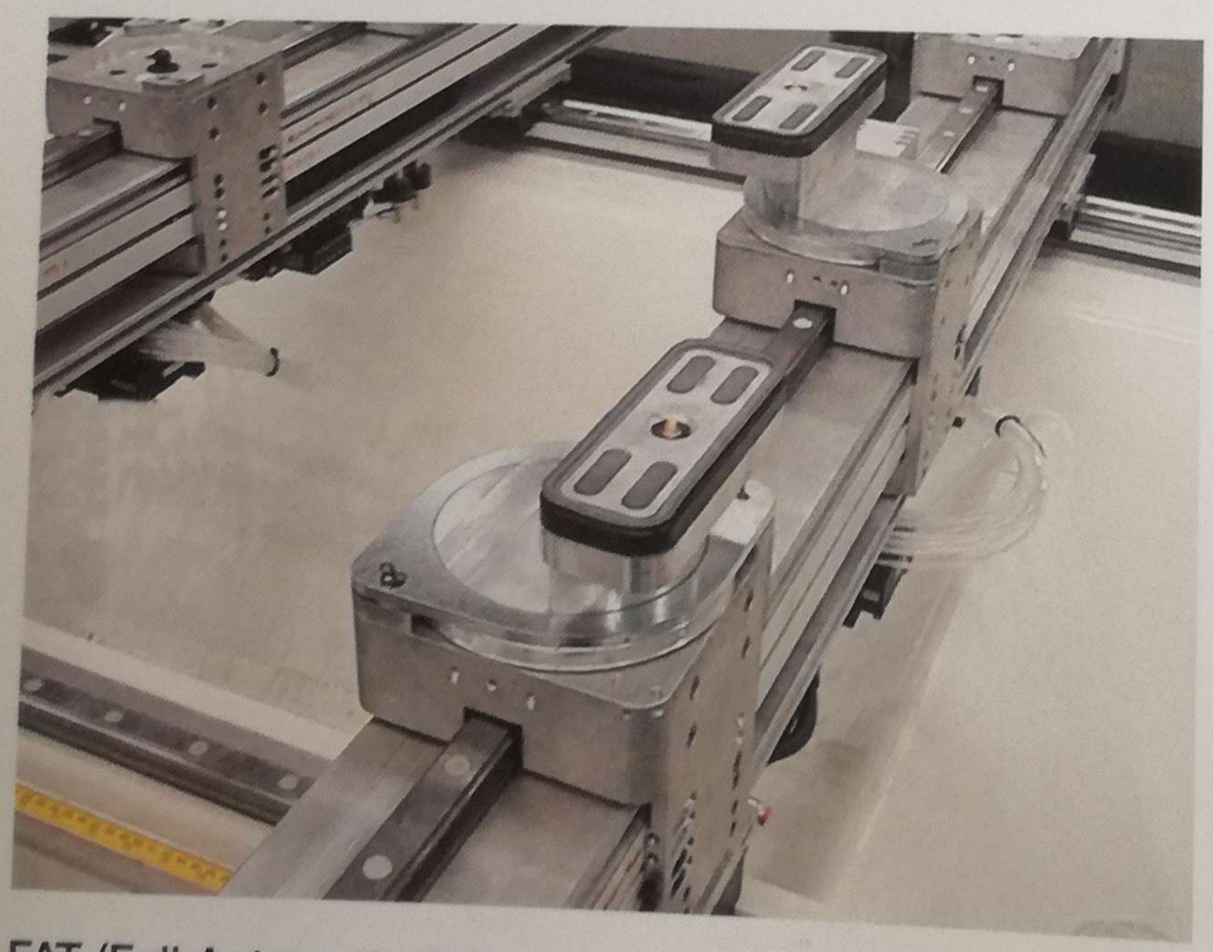
Piano di lavoro Quick Set Up

Questo tipo di piano ha supporti in alluminio che sono caratterizzati dalla totale assenza di tubi e connessioni pneumatiche, che possono causare eventuali intralci nel posizionamento delle ventose. Le ventose, di differenti dimensioni e altezze, sono sganciabili dai singoli supporti e possono essere gestite in relazione alle dimensioni dei pannelli in modo da concentrare il vuoto solo dove è necessario, aumentando l'efficacia del bloccaggio dei pezzi.



Sistemi dedicati

Con impianto pneumatico ad alta portata, sono disponibili per il bloccaggio di pezzi particolari quali telai, montanti, ecc.



FAT (Full Automatic Table)

Piano dotato di supporti e ventose completamente automatico in grado di posizionarsi in pochi secondi nella configurazione richiesta dalla lavorazione specifica.

FET (Fast Electronic Table)

Soluzione per attrezzare un semipiano della macchina mentre la stessa è operativa sull'altra metà; i tempi di quest'operazione sono quindi coperti dal ciclo di lavoro della macchina, che non risulta mai interrotto.

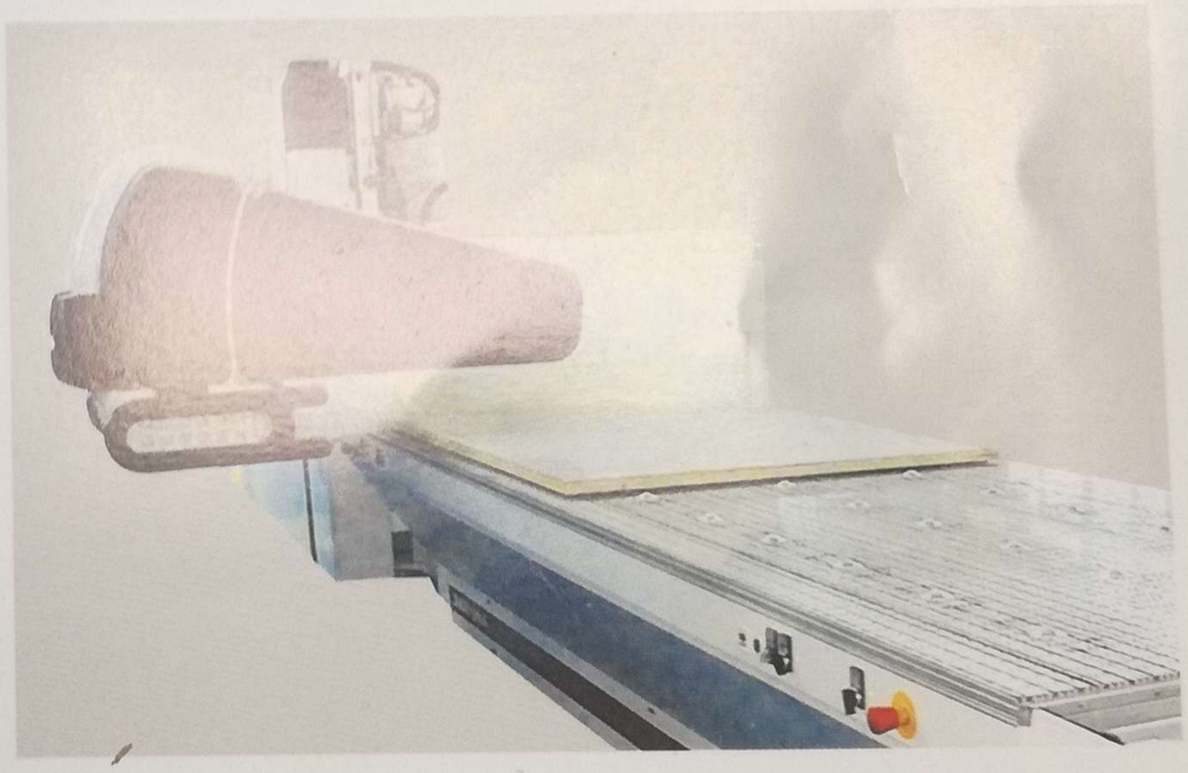
Author X5 · Author X5 Evo

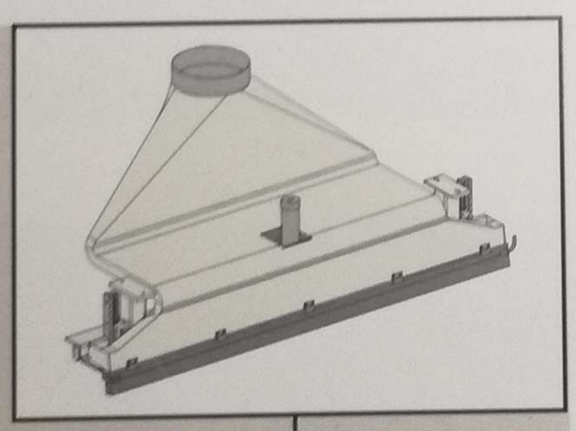
Nesting Based Manufacturing

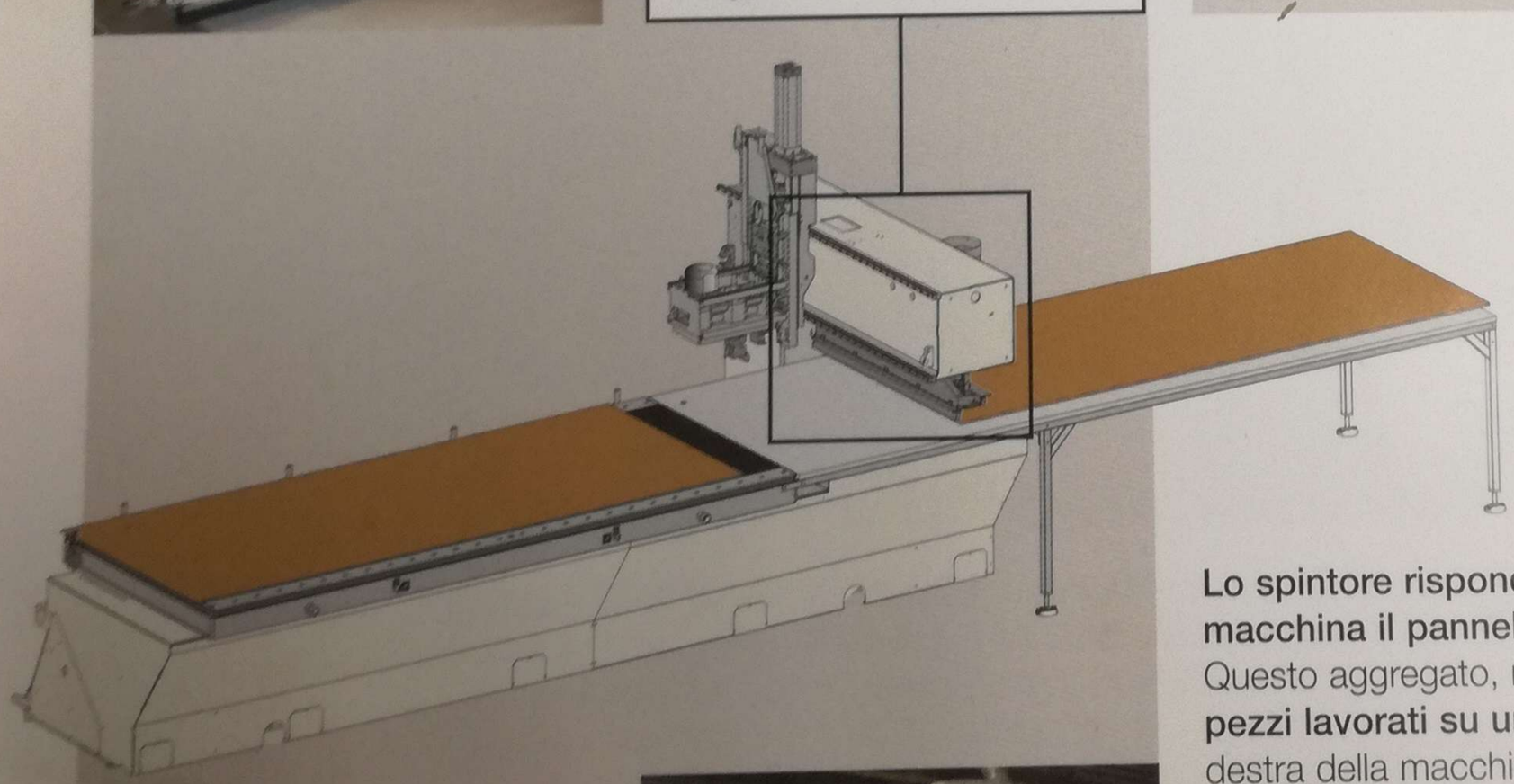
Vantaggi

- **Riduzione degli scarti.**
- **Drastico abbassamento del "Time to Market"** potendo lavorare sulla singola commessa.
- **Ciclo di produzione dei singoli pezzi notevolmente più breve.**
- **Aumento della qualità del prodotto finito** per la minor manipolazione dei pezzi e grazie all'utilizzo di una sola macchina.
- **Riduzione dei magazzini di semilavorati**; si produce solo sul venduto
- Soluzione quasi completamente automatizzabile e, quindi, con **riduzione dell'impiego di manodopera.**
- Diminuzione dei macchinari che intervengono nel ciclo produttivo con conseguente **riduzione degli investimenti in attrezzature e dell'incidenza dei costi fissi.**

Piano di lavoro in alluminio con bloccaggio a depressione per lavorazioni nesting, grazie al quale è possibile produrre tutti i pezzi per un determinato manufatto (cucina, armadio, scrivania o altro) ottimizzando l'uso di uno o più fogli di materiale (MDF, truciolare, multistrato).







Lo spintore risponde all'esigenza di spostare fuori dalla macchina il pannello lavorato, in modo facile ed automatico. Questo aggregato, montato direttamente sul trave mobile, **spinge i pezzi lavorati su un piano d'appoggio**, collocato all'estremità destra della macchina, liberando e pulendo – **grazie ad un dispositivo di aspirazione** – l'area di lavoro per la lavorazione successiva. **L'operatore può**, quindi, **provvedere alla sistemazione dei pezzi finiti senza alcuna perdita di tempo** mentre la macchina continua il suo ciclo di lavoro.

Se cerchi la flessibilità a 360°...

X5 è un gruppo compatto di fresatura a 5 assi con potenza di 11 Kw raffreddato a liquido e una testa di foratura con 11/12 mandrini verticali indipendenti, 4 orizzontali in X e 2/4 orizzontali in Y.

I vantaggi principali dell'unità di fresatura universale sono la possibilità di lavorare ad una distanza minima di 35 mm dal piano di lavoro (unica nella categoria) ed il mantenimento del centro di rotazione del gruppo sempre nel vertice dell'utensile impiegato.

Tutto ciò si traduce in dimensioni contenute dell'unità di pantografatura e prestazioni eccezionali in termini di potenze e aree di lavoro.

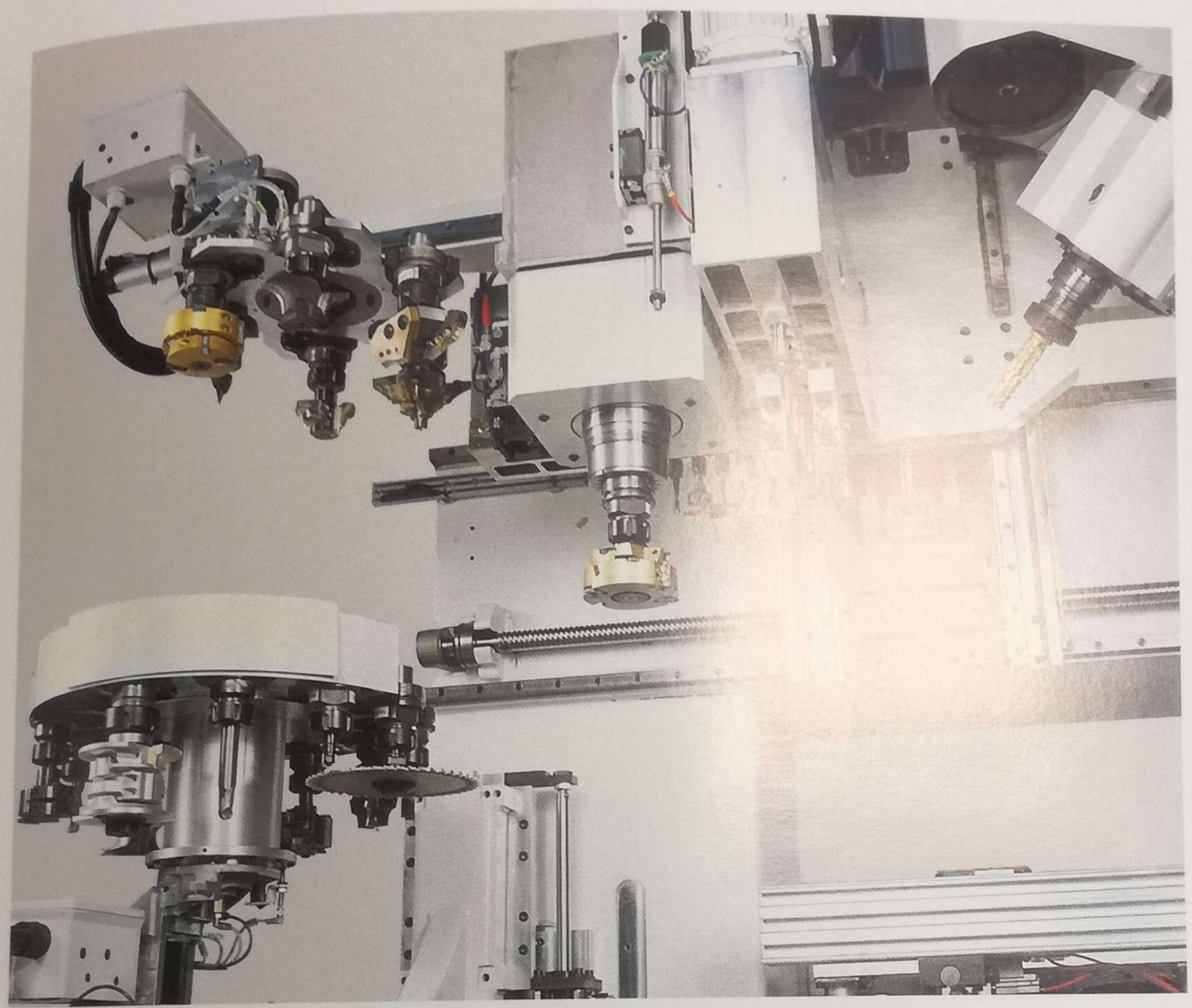
Questo concetto di flessibilità supera le attuali configurazioni dei centri di lavoro convenzionali e apre nuovi orizzonti ai produttori di mobili che devono adattarsi rapidamente alle richieste dei clienti.

X5 riduce ulteriormente i tempi di esecuzione delle lavorazioni, rispetto alle soluzioni tradizionali, ed evita inutili cambi utensile venendo meno la necessità di impiego di aggregati dedicati per lavorazioni particolari.

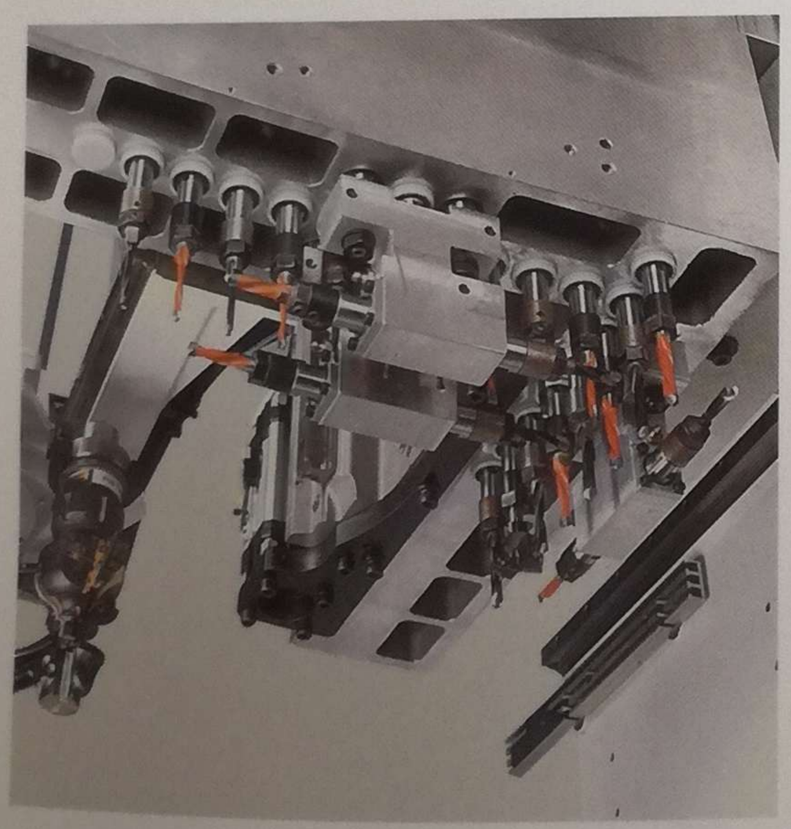
Per chi utilizza un numero molto elevato di utensili, la Tool Room con 12 posti montata direttamente sul montante mobile in asse X, rende sempre disponibile tutto il necessario per lavorazioni che richiedono profili diversi.

L'unità X5 può ruotare di 640° nel piano X/Y e di 270° nello spazio per consentire forature, tagli e fresature fino a 10° sotto il piano ortogonale del pezzo in lavorazione.

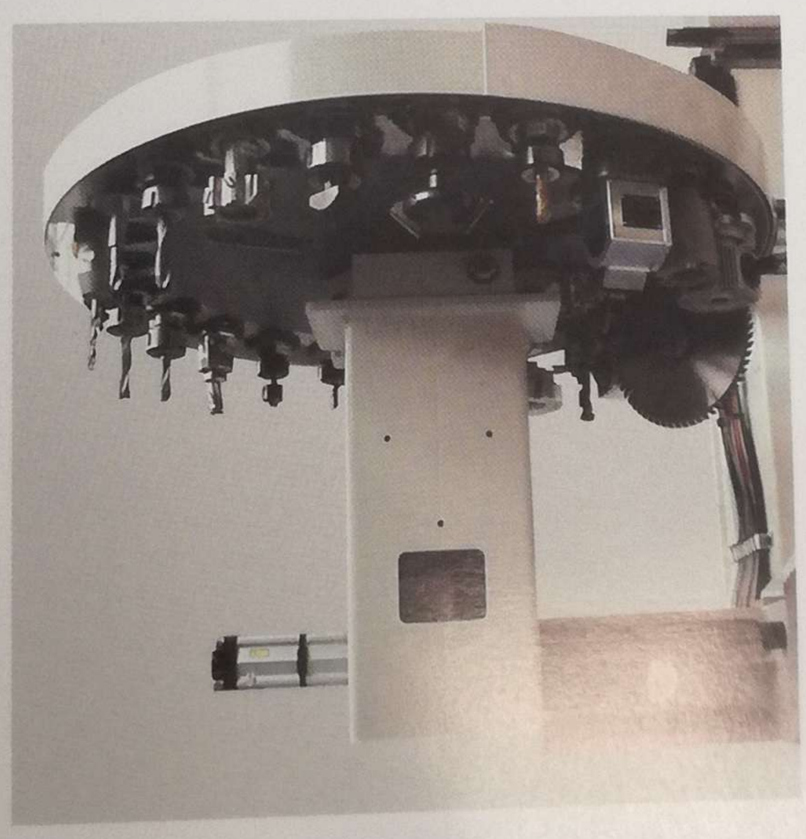
Se vuoi sempre il top...



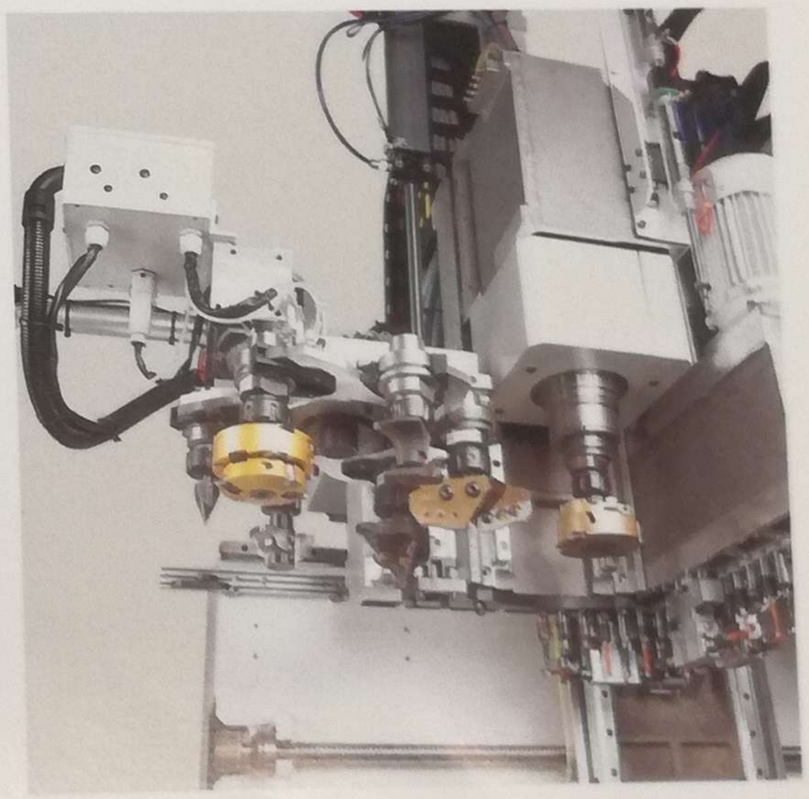
X5 Evolution è il naturale sviluppo di una macchina già di per sé completa e affidabile, che vuole rispondere alle esigenze di una clientela che, oltre alla "flessibilità a 360°", cerca una disponibilità ancora **maggiore di utensili a bordo macchina**, sia per quanto riguarda la **foratura** che la **pantografatura**. Il campo di lavoro **in Y da 1780 mm** la rende la soluzione ideale per qualsiasi lavorazione, dal mobile per l'ufficio all'arredo su misura.



La potente unità di foratura a 18/30 mandrini verticali più 6 orizzontali soddisfa anche i clienti più esigenti. L'intero set di punte è sempre disponibile in modo da produrre in tempi più rapidi, pezzi sempre diversi.



Eliminata in modo definitivo la necessità di intervenire manualmente per sostituire il set di utensili a bordo macchina tra un cambio di produzione ed il successivo, grazie alla nuova **tool-room a 24 posti** che accontenta le più diverse esigenze di pantografatura. Entrambi i pantografi possono **prelevare automaticamente** dalla stessa tool-room, in modo da **ottimizzare, diminuendoli, i tempi di cambio utensile**.



Il vantaggio di **una seconda unità di pantografatura da 7.5/11 KW**, che può cambiare gli utensili in modo mascherato da un **proprio magazzino a 6 posti di tipo RAPID** mentre l'unità principale è impegnata in altre lavorazioni, si traduce in una riduzione sostanziale dei tempi non produttivi e in **tempi di recupero dell'investimento più brevi**.

Se desideri un controllo numerico semplice e una programmazione immediata...

I centri di lavoro Morbidelli sono equipaggiati con un Controllo Numerico di nuova concezione, con interfaccia costituita da un Personal Computer.

Tale soluzione assicura all'operatore un grado di **familiarità incomparabile** e un **comfort d'utilizzo senza eguali agevolando il suo compito e facilitandolo nell'impiego della macchina**.

Il software Morbidelli lavora **in ambiente Windows** per una **programmazione semplice ed efficace.**

Il Software è stato realizzato tenendo conto delle esigenze e delle richieste di chi deve programmare, sia esso un operatore esperto o sia alla sua prima esperienza con un centro di lavoro.

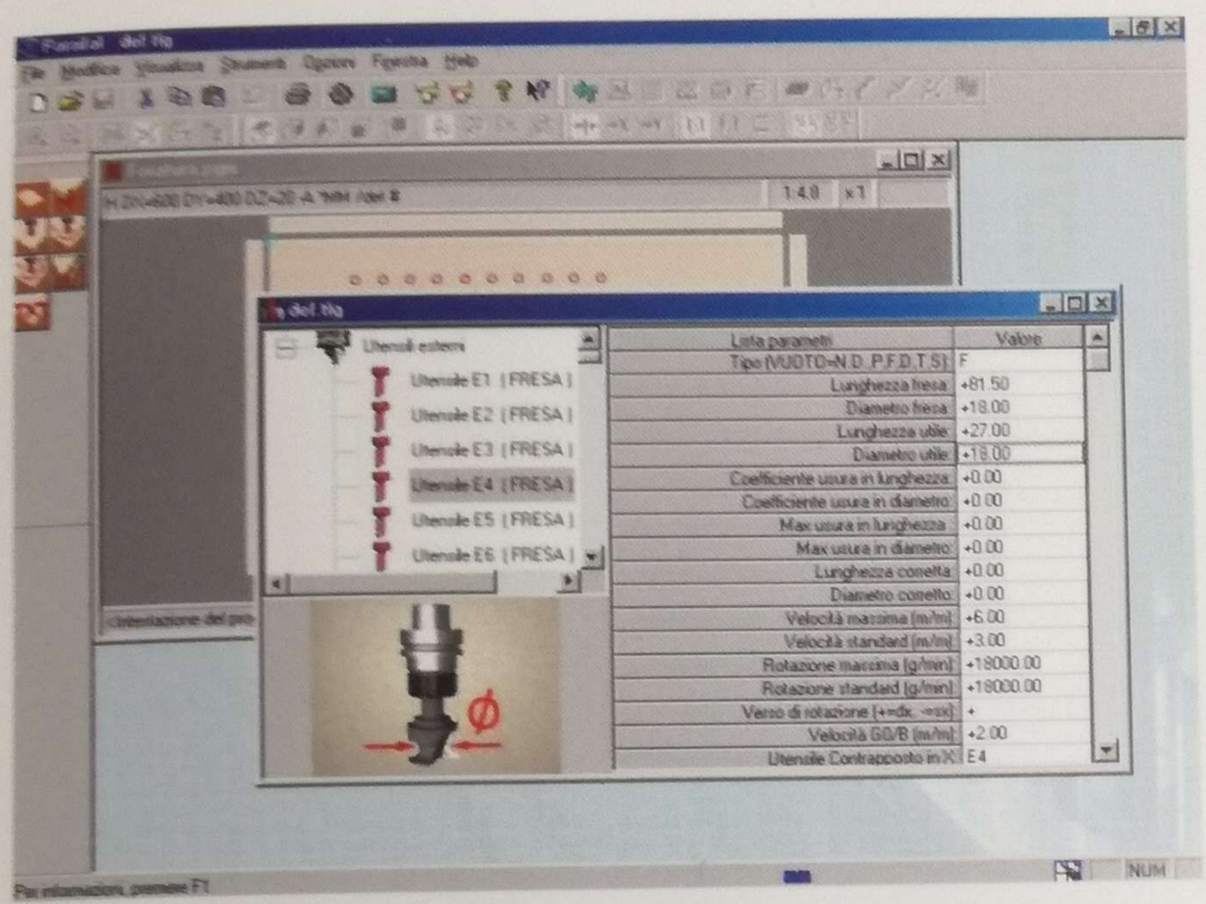
Gli **aiuti grafici** consentono di iniziare la programmazione anche in modo intuitivo, senza essere profondi conoscitori di computer; allo stesso tempo anche chi ha già una confidenza maggiore si troverà nella condizione di avere di fronte qualcosa di familiare, che non richiederà sforzi aggiuntivi per assimilare nuovi sistemi e sarà immediatamente in grado di apprezzarne tutte le forti potenzialità.

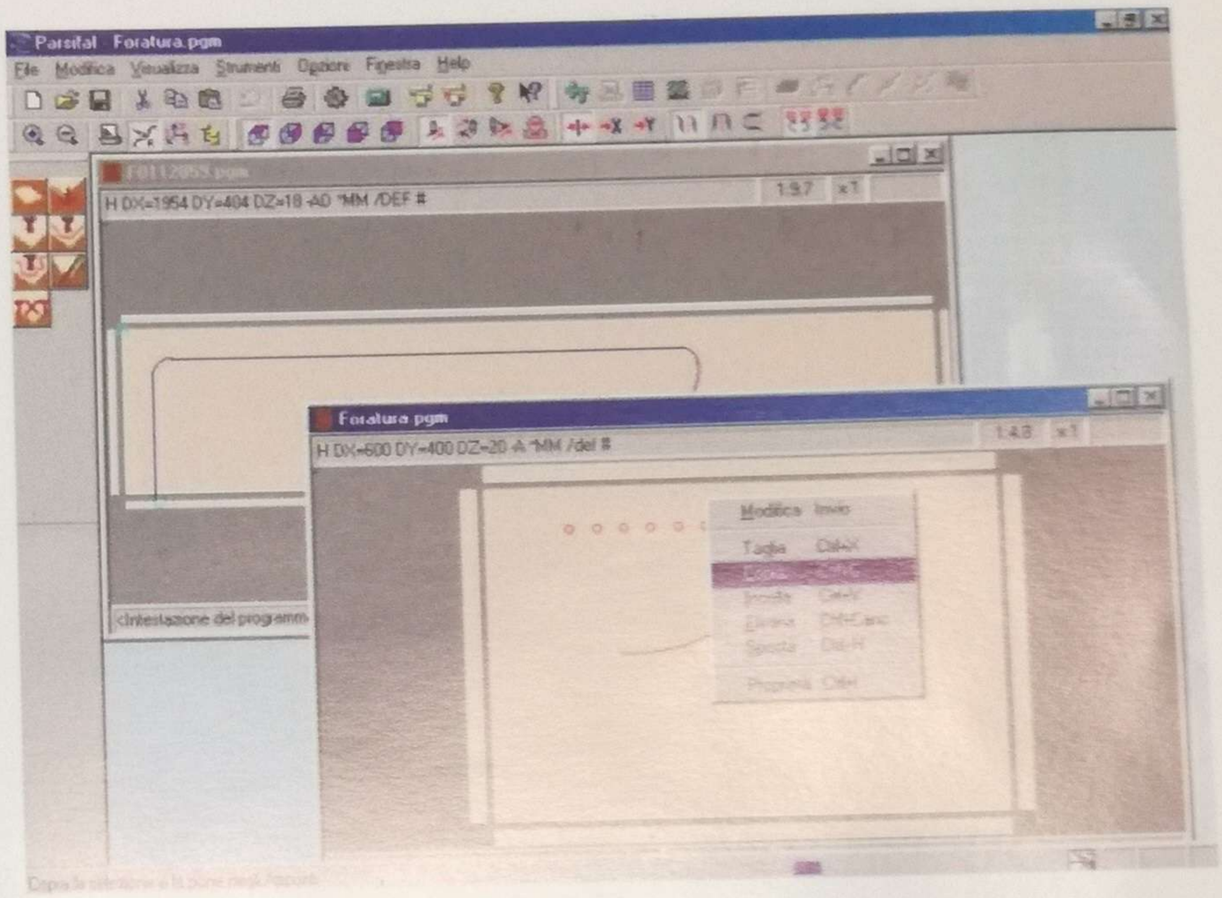
Dispositivo di controllo remoto per la gestione delle principali funzioni della macchina.

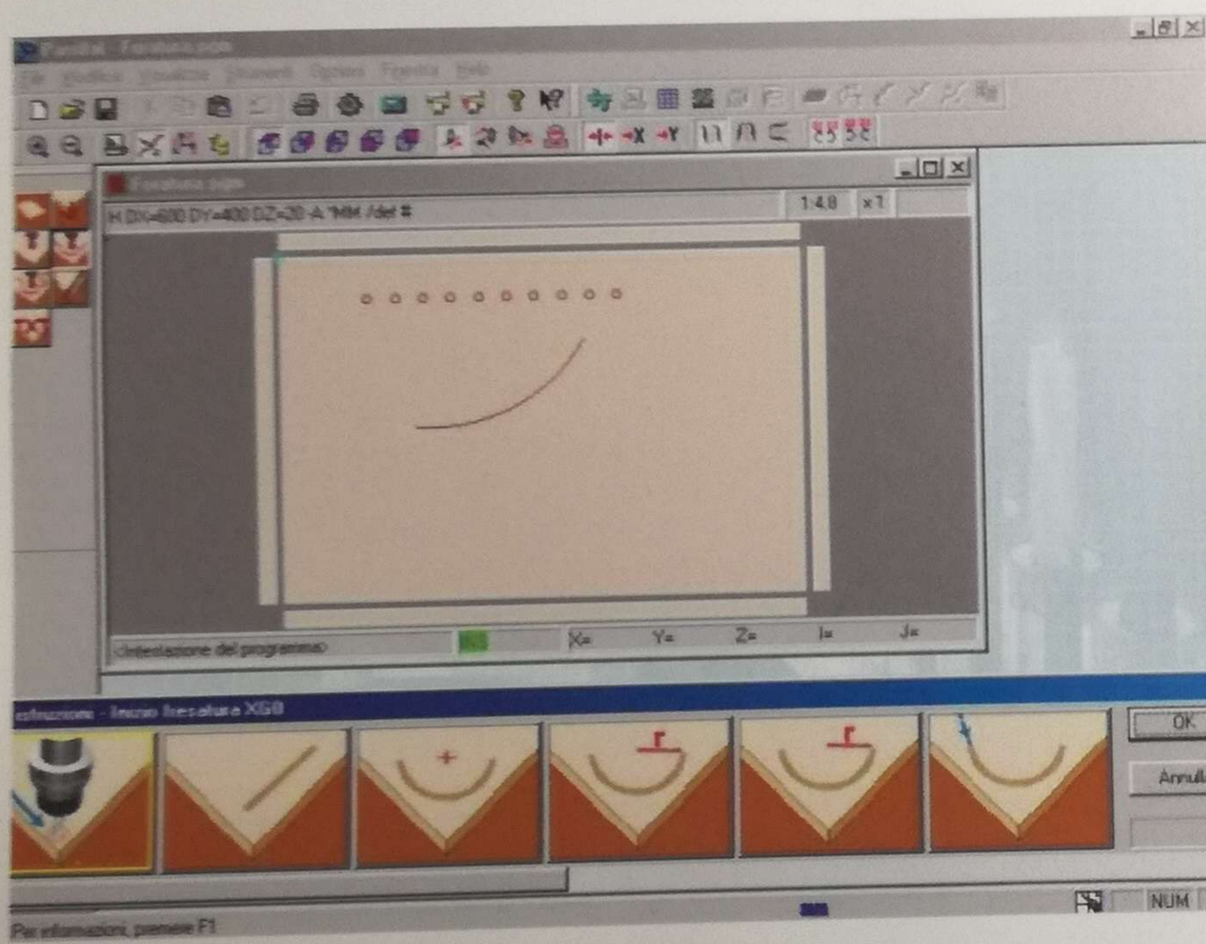
Caratteristiche principali hardware

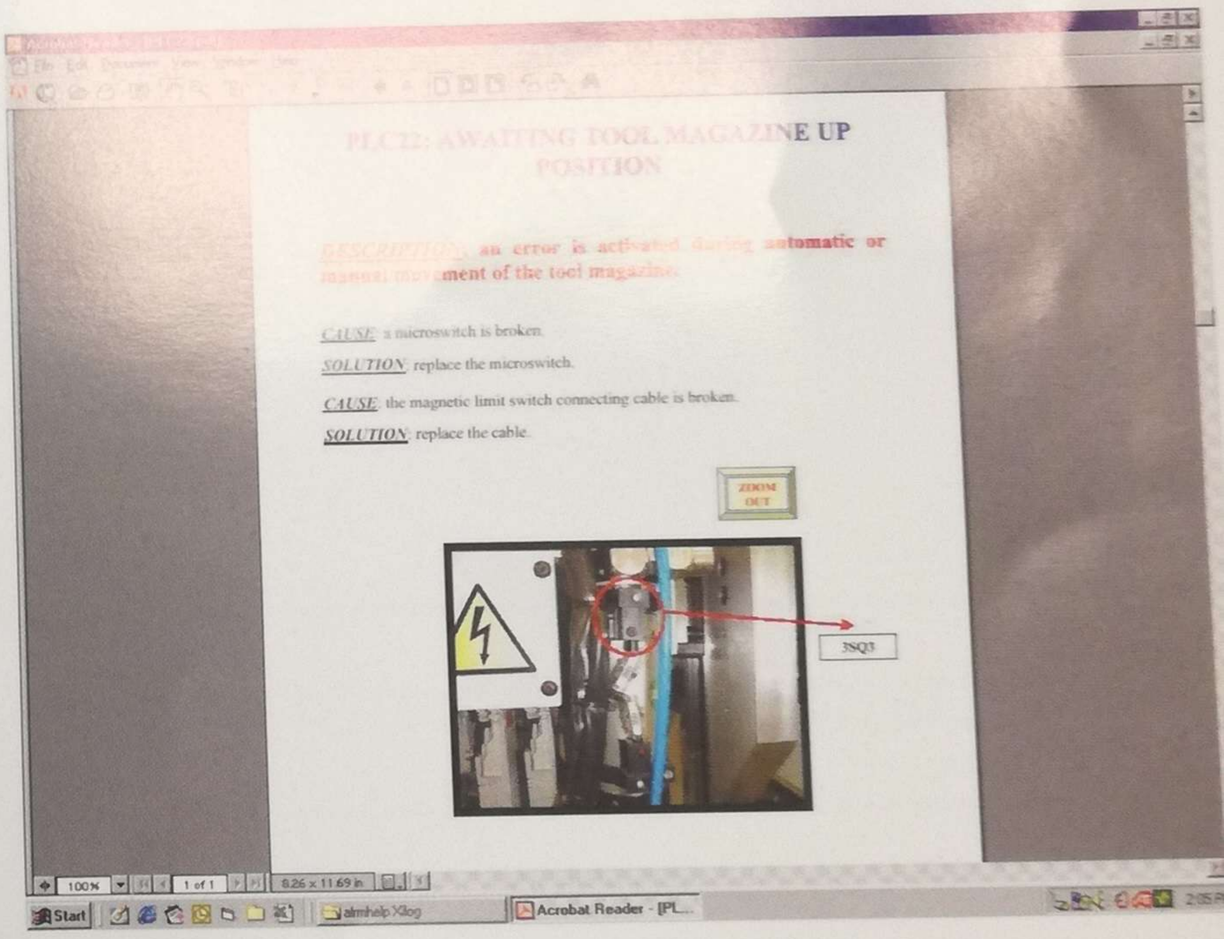
- Processore Intel (2.0 GHz o superiore);
- Monitor a colori da 15";
- Tastiera e mouse;
- Hard disk da 40 Gb (o superiore);
- Unità floppy disk drive da 3"1/2 (1,44 Mb);
- Unità CD ROM (48x);
- Memoria RAM 256 Mb (o superiore);
- 2 porte seriali, 1porta parallela, 4 porte USB (per collegamento a qualsiasi tipo di periferica: lettore codice a barre, modem, stampante, scanner, ecc...);
- Scheda di rete (opt.), scheda audio.

Author X5 · Author X5 Evo









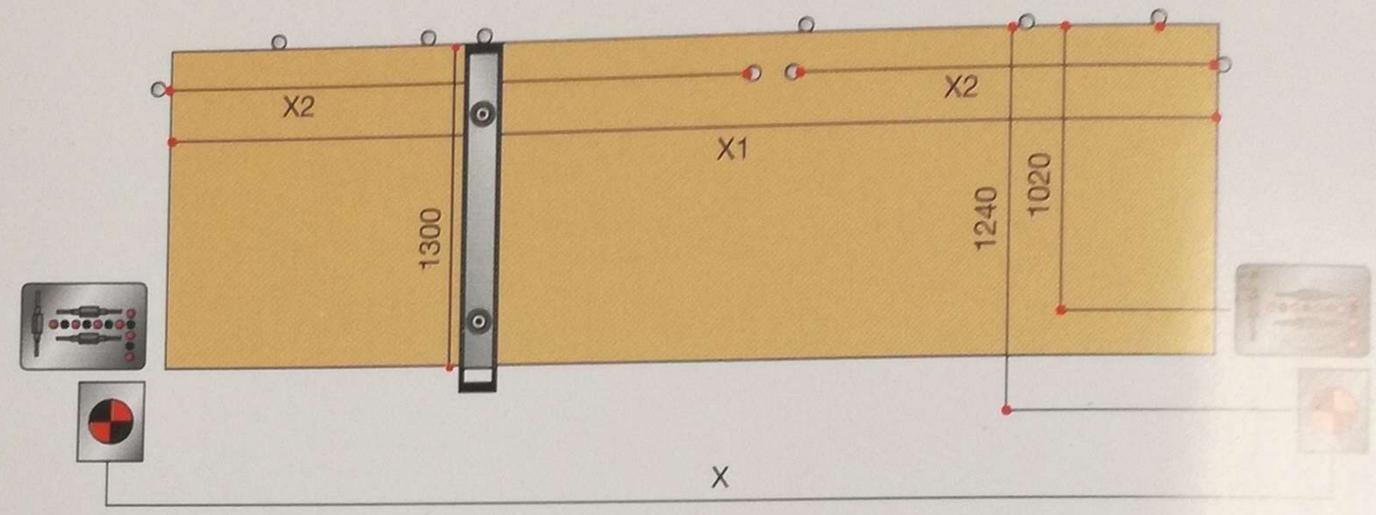
Caratteristiche principali software

- Ambiente operativo Windows con funzioni quali: copia, incolla, modifica, elimina, proprietà, menù a tendina, menù rapido con il tasto destro del mouse, apertura multipla di più finestre, ecc.;
- Gestione dell'attrezzaggio con **visualizzazione dell'utensile** e con supporti grafici atti ad evitare le possibilità di errori di inserimento dati;
- **Importazione immediata e diretta** di file in formato **DXF**;
- **Foratura ottimizzata dinamica**; **Aiuti grafici e sintattici** per velocizzare le operazioni d'inserimento dati;
- **Visualizzazione grafica del pezzo in lavorazione**, per eseguire un controllo rapido ed efficace del risultato del programma;
- **Programmazione parametrica**, per aggiornare automaticamente il programma quando sono variate le dimensioni del pezzo da lavorare, evitando di scrivere un nuovo programma;
- **Realizzazione di macro in pochi minuti**, utilizzando la programmazione parametrica;
- **Realizzazione di blocchi di programmi** da inserire all'interno di altri programmi;
- **Autodiagnosi e segnalazione di eventuali errori** o possibili avarie attraverso messaggi di allarme nella lingua dell'utente, con **manuale on line** per consentire una rapida comprensione e risoluzione dello stesso;
- **Aiuto grafico al posizionamento dei supporti di lavoro** per evitare collisioni con gli utensili in caso di forature e/o fresature passanti nonché per eliminare le prove empiriche direttamente sulla macchina;
- Esecuzione dei programmi tramite codici a barre.

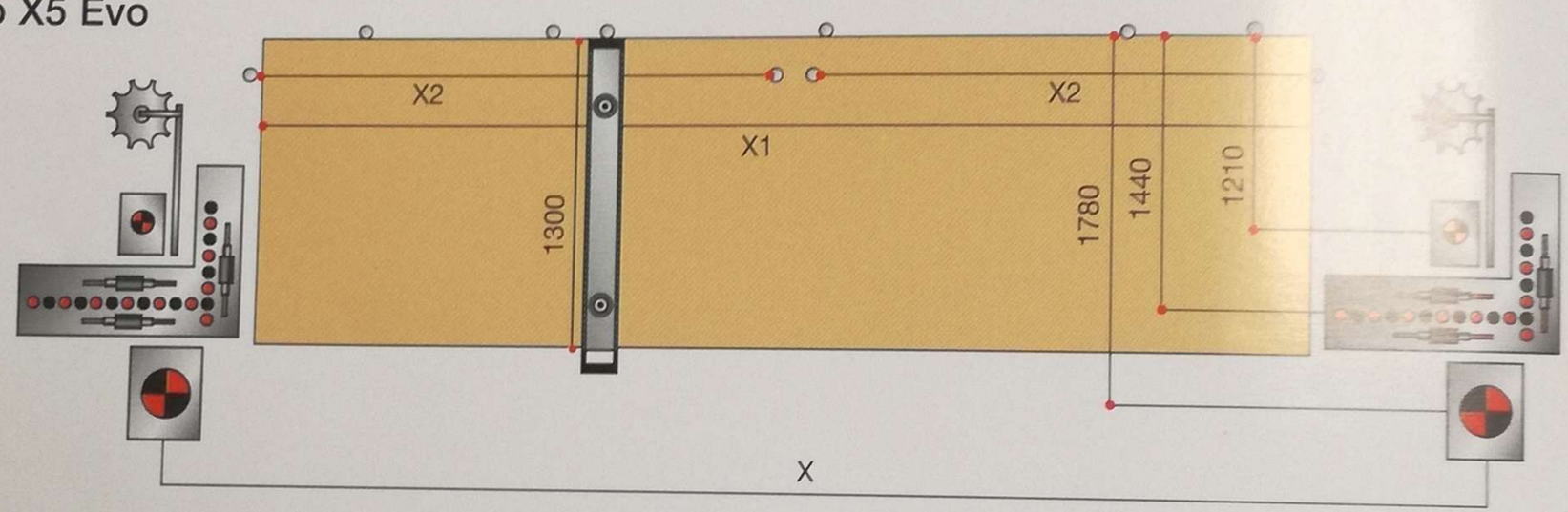
Area di lavoro

	Author X5-30	Author X5-32	Author X5-36	Author X5-44	Author X5-55	Author X5-67
X (mm)	3470	3870	4255	4940	6170	7380
X1 (mm)	3050	3200	3660	4400	5500	6700
X2 (mm)	1455	1530	1760	2130	2680	3280

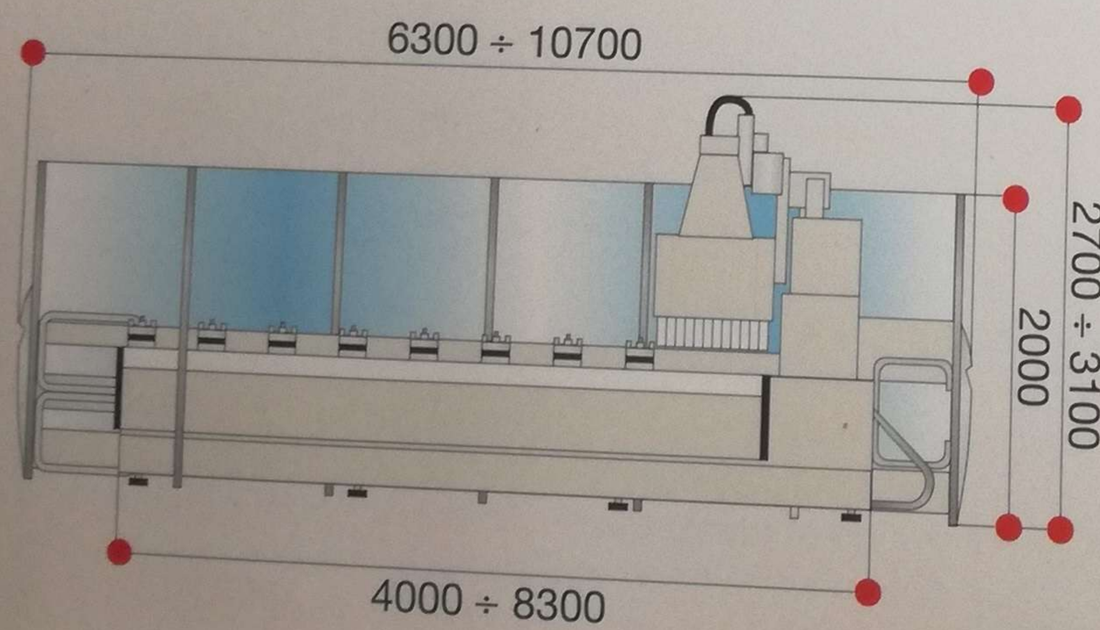
Area di lavoro X5

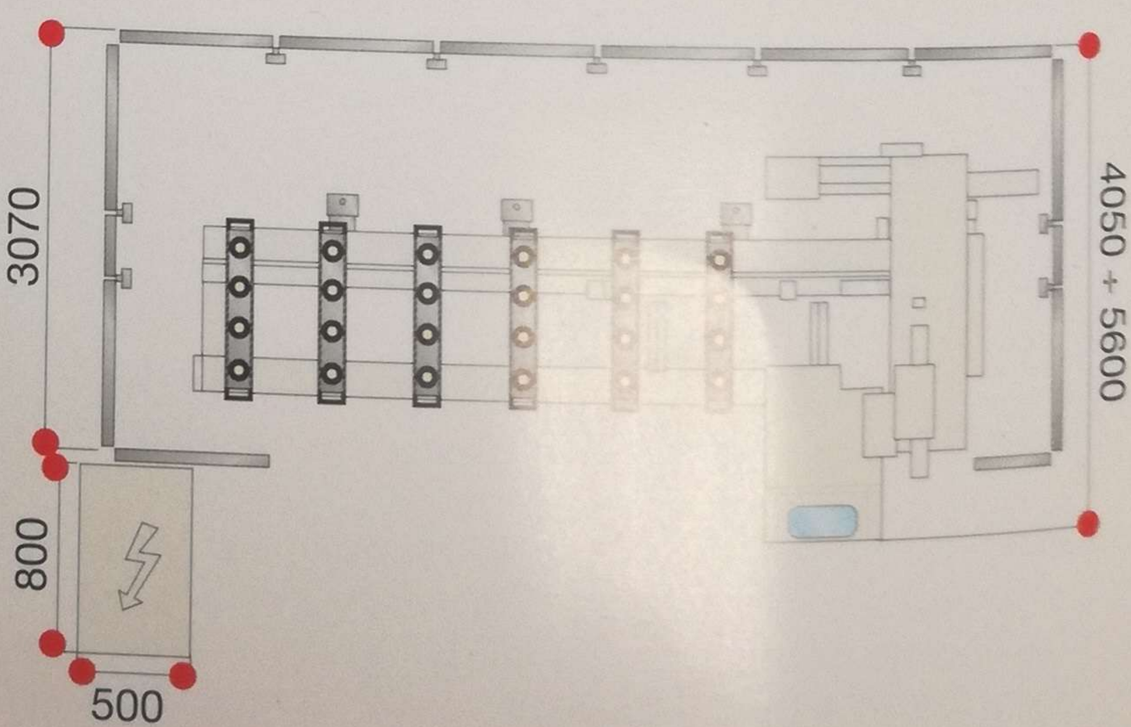


Area di lavoro X5 Evo



Dimensioni d'ingombro





Per esigenze dimostrative alcune foto riproducono macchine complete di accessori.
Senza nessun preavviso i dati tecnici possono essere modificati.
Le modifiche non influenzano la sicurezza prevista dalle norme CE.

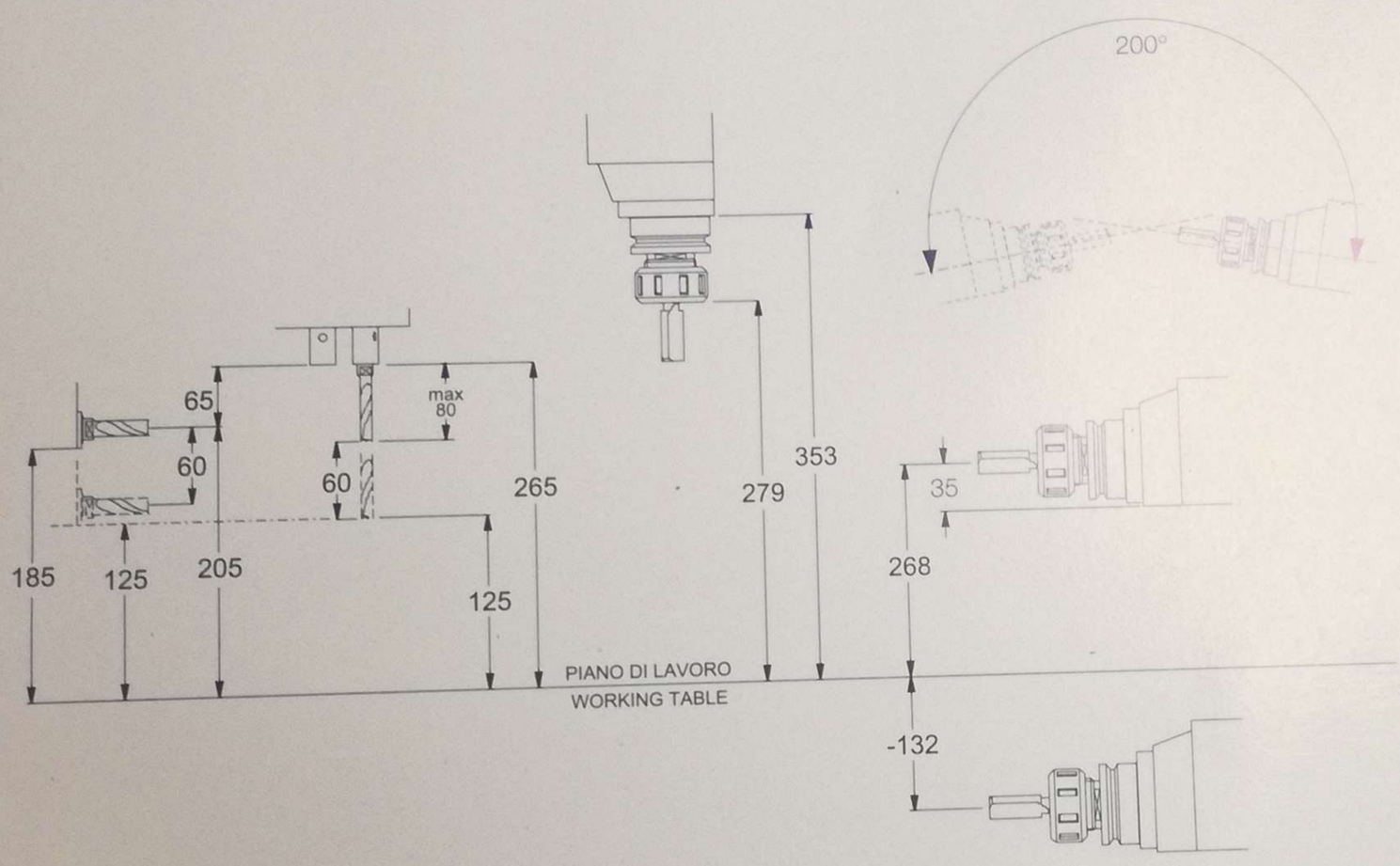
Dati tecnici

SINCERT
CERMET
SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO
REG. N. 091/A
UNI EN ISO 9001:2000

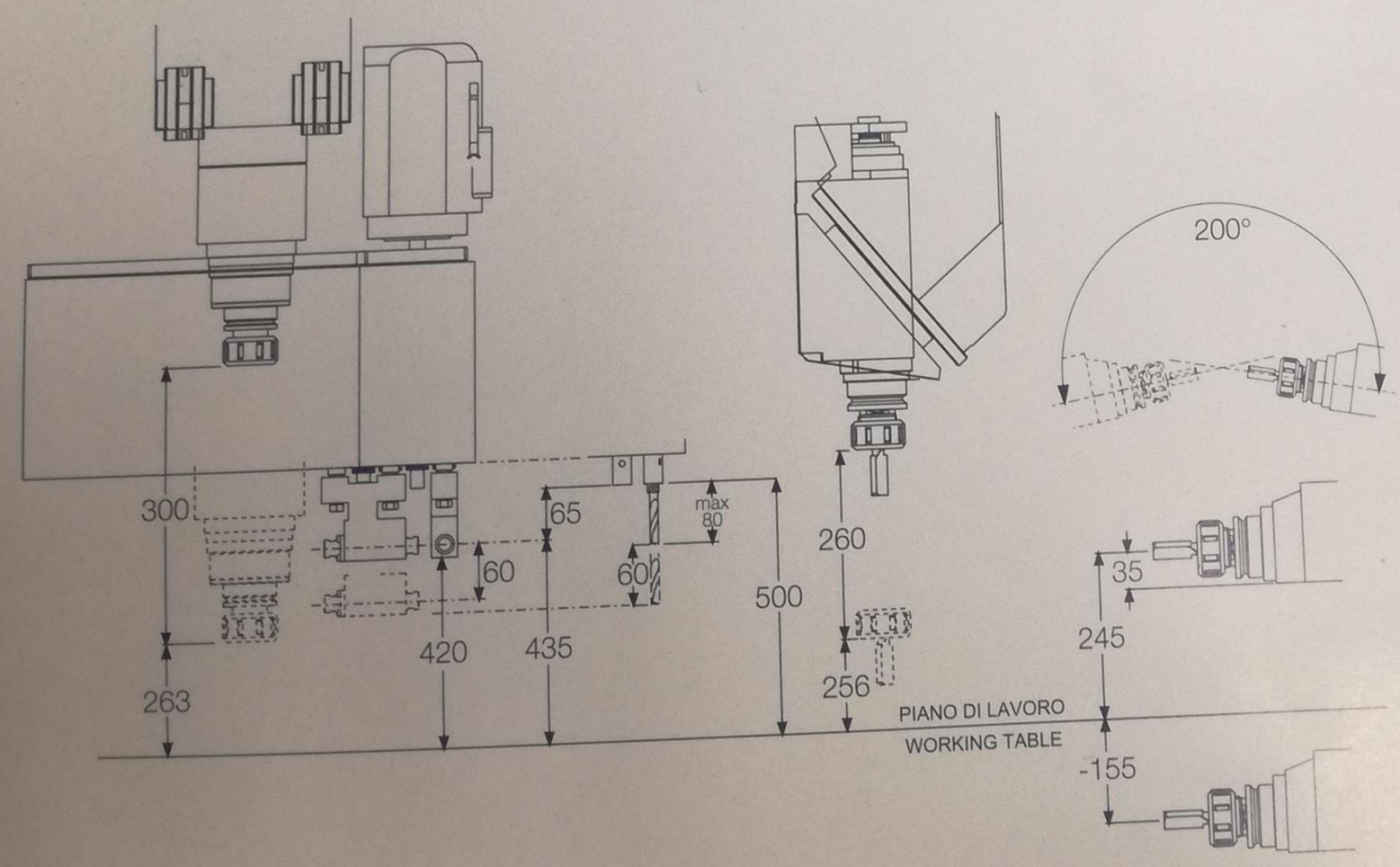
		X5	X5 Evo
Velocità movimentazione asse X	m/m	40/50/80	40/50/80
Velocità movimentazione asse Y	m/m	45/80	45/80
Velocità movimentazione asse Z	m/m	22,5	22,5
Potenza motori elettromandrini	KW	7,5/11,0	7,5/11,0
Diametro massimo lama	mm	220	220
N° giri al minuto punte a forare	rpm	4500/6000	4500/6000
N° mandrini verticali		11/12	18/30
N° mandrini orizzontali		6/8	6
Utensili disponibili su tool-room		12	12/24
Utensili disponibili su Rapid		-	6

		X5	X5 Evo
Area di lavoro asse Y - foratura	mm	1020	1440
Area di lavoro asse Y - fresatura	mm	1240	1780
Passaggio pannello	mm	180	180
Corsa asse Y	mm	1420	1920
Corsa asse Z	mm	400	400
Consumo aria aspirata	m^3/h	5600	5600
Diametro condotto aspirazione centralizzata	mm	250/300	250/300
Potenza installata	KW	20 ÷ 30	20 ÷ 30
Peso	Kg	4000 ÷ 6000	4000 ÷ 6000

Corsa utensili Author X5



Corsa utensili Author X5 Evo



MORBIDELLI