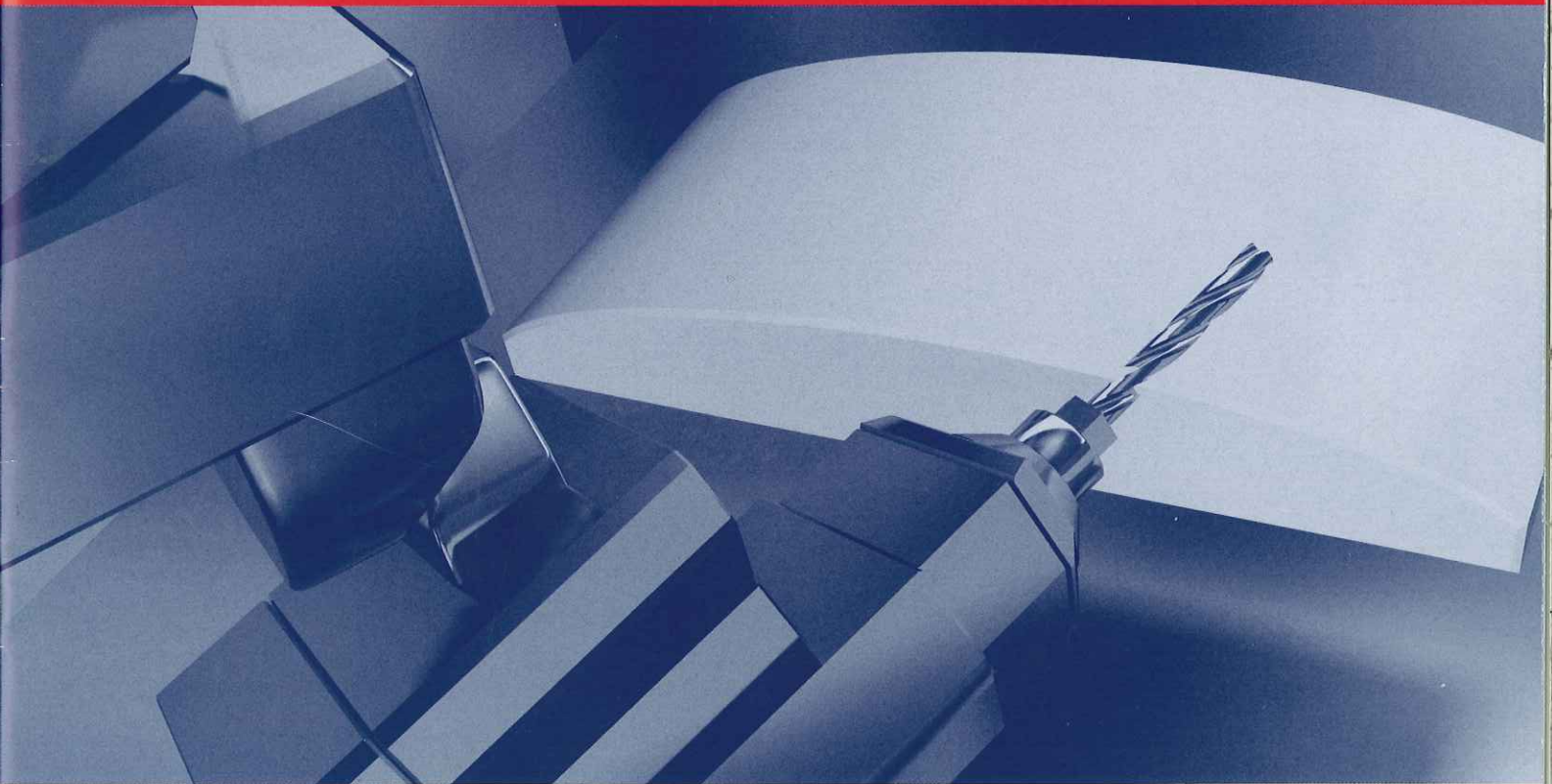


W O O R

Bearbeitungszentren mit NC-
Steuerung



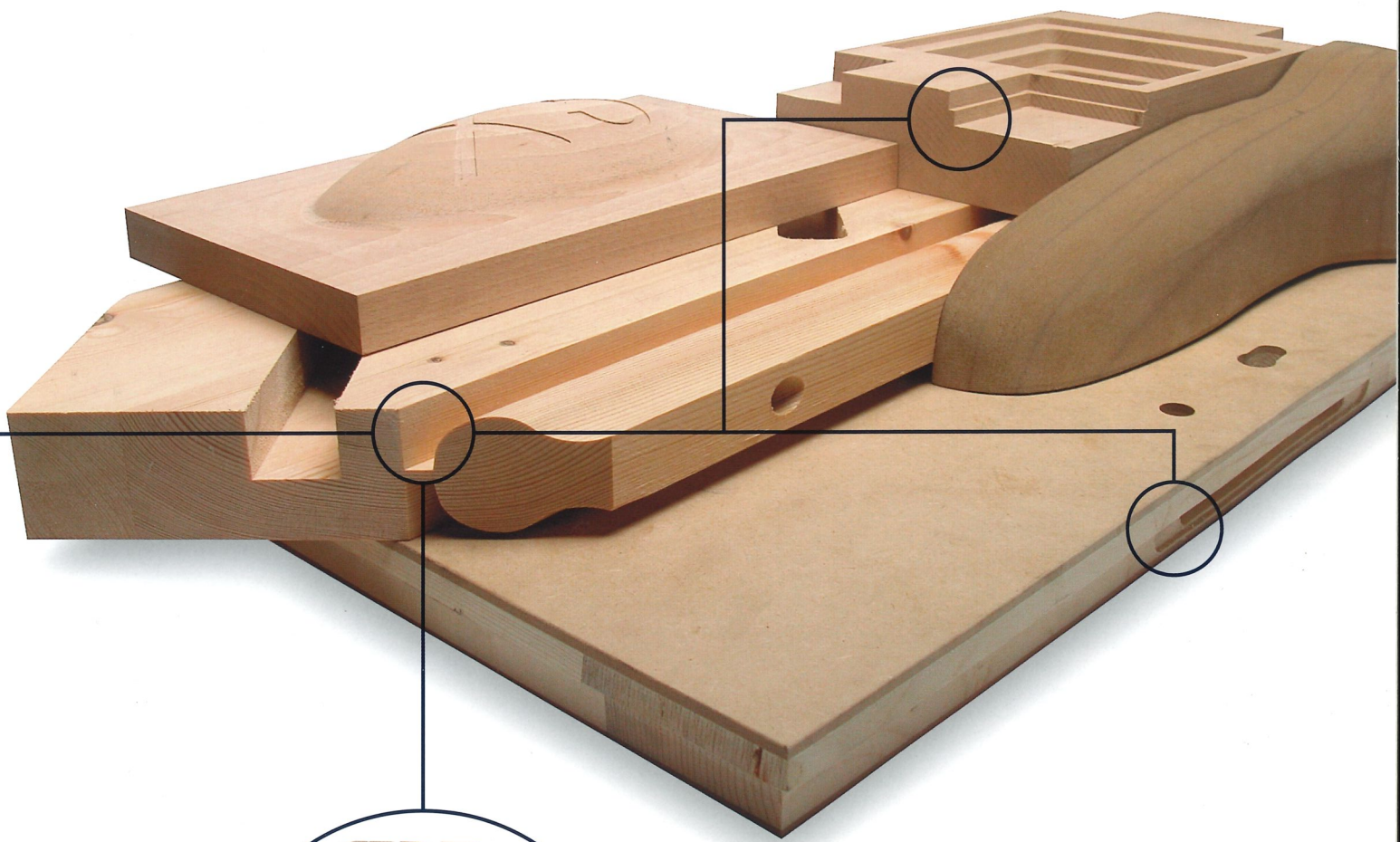
Author X5 · Author X5 Evo



MORBIDELLI

www.hoechsmann.com

Wenn Sie solche Ergebnisse möchten...



... hier ist die Lösung für Ihre Fertigung

- **Hohe Effizienz und Flexibilität für Ihre Produktion durch die 5-Achs Frässpindel mit interpolierenden Achsen.**
- **Spindel mit 11 kW, und HSK63 Werkzeugaufnahme, Fräseinheit mit hoher Leistung** die in der Lage ist, sämtliche Bearbeitungen auszuführen, die andernfalls nur mit einer Vielzahl von Zusatzaggregaten ausgeführt werden könnten.
- **Ausgesprochen flexible Bearbeitung** an allen Werkstückseiten mit der Möglichkeit, über den automatischen Werkzeugwechsler bis zu **30** Werkzeuge für die Bearbeitung einzusetzen.

- **Die Lösung für alle Bohranforderungen.** Dank der neuen Bohraggregate mit bis zu 30 vertikalen und 8 horizontalen Spindeln, können sämtliche Bohrarbeiten rationell und präzise durchgeführt werden.
- **Eine große Auswahl an Arbeitstischen** mit verschiedenen Abmessungen und Spannsystemen, die miteinander kombiniert werden können, um sämtliche Kundenanforderungen zu erfüllen.
- **Eine Benutzerschnittstelle** unter Windows verbunden mit einem leistungsfähigem **PC**, der direkt mit einer **ausgereiften NC-Steuerung** kommuniziert und so eine **intuitive und vollkommen problemlose Steuerung** der Maschine gewährleistet.

Author X5

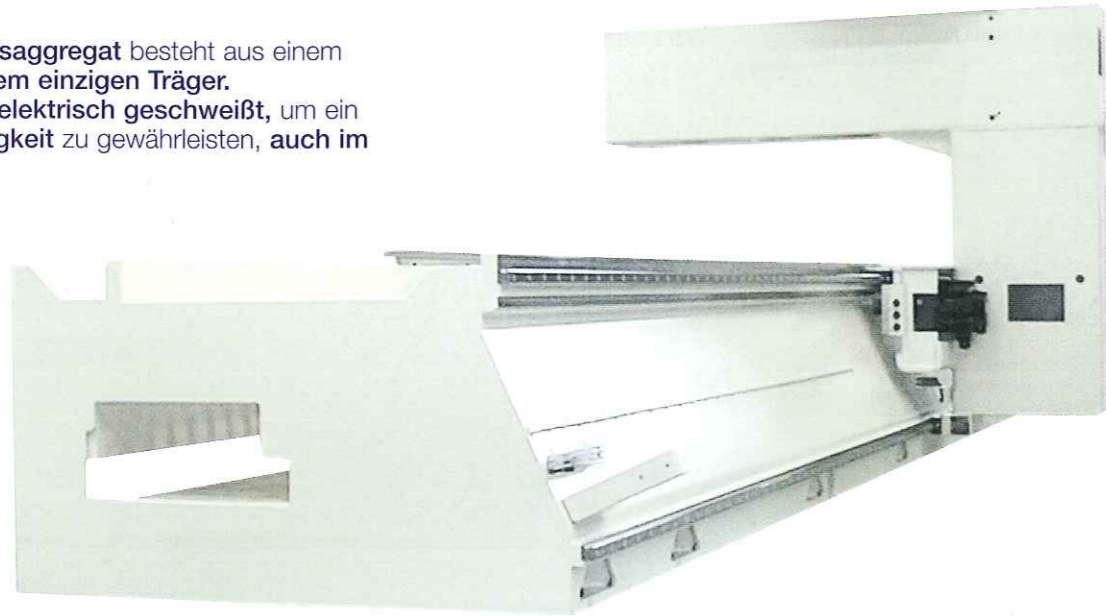
Author X5 Evo



Wenn Sie einen besseren Ausgleich und bessere Starre möchten...

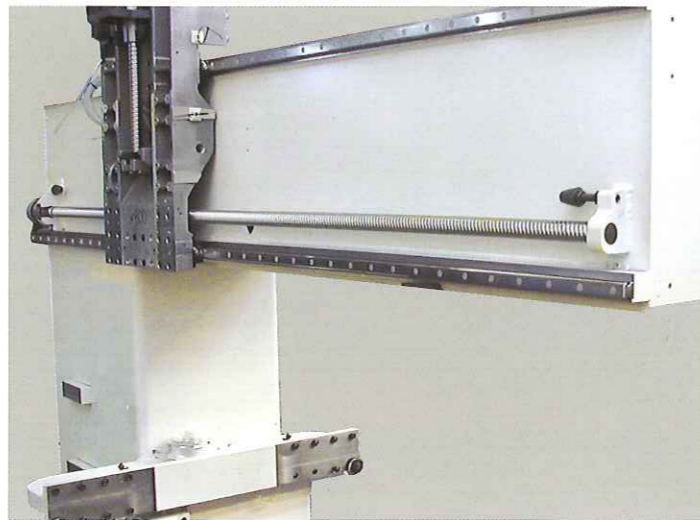
Die Struktur wurde dazu entwickelt, um ein Maximum an Starre und Gleichgewicht der dynamischen Belastungen zu gewährleisten; dies drückt sich durch die absolute Präzision der Bearbeitung sowohl beim Bohren als auch beim Fräsen aus. Das selbsttragende Maschinenbett aus Stahl mit dreieckigem Querschnitt stellt eine **solide und ausgeglichene Stütze** für die beweglichen Teile der Maschine dar. Die Rippen und die breite Stütze wurden dazu geplant und gebaut, um Stabilität für die Maschine und langfristige Präzision bei jeder Arbeitsbedingung zu gewährleisten.

Das bewegliche Arbeitsaggregat besteht aus einem **einzigem Block mit einem einzigen Träger**. Seine Bestandteile sind **elektrisch geschweißt**, um ein Maximum an **Drehsteifigkeit** zu gewährleisten, **auch im Laufe der Jahre**.



Die Bewegung der Achsen X, Y und Z erfolgt durch bürstenlose Motoren auf Kugelrücklaufschrauben; auf diese Art sind **Beschleunigungen und Abbremsen bis zu 5 m/sec²** mit absoluter Präzision bei der Positionierung möglich.

Alle bewegliche Teile werden automatisch geschmiert und sind somit wartungsfrei.



Der Lauf der beweglichen Aggregate erfolgt auf geschliffenen Prismenführungen, die gegenüber ihrer vertikalen Achse verschoben sind, um einen genauen Ausgleich der Belastungen während der Bearbeitung zu gewährleisten.

Wenn Sie an ein innovatives und praktisches CE-Sicherheitssystem glauben...



Trittmatten

Diese Lösung sieht drei "empfindliche" Trittmatten vor, die sich an der Frontseite der Maschine befinden. Die Matten sind mit einer Vorrichtung mit Sensoren ausgestattet, wodurch der Arbeitszyklus anhält, wenn der Bediener den Arbeitsbereich der Maschine betritt. Dieses sogenannte aktive Sicherheitssystem **verhindert jegliche Berührung** zwischen den beweglichen Teilen der Maschine und dem Bediener.

Bumper

Dieses System sieht Schutzvorrichtungen vor, die um den beweglichen Ständer herum montiert sind und mit Sensoren ausgestattet sind, die die Maschine sofort anhalten, falls irgend eine Berührung mit Hindernissen stattfindet. **Die Sicherheit des Bedieners ist immer gewährleistet**, da eine eventuelle Berührung immer durch das dämpfende Material, aus dem die Bumper gefertigt sind, und durch das sofortige Anhalten der Maschine innerhalb von wenigen Zentimetern gemildert wird.

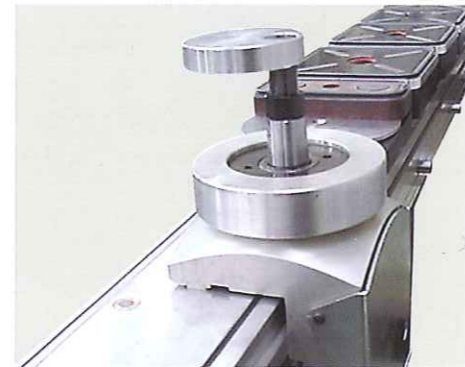
Die Vorteile dieses Systems sind:

- **Anwendung der Maschine mit ihrer höchsten Produktionskapazität** ohne ungewollte Unterbrechungen des Arbeitszyklus;
- Möglichkeit der **Pendelbearbeitung von Platten mit größeren Abmessungen** bei gleichem Arbeitsbereich auf X im Verhältnis zu der Lösung mit Matten.



Wenn Sie an Geschwindigkeit und an Flexibilität bei der Vorbereitung des Arbeitstisches denken.....

Durch die verschiedenen Optionen der Arbeitstische, die Produktpalette der Firma Morbidelli bietet, werden sämtliche unterschiedlichen Bedürfnisse beim Aufspannen der Platten gelöst:



Arbeitstisch mit Multifunktionssaugnapfen.

Diese Saugnapfe können sowohl auf der Ebene des Arbeitstisches als auch 25 mm darüber arbeiten, wobei in beiden Fällen die Möglichkeit gegeben ist, entlang der Z-Achse zu schwingen, damit auch nicht vollkommen ebene Platten perfekt gespannt werden können. Der Übergang von der unteren zur erhöhten Stellung ist dank einer Vorrichtung, die in ergonomischer Stellung angebracht ist, schnell und einfach.

Quick Set Up Arbeitstisch.

Diese Art von Tisch hat Halterungen aus Aluminium, die durch die vollständige Abwesenheit von Schläuchen und pneumatischen Verbindungen, die eventuell Hindernisse bei der Positionierung der Saugnapfe darstellen können, gekennzeichnet sind. Die Saugnapfe, die unterschiedliche Größen und Höhen haben, können von den einzelnen Halterungen abgenommen und je nach Größe der Platten angewendet werden, sodass das Vakuum nur dort konzentriert wird, wo es nötig ist, was die Effektivität beim Spannen der Werkstücke erhöht.

Spezielle Systeme

Mit einer neumatikanlage mit hoher Leistung sind für das Spannen von Einzelteilen wie Rahmen, Ständer usw. verfügbar.



FAT (Full Automatic Table)

Ein vollautomatischer Tisch, der mit Halterungen und Saugnapfen ausgestattet ist und in wenigen Sekunden in der für die betreffende Bearbeitung nötige Konfiguration zu positionieren.



FET (Fast Electronic Table)

Die Lösung, um einen Halbtisch der Maschine auszurüsten, während die Maschine auf der anderen Hälfte arbeitet; die Zeiten für diesen Vorgang liegen also innerhalb des Arbeitszyklus der Maschine, der dadurch nie unterbrochen wird.

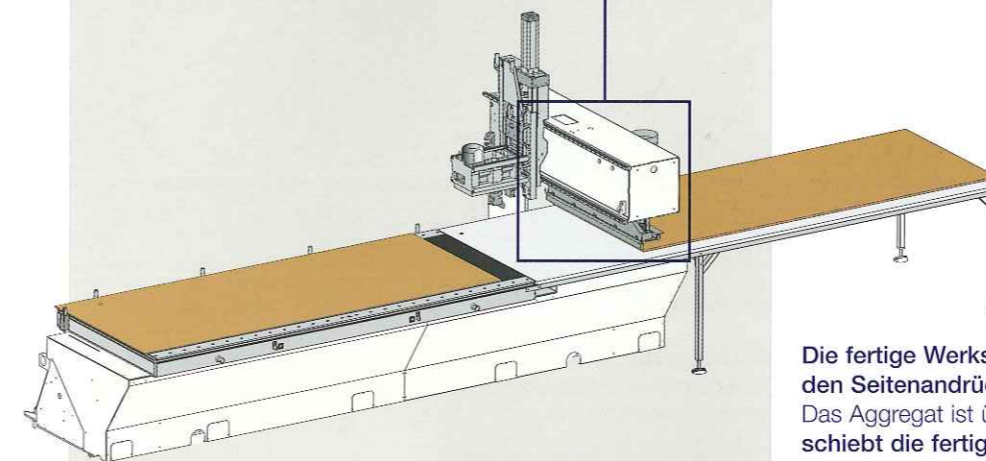
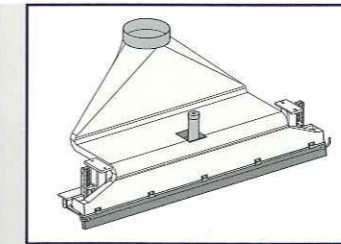
Author X5 · Author X5 Evo

Nesting Based Manufacturing

Vorteile

- Herabsetzung von den Materialabfällen.
- Drastisches Herunterlassen von "Time to Market", wenn man auf dem einfachen Auftrag arbeiten kann.
- Fertigungsablauf den einfachen Stücke beachtlich kurzer.
- Steigerung der Qualität des fertiges Produkt dank der geringe Bearbeitung der Stücke und dank der Benutzung einer einzige Maschine.
- Herabsetzung der Lagers von den Halbfertigprodukte; man produziert nur auf dem Vorrat.
- Lösung fast vollständig automatisiert und, daher, mit der Herabsetzung von dem Einsatz von der Arbeitskraft.
- Verminderung der Maschinen, die im Fertigungsablauf teilnehmen, mit konsequent Herabsetzung von den Einrichtungsanlagen und vom Einfall der festen Kosten.

Danke der Aluminium Bearbeitungstisch (mit Niederdruckung Blokierung) ist es möglich "nesting" Bearbeitungen zu machen; es ist auch möglich alle Stücke für eine bestimmte Manufakturware (Küche, Schrank, Schreibtisch oder andere) machen, mit der optimierung vom Gebrauch von ein oder mehr Werkstückplatte wie MDF, Sperrspanplatte, Mehrschichtplatte, usw.



Die fertige Werkstücke werden automatisch und leicht von den Seitenandrücker außer der Maschine verlegt. Das Aggregat ist über den bewegliche Träger montiert, und es schiebt die fertige Werkstücke auf einer Auflagefläche in der rechte Seite der Maschine. Das Aggregat befreit und reinigt die Bearbeitungsfläche für nächste Bearbeitungen, durch eine Absaugvorrichtung. Der Bedienungsmann kann die fertige Werkstücke ohne Zeitverlust ordnen, während die Maschine läuft die Bearbeitungen weiter.



Wenn Sie Flexibilität auf 360° suchen...

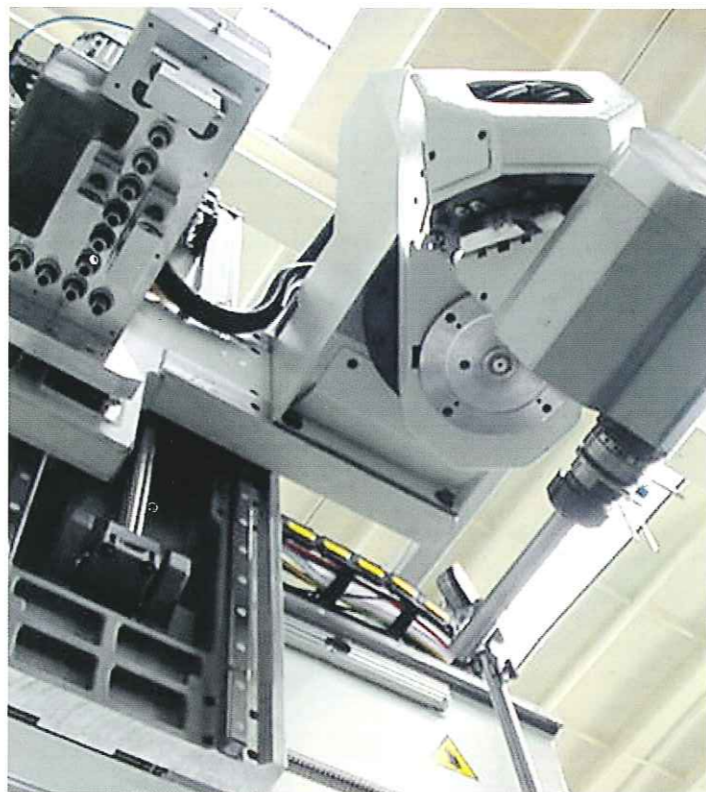
X5 ist ein flüssig gekühltes, kompaktes Fräsaggregat mit 5 Achsen mit einer Leistung von 11 kW und einem Bohrkopf mit 11/12 unabhängigen vertikalen Spindeln, 4 horizontalen auf X und 2/4 horizontalen Spindeln auf Y.

Die wichtigsten Vorteile des universellen Fräsaggregats sind die Möglichkeit, in einem Mindestabstand von 35 mm vom Arbeitstisch zu arbeiten (das einzige in seiner Klasse) und die Beibehaltung der Rotationsmitte des Aggregats immer an der Spitze des verwendeten Werkzeugs.

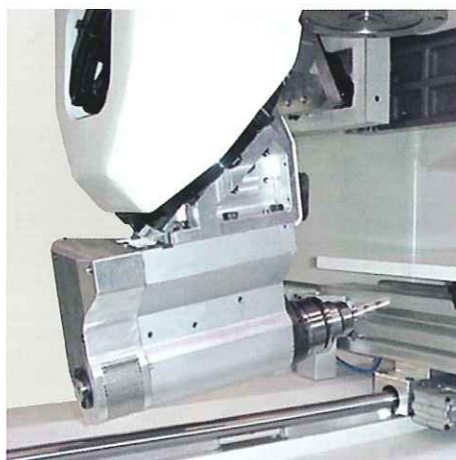
All dies wird bei kompakter Größe des Oberfräsaggregats und bei außergewöhnlichen Leistungen, was die Kraft und die Arbeitsbereiche angeht, erreicht.

Dieses Konzept der Flexibilität geht weit über die aktuellen Konfigurationen der konventionellen Bearbeitungszentren hinaus und öffnet den Herstellern von Möbeln, die sich rasch an die Anforderungen der Kunden anpassen müssen, neue Horizonte.

X5 verringert die Zeiten zur Ausführung der Bearbeitungen gegenüber den traditionellen Lösungen noch mehr und vermeidet unnötige Werkzeugwechsel, da keine Notwendigkeit zur Verwendung von besonderen Aggregaten für spezielle Bearbeitungen mehr besteht.

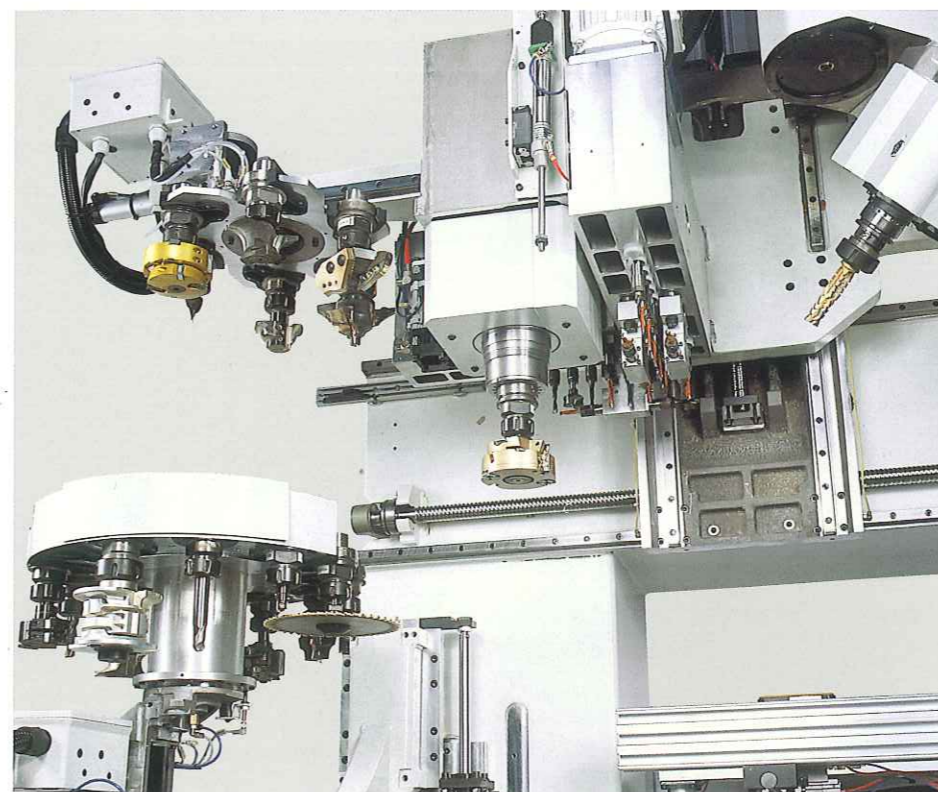


Für all diejenigen, die eine sehr hohe Anzahl an Werkzeugen verwenden, stellt das Tool Room mit 12 Werkzeugen, das direkt auf den beweglichen Ständer auf der X-Achse montiert wird, immer alles Nötige für Bearbeitungen, die unterschiedliche Profile verlangen, zur Verfügung.

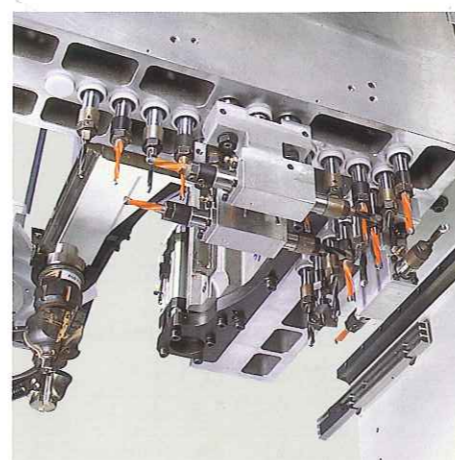


Das Aggregat X5 kann auf der X/Y-Eben um 640° und um 270° im Raum rotieren, um Bohrungen, Schnitte und Fräsungen bis zu 10° unter der rechtwinkligen Ebene des bearbeiteten Werkstücks zu ermöglichen.

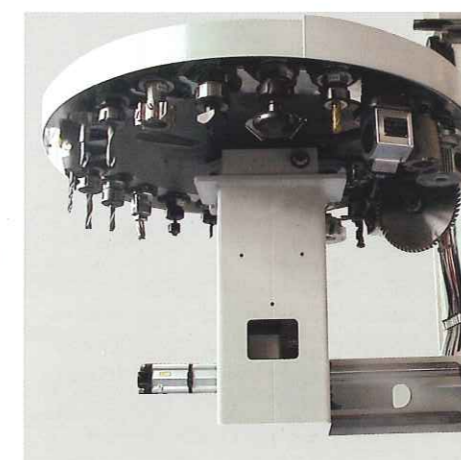
Wenn Sie immer das Beste wollen...



Die Morbidelli X5 Evolution ist die logische Weiterentwicklung einer Maschine, die bereits an sich vollständig und zuverlässig ist. Diese neue Maschine erfüllt die Anforderungen einer Kundschaft, die außer einer uneingeschränkten Flexibilität eine noch größere Anzahl von Werkzeugplätzen in der Maschine verlangt, sowohl für das Bohren, als auch für die Fräsarbeiten. Der Arbeitsbereich in der Y-Achse beträgt 1.780 mm und macht diese Maschine zur idealen Lösung für alle Bearbeitungen, von Büromöbeln bis hin zum anspruchsvollen individuellen Innenausbau nach Maß.



Die leistungsstarke Bohreinheit mit 18 oder 30 Vertikalspindeln und 8 Horizontalspindeln stellt auch die anspruchsvollsten Kunden zufrieden. Der gesamte Bohrbestückung ist ständig abrufbereit, sodass unterschiedlichste Werkstücke in ausgesprochen kurzen Zeiten produziert werden können.



Manuelle Eingriffe zum Auswechseln der Werkzeuge in der Maschine beim Produktionswechsel sind nun endgültig überflüssig dank des neuen Tool-Room mit 24 Werkzeugplätzen, die sich für den Einsatz bei komplexen Fräsarbeiten optimal eignet. Zwei Fräsaggregate können die Werkzeuge automatisch aus dem gleichen Tool-Room entnehmen, wodurch die Werkzeugwechselzeiten reduziert und optimiert werden.



Der Vorteil einer zweiten Fräseinheit mit 7,5/11 kW, die die Werkzeuge aus einem eigenen RAPID-Magazin mit 6 Plätzen einwechseln kann, während die Haupteinheit andere Bearbeitungen ausführt, führt zu einer beträchtlichen Reduzierung der Stillstand- bzw. Rüstzeiten sowie zu einer noch schnelleren Amortisation.

Wenn Sie eine einfache NC-Steuerung und eine sofortige Programmierung wünschen.....

Die Morbidelli Bearbeitungszentren sind mit einer neu entwickelten NC-Steuerung und mit einer Schnittstelle ausgestattet, die ein **Personal Computer** ist.



Diese Lösung sichert dem Bediener eine **unvergleichlichen Grad an Vertrautheit** und einen **Anwendungskomfort** ohnegleichen, wodurch seine Aufgabe und die Anwendung der Maschine erleichtert werden.

Die Morbidelli Software arbeitet in einer **Windows Umgebung** für eine einfache und wirkungsvolle Programmierung.

Die Software wurde unter Berücksichtigung der Bedürfnisse und Anforderungen der Person entwickelt, die programmieren muss, egal, ob dies nun ein erfahrener Bediener ist oder jemand, der zum ersten Mal mit einem Bearbeitungszentrum arbeitet. Die **grafischen Hilfen** ermöglichen es, auch intuitiv mit der Programmierung zu beginnen, ohne tiefere Kenntnisse von Computern zu haben; gleichzeitig haben auch diejenigen, die bereits erfahrener sind, etwas Vertrautes vor sich; es sind keine zusätzlichen Anstrengungen nötig, um neue Systeme zu lernen, und man kann sofort alle der vielen Möglichkeiten einschätzen.

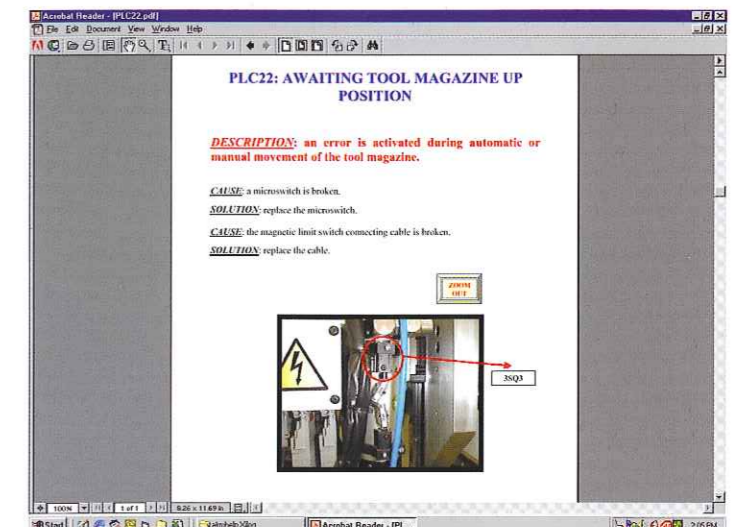
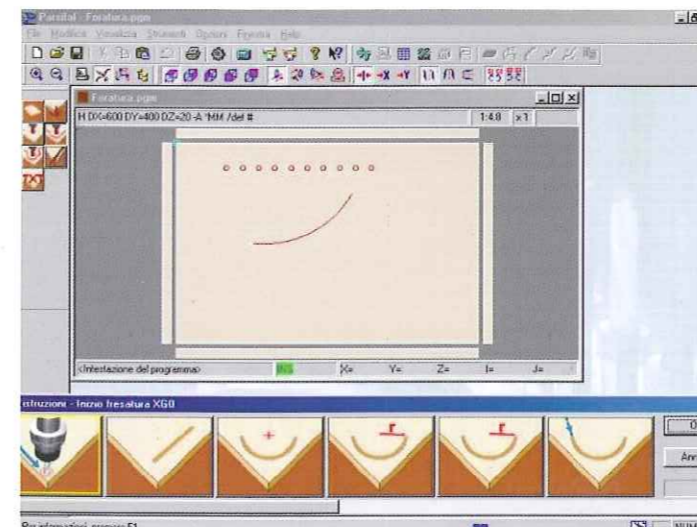
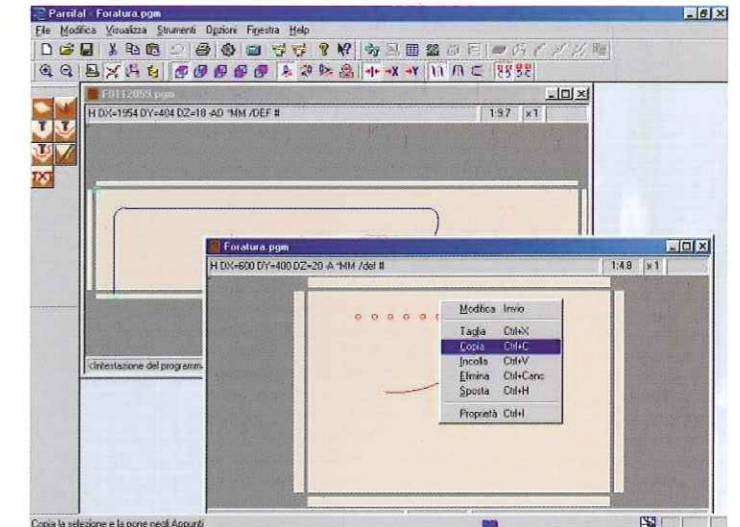
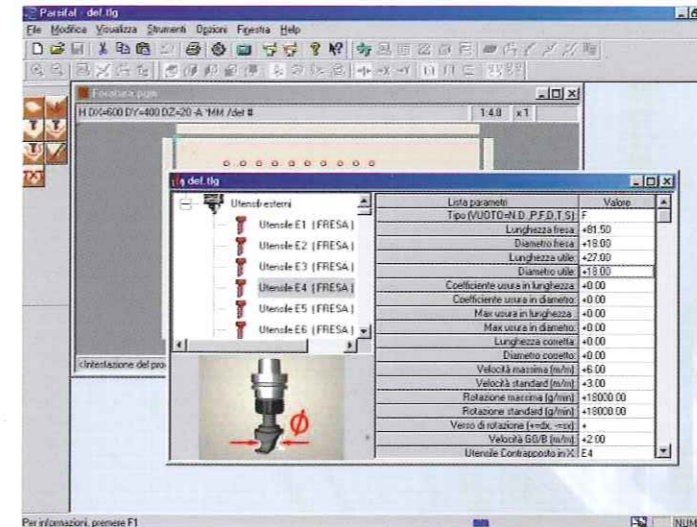


Teleservice zur Fernwartung

Haupteigenschaften der Hardware (PC)

- Prozessor Pentium (min. 2.0 GHz)
- Farbmonitor 15"
- Tastatur und Maus
- Harddisk (min. 40 GB)
- Laufwerk Diskette 3 1/2 (1,44 Mb)
- Laufwerk CD-ROM (min. 48x)
- RAM-Speicher (min. 256 MB)
- 2 serielle Schnittstellen, 1 parallele Schnittstelle, 4 USB Schnittstelle (zum Anschluss jeder Art von externem Gerät: Barcodepistole, Modem, Drucker, Scanner usw.)
- Netzwerkkarte (Opt.), Audiokarte (Opt.).

Author X5 · Author X5 Evo



Haupteigenschaften Software

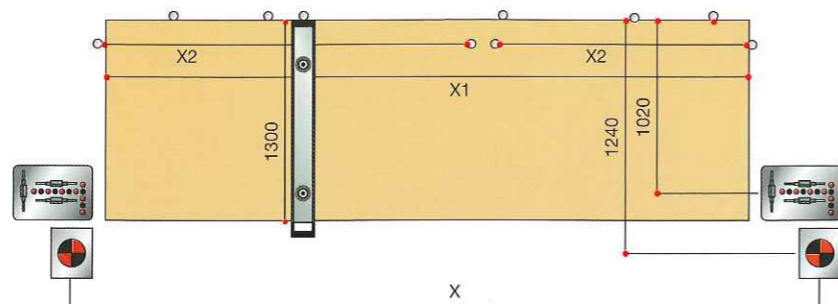
- Betriebsumgebung **Windows** mit Funktionen wie: Kopieren, Einsetzen, Ändern, Löschen, Eigenschaften, Pull-down-Menü, Schnellmenü mit rechter Maustaste, multiples öffnen mehrerer Fenster usw.;
- Steuerung der Werkzeugbestückung mit **Anzeige des Werkzeugs** und grafischen Hilfen zur Vermeidung von
- Dateneingabefehlern;
- Direkter **DXF - Import**;
- **Bohr- und Fräsoptimierung; Grafische Hilfen;** zum vereinfachen der Bohr- und Fräsbefehle
- **Grafische Anzeige des zu bearbeitenden Werkstücks**, um eine schnelle Kontrolle des Programmresultates durchführen zu können;

- **Parameterprogrammierung**, um das Programm der Plattengröße anzupassen ohne ein neues
- Programm zu schreiben; Erstellung von **Makros** in wenigen Minuten;
- Erstellung von **Programmblöcken**, die in andere Programme kopiert werden;
- **Selbstdiagnose** und Anzeige eventueller Fehler mit **Online-Benutzerhandbuch** zum einfachen Verständnis und zur Lösung der Fehler;
- **Grafische Hilfe beim Positionieren der Vakuumsauger**;
- Programmausführung mit Barcode. Arbeitsbereich

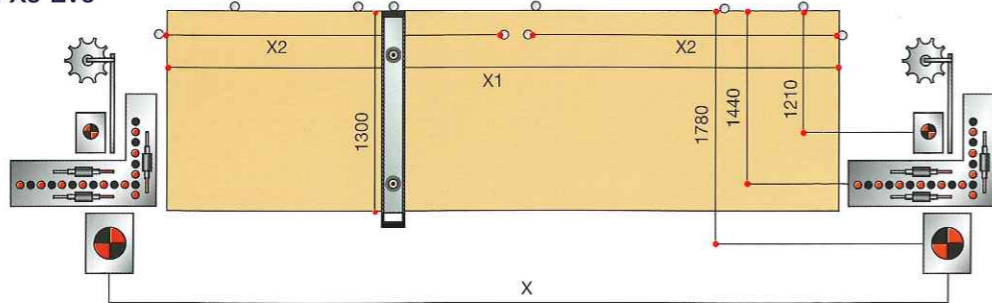
Arbeitsbereich

	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

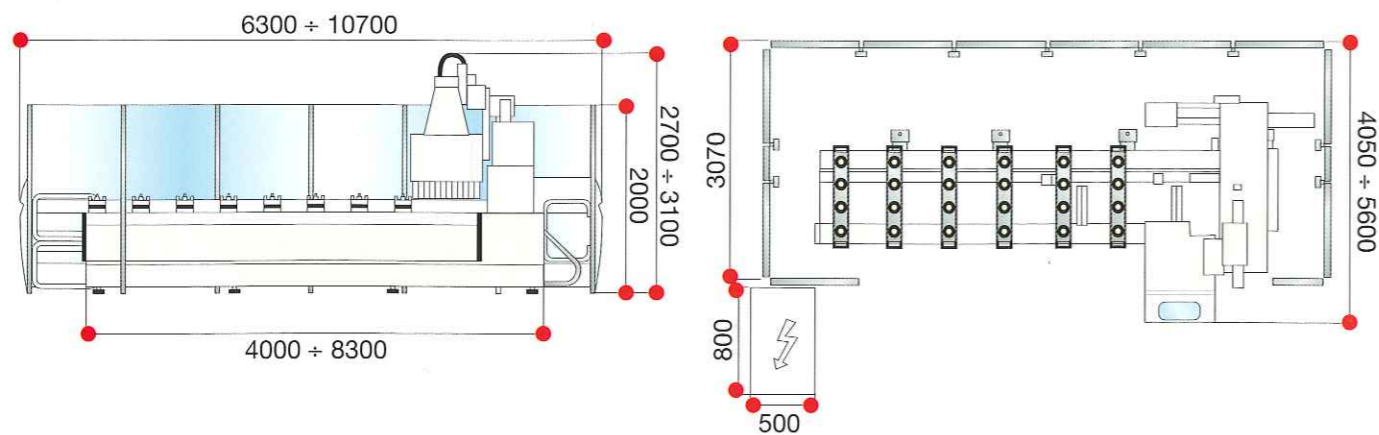
Arbeitsbereich X5



Arbeitsbereich X5 Evo



Raumbedarfsmaße



In diesem Katalog sind die Maschinen mit Sonderzubehör dargestellt. Die Firma behält sich das Recht vor, alle Daten und Maße ohne Vorankündigung zu ändern, ohne dabei die durch EG-Bescheinigung notwendige Sicherheit zu beeinflussen.

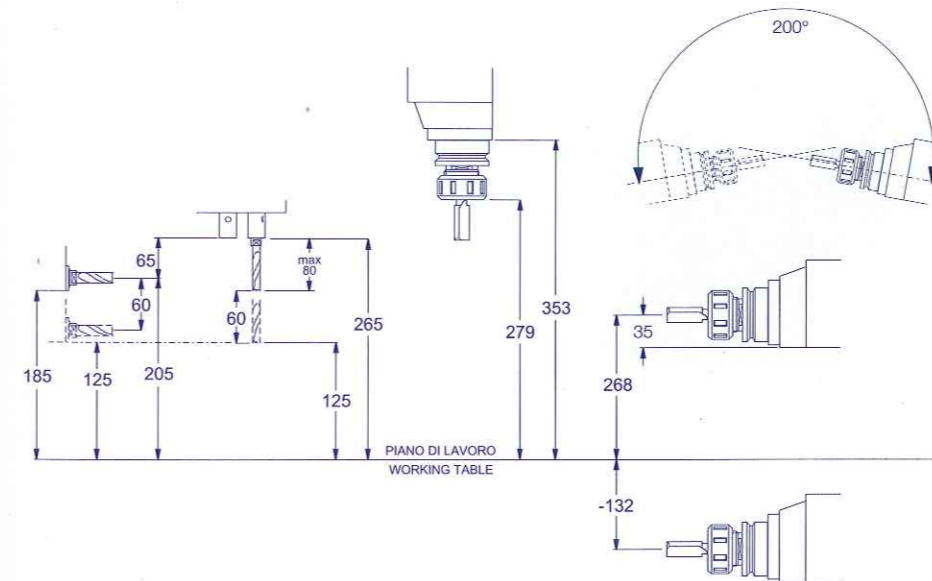
Technische Angaben



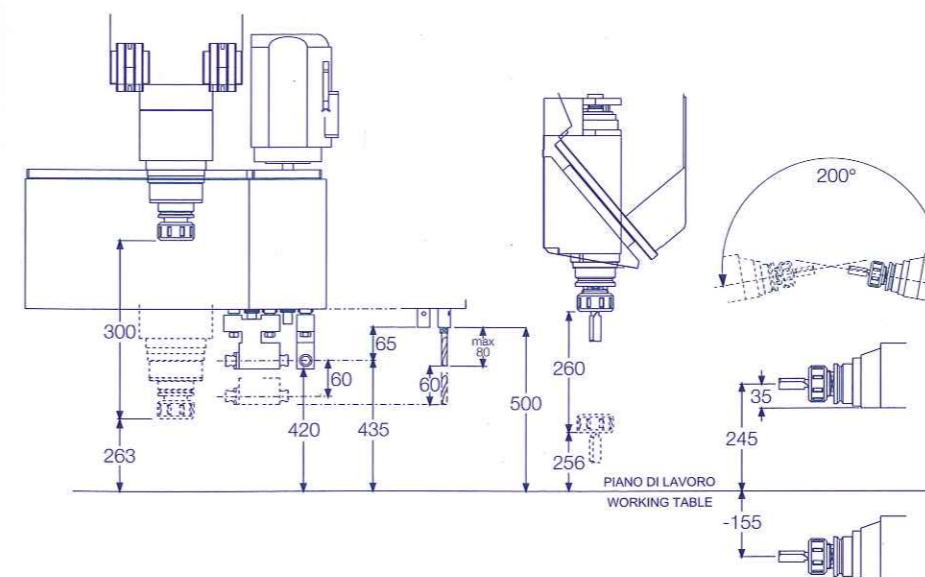
		X5	X5 Evo
Eilgangsvorschub in X	m/m	40/50/80	40/50/80
Eilgangsvorschub in Y	m/m	45/80	45/80
Eilgangsvorschub in Z	m/m	22,5	22,5
Leistung Frässpindel	KW	7,5/11,0	7,5/11,0
Max. Durchmesser Sägeblatt	mm	220	220
Bohrerdrehzahl	rpm	4500/6000	4500/6000
Bohrspindeln vertikal		11/12	18/30
Bohrspindeln horizontal		6/8	6
Werkzeugwechsler Toolroom		12	12/24
Werkzeugwechsler Rapid		-	6

		X5	X5 Evo
Arbeitsbereich in Y - Bohren	mm	1020	1440
Arbeitsbereich in Y - Fräsen	mm	1240	1780
Durchlasshöhe	mm	180	180
Lauflänge der Y-Achse	mm	1420	1920
Lauflänge der Z-Achse	mm	400	400
Verbrauch Absaugung	m³/h	5600	5600
Durchmesser Zentralabsaugstutzen	mm	250/300	250/300
Anschlussleistung	KW	20 ÷ 30	20 ÷ 30
Gewicht	Kg	4000 ÷ 6000	4000 ÷ 6000

Werkzeughub Author X5



Werkzeughub Author X5 Evo



MORBIDELLI

**MORBIDELLI**

SCM GROUP spa - MORBIDELLI - Strada Montefeltro, 81/3 - 61100 Pesaro - Italia
Tel. +39/0721/4451 - Fax +39/0721/445264 - www.scmgroup.com - E-mail: morbidelli@scmgroup.com

www.hoechsmann.com