

 **Bailestrini**

Macchine speciali
per la lavorazione del legno

idea

CENTRO DI LAVORO
A CONTROLLO NUMERICO
PER COMPONENTI
DI SEDIE E SIMILI

CNC Machining center
for chair components
and similar items

Centre d'usinage CNC
pour composants de
chaises ou équivalents.



idea

IDEA è il centro di lavoro CNC specificamente realizzato per fresare, mortasare, forare componenti di sedie, tavoli e, più in generale, pezzi in legno massiccio di forma allungata.

Una delle sue caratteristiche più importanti consiste nella enorme flessibilità derivante dalla posizione della testa operatrice rispetto al piano di lavorazione, ovvero il pezzo da lavorare giace su di un piano orizzontale e la testa operatrice sta al di sopra dello stesso. L' Idea è la prima macchina specifica per sedie e tavoli ad avere questa particolare configurazione che permette di lavorare 5 facce di un pezzo di legno in un unico passaggio senza dover ricorrere a riposizionamenti consentendo così un aumento della produttività.

The IDEA, CNC machining centre has been specifically designed for carrying out moulding, mortising, boring and numerous other operations on chair and table components and on elongated wooden workpieces in general.

Among its most important characteristics, one consists in its enormous flexibility due to the position of the working head in relation to the work surface; this means that the workpiece rests on a horizontal worktable, with the working head above it. Idea is the first machine specifically designed for tables and chairs having this particular configuration. Thus Idea is able to machine 5 faces of a piece on a single step, without having to reposition it. This allows productivity to be increased.

IDEA est le centre d'usinage CNC spécialement conçu pour fraiser, mortaiser, percer des composants de chaises, de tables et, plus généralement, des éléments en bois massif de forme allongée.

L'une de ses principales caractéristiques réside dans sa très grande souplesse, grâce à la position de la tête d'usinage par rapport au plan de travail, c'est à dire que la pièce à usiner repose sur un plan horizontal et la tête d'usinage se trouve au-dessus de celui-ci. Idea est la première machine spécifique pour le realization de chaises et de tables à présenter une telle configuration. Elle est capable d'usiner 5 faces d'une pièce en bois en un seul passage, sans effectuer aucun repositionnement ce qui permet d'accroître la productivité.

Piccolo ingombro,
grandi prestazioni

Small in size,
big on performance

Petites dimensions,
grandes performances



Due banchi di lavoro (assi X - U) scorrono lungo il basamento in modo alternato per eliminare i tempi morti di carico e scarico dei pezzi, oppure è possibile utilizzare i due banchi congiuntamente in asse elettrico per lavorare pezzi di larghezza fino a 1300 mm. L'unità operatrice si muove orizzontalmente lungo la traversa (asse Y) e verticalmente (asse Z). La testa ruota intorno agli assi A e C che aggiunti agli assi lineari consentono l'interpolazione su 6 assi.

Two workbenches run (X - U axes) on the base alternatively, thus eliminating dead times for loading and unloading. Alternatively the two workbenches can be operated as a single axes by the NC, allowing the machining of up to 1300 mm wide pieces. The working unit moves horizontally, along the crossbeam (Y axis) and vertically (Z axis). There are two rotation axes, A and C, which allow positioning and interpolation in relation to 6 axes.

Deux tables d'usinage (axes X - U) coulissent le long de l'embase d'une façon alternée pour éliminer les temps morts de chargement et déchargement des pièces. Il est également possible d'utiliser les deux tables simultanément en l'axe électrique pour façonner des pièces d'une largeur allant jusqu'à 1300 mm. L'unité d'usinage se déplace horizontalement le long de la traverse (axe Y) et verticalement (axe Z). La tête tourne autour des axes A et C qui, ajoutés aux axes linéaires, permettent l'interpolation sur 6 axes.



idea

Un banco di lavoro si sposta sul basamento lungo l'asse X. L'unità operatrice si muove orizzontalmente lungo la traversa (asse Y) e verticalmente (asse Z). La testa ruota intorno agli assi A e C che aggiunti agli assi lineari consentono l'interpolazione su 5 assi.

A single workbench moves on the base along the X axis. The working unit moves horizontally along the crossbeam (Y axis) and vertically (Z axis). There are two rotation axes, A and C, which allow positioning and interpolation in relation to 5 axes.

Une table d'usinage se déplace sur l'embase le long de l'axe X. L'unité d'usinage se déplace horizontalement le long de la traverse (axe Y) et verticalement (axe Z). La tête tourne autour des axes A et C que, ajoutés aux axes linéaires, permettent l'interpolation sur 5 axes.

WWW.HOECHSMANN.COM

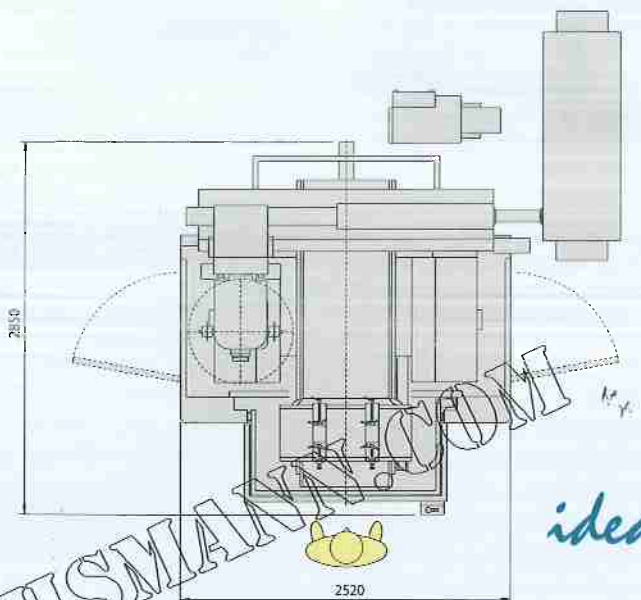


Formula vincente

La costruzione a portale della Idea consente di ottenere una gamma di macchine che offre il massimo della versatilità senza dover utilizzare attrezzature opzionali.

La gamma prevede:

- Idea1 di prezzo contenuto senza che ne siano sacrificate le possibilità di lavoro;
- Idea2 insuperabile nel campo della sedia per produttività, costi ed ingombri;
- IdeaGrande permette di lavorare pezzi di notevoli dimensioni (mobili, letti ecc.) mantenendo l'alta velocità e la precisione delle Idea più piccole.

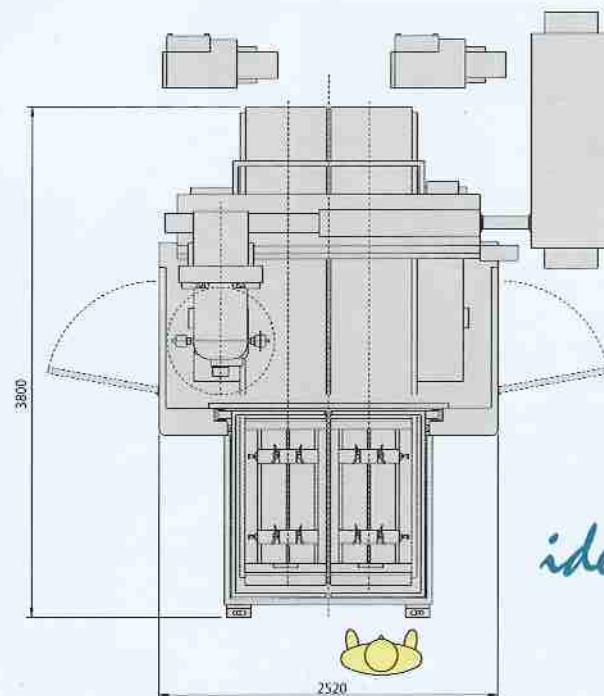


Winning Formula

The portal structure used for Idea makes it possible to obtain a range of machines that offers maximum versatility, without having to use extra equipment.

The range includes:

- Idea1 at a reasonable price without foregoing any of the working possibilities.
- Idea2 which is unsurpassed in the chair field for production, cost and dimensions.
- IdeaGrande that can be used to machine workpieces of significant size (furniture, beds, etc.) while maintaining the high speed and precision of smaller Idea units.

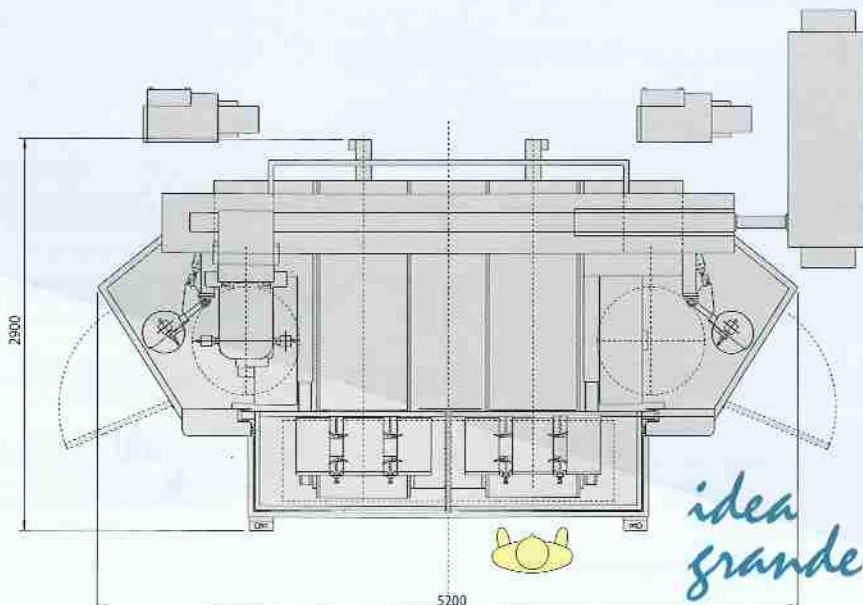


Formule gagnante

La fabrication à pont de l' Idea permet d'obtenir une gamme de machines offrant de nombreuses possibilités d'emploi sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des équipements en option.

La gamme comprend:

- Idea1 dont le prix modéré n'enlève rien à ses nombreuses possibilités d'emploi;
- Idea2 imbattable dans le secteur de la chaise en matière de productivité, coûts et dimensions;
- IdeaGrande permet d'usiner des pièces de très grandes dimensions (meubles, lits etc.) tout en gardant la même vitesse élevée et la même précision que les machines Idea plus petites.





idea2 CU

Idea2 CU

La foto illustra una Idea2 equipaggiata con cambio utensili automatico e 2 magazzini a 6 celle per una capacità totale di 12 utensili (è disponibile anche la versione con un solo magazzino a 6 celle). I magazzini in riposo si allontanano dalla zona di lavoro e si richiudono con un carter per mantenere gli utensili ed i relativi mandrini al riparo da trucioli e polvere. Possono essere utilizzati vari tipi di teste; secondo la necessità l'equipaggiamento della Idea CU prevede una testa ad un solo mandrino, oppure a 3 o 4 mandrini su uno dei quali viene effettuato il cambio automatico dell'utensile; l'attacco è ISO30 oppure HSK63 a seconda della richiesta.

Idea2 CU

The photograph shows an Idea2 fitted with an automatic tool changer and two 6-cell magazines, for a total storage capacity of 12 tools (also available in a version with only one 6-cell magazine). When at rest the magazines move away from the work area and are enclosed by a case to keep shavings and dust off the tools and chunks. Various types of working heads can be used. Depending on what is needed, Idea CU can be fitted with a working head that has only one chunk, or 3 or 4 chunks, with the tool being changed automatically on one of them. An ISO30 or HSK63 chunk is used, according to which is requested.

Idea2 CU

La photo montre une machine Idea2 équipée d'un changement d'outils automatique et de 2 magasins à 6 cellules pour une capacité totale de 12 outils (une version avec un seul magasin à 6 cellules est également disponible). Les magasins au repos s'éloignent de la zone d'usinage et sont protégés par un carter qui se referme pour maintenir les outils et les broches relatives à l'abri des copeaux et de la poussière. On peut utiliser différents types de tête; selon les besoins, la machine Idea CU peut être équipée d'une tête à une seule broche, ou bien à 3 ou 4 broches sur l'une desquelles s'effectue le changement automatique de l'outil; l'attaque est de type ISO30 ou HSK63 selon la demande.

Cambio utensile super-rapido

Il cambio utensile automatico sulla Idea Balestrini è quello che avviene in assoluto nel tempo più breve rispetto ai tempi ottenibili da macchine dello stesso settore, poiché la distanza che la testa deve percorrere per prelevare un utensile è brevissima e per questa operazione i magazzini si muovono incontro alla testa. Un software particolarmente sofisticato esamina la frequenza di utilizzo dei vari utensili e suggerisce all'operatore dove posizionarli (in uno o nell'altro magazzino) in modo da ottimizzare la corsa a vuoto della testa riducendo in pratica il tempo necessario al cambio utensile stesso.

Super-fast tool changing

The automatic tool changing on the Idea Balestrini is carried out in the shortest time of all the machines in this sector, because the distance the working head has to travel to pick up the tool is extremely short, with the magazines moving towards the working head for this operation. A very sophisticated software tracks the frequency with which the various tools are used and indicates where the operator should position them (in one or other of the magazines), so as to minimise the distance the working head travels empty, thereby reducing the time required for the tool to be changed.

Changement d'outil super-rapide

Le changement d'outil automatique sur la machine Idea Balestrini est sans aucun doute le plus rapide par rapport aux temps réalisables par les machines du même secteur, car la distance que la tête doit parcourir pour prélever un outil est très courte, et pour cette opération les magasins viennent au-devant de la tête. Un logiciel particulièrement sophistiqué examine la fréquence d'utilisation des différents outils et suggère à l'opérateur où les placer (dans lequel des deux magasins) de manière à optimiser la course à vide de la tête pour réduire le temps nécessaire au changement d'outil.



www.ROECHISMANN.COM





Filosofia costruttiva

Nonostante la compattezza generale della Idea, la sua conformazione permette di lavorare agevolmente 5 facce di un pezzo di legno di grandi dimensioni (lunghezza e larghezza) senza doverlo riposizionare sia manualmente che tramite eventuali tavoli girevoli. Ne è un esempio la foto qui a lato illustrante la lavorazione su tutti i lati di 2 gambe di sedia ed una spalliera in un unico ciclo veloce.

La configurazione costruttiva a portale è garanzia di grande robustezza e quindi di precisione di lavorazione.

La testa operatrice ha uno sbalzo quasi nullo e può pertanto eseguire fresature con grandi asportazioni di materiale, libere da qualsiasi imperfezione.

Tutta la potenza di taglio può essere utilizzata ad alta velocità senza che compaia il minimo segno di affaticamento della struttura.

Construction philosophy

Despite Idea's general compactness, its design enables the easy machining of 5 faces of a large size (length and width) piece, with no need to reposition it either manually or by means of swivable tables. The first picture on this page shows in fact machining of all sides of two chair legs and one back-rail in one only fast work-cycle.

The nature of the portal structure is such that it provides great sturdiness, which results in working precision. The working head has a limited overhang, which means that it is able to mould without any imperfections, even when removing large quantities of material. The machine's full cutting power can be used at high speed, without the slightest signs of fatigue appearing in the structure.

Critères de fabrication

Malgré le caractère compact de la machine Idea, sa configuration lui permet d'usiner facilement 5 faces d'un élément en bois de grandes dimensions (longueur et largeur) sans devoir les repositionner, que ce soit manuellement ou à l'aide d'éventuelles



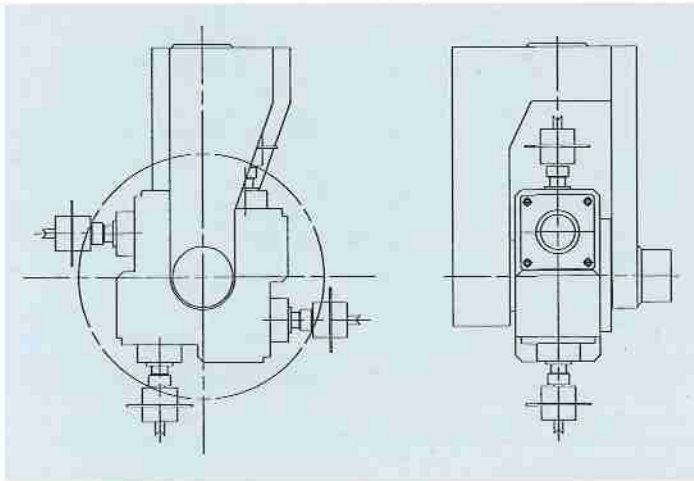
tables pivotantes. Un bon exemple en est donné sur la photo de cette page, qui illustre l'usinage sur tous les côtés des 2 pieds d'une chaise et du dossier dans un seul cycle rapide.

La fabrication particulière à pont est une garantie de grande solidité et donc de précision d'usinage.

La tête d'usinage a une saccade quasiment nulle et peut donc exécuter des fraisages avec d'importants retraits de matériel, sans aucun défaut.

Toute la puissance de coupe peut être utilisée à grande vitesse sans que n'apparaisse le moindre signe d'usure de la structure.

idea



Testa LS44

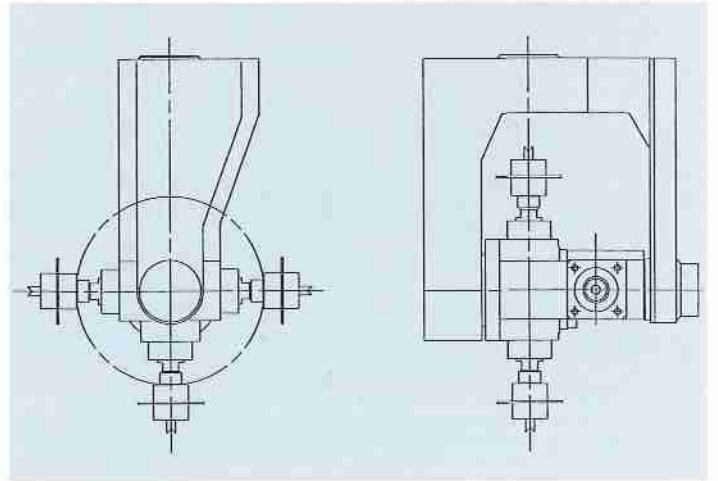
Ha quattro elettromandrini indipendenti (attacco ER32) sui quali possono essere montati 4 utensili semplici o combinati ed è caratterizzata da una struttura robusta, ma di ingombro ridotto che le consente di lavorare pezzi molto curvi e complessi.

LS44 working head

It has four independent electrospindles (ER32 shank); on each of them a simple or combined tool can be fixed. It is characterised by robust structure but small size, which allows it to machine very complex pieces with small radius curves.

Tête LS44

Avec quatre électrobroches indépendantes (att. ER32) sur lesquelles on peut monter 4 outils simples ou combinés et elle est caractérisée par une structure solide, mais ses dimensions réduites lui permettent d'usiner des pièces très arrondies et complexes.



Testa LX24

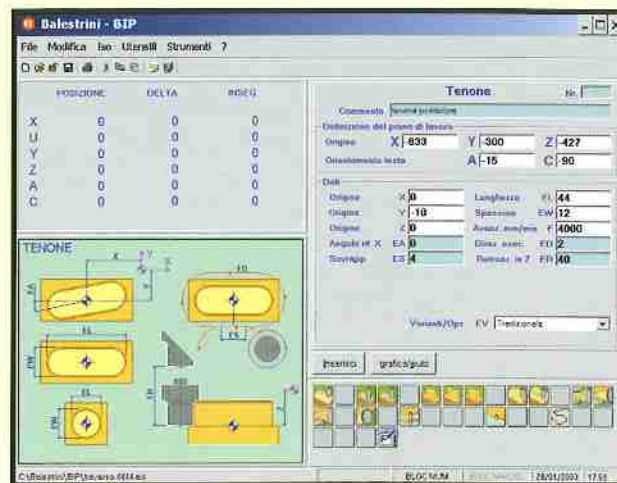
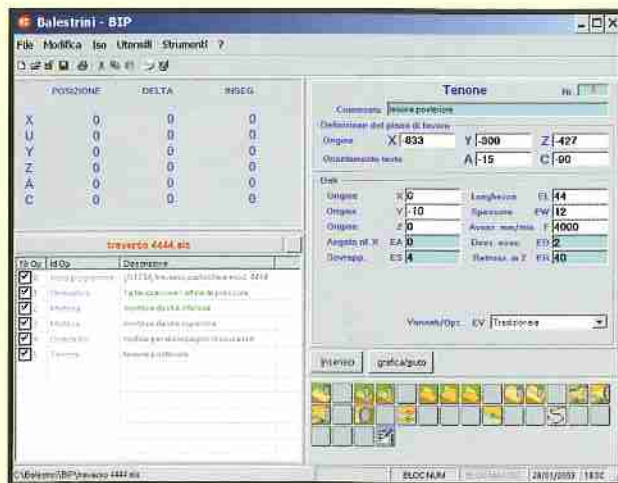
Ha due elettromandrini indipendenti (attacco ER32) ciascuno dei quali con due pinze portautensili contrapposte. Conserva la possibilità di mantenere come la LS44 quattro utensili semplici o combinati in linea sempre pronti ad entrare in lavorazione.

LX24 working head.

It has two independent electrospindles, (ER32 shank) each of them with two opposing collet chucks. As with the LS44, it also allows four simple or combined tools ready to start working when needed.

Tête LX24

Avec deux électrobroches indépendantes (att. ER32), présentant chacune deux pinces porte-outils opposées. Elle conserve la possibilité de garder comme la LS44 quatre outils simples ou combinés en ligne toujours prêts à commencer un usinage.



Nella realizzazione del progetto Idea si è partiti pensando che la semplicità d'uso di un prodotto sia importante quanto il livello delle sue prestazioni. Per questo motivo, grandi risorse sono state impiegate nella realizzazione di un facile sistema di gestione uso e programmazione per una macchina come l'Idea che è destinata ad eseguire lavorazioni molto complesse.

Uso - Interfaccia EDI

Per l'utilizzo della Idea è stata realizzata una interfaccia uomo/macchina decisamente avanzata.

Tramite di essa l'operatore colloquia con il sistema PC/CNC con comandi semplici raggruppati in apposite videate arricchite da icone autoesplicative. Oltre alla evidenziazione dei comandi vengono anche mostrati i messaggi operativi o di errore. In qualsiasi momento è disponibile un help in linea.

Programmazione

Sono disponibili vari sistemi a seconda della complessità tecnica del prodotto che si intende lavorare:

- **Sistema ISO:** è il sistema standard presente in tutte le macchine con CN, normalmente utilizzato per eseguire lavorazioni semplici o per apportare modifiche a programmi realizzati con altri sistemi.
- **BIP:** è un software di uso molto semplice che consente, mediante l'ausilio di macro, di programmare con facilità operazioni come cave, fori, tenoni, operazioni combinate di taglio fresatura e foratura di testa piuttosto che curve per le quali siano necessari anche 4assi interpolati. Questo software risulta particolarmente interessante nella realizzazione di dime di supporto pezzo. La programmazione può essere

eseguita con autoapprendimento sulla macchina stessa o mediante uno strumento digitalizzatore che rileva i punti caratteristici di un campione.

- **ALPHACAM 3D:** questo software consente di eseguire le lavorazioni più complesse. La pluriennale collaborazione tra il produttore di questo software e la Balestrini ha portato alla realizzazione di un post-processore particolarmente sofisticato, in grado di automatizzare funzioni che normalmente richiederebbero un impegno maggiore da parte dell'operatore.

While designing the Idea project, we started from the point of view that the ease of use of the product was as important as its performance.

For this reason considerable resources were invested to develop an easy system for managing, operating, and programming a machine that, like Idea, is intended for carrying out very complex machining tasks.

Use - EDI Interface

A very advanced man/machine interface has been created for operating Idea.

This allows the operator to communicate with the PC/CNC using simple commands, grouped on special screens that contain self-explanatory icons. In addition to highlighting commands, operating messages and faults are also displayed. Online help is available at all times.

Programming

Various systems are available, depending on the technical complexity of the product to be machined:



- **ISO System:** This is the standard system used in all NC machines and normally used for simple machining, or for modifying programmes created using other systems.
- **BIP:** This is a very easy-to-use software that uses macros to allow easy programming of operations such as slots, holes, and tenons, and combined cutting, moulding and head boring, rather than creating curves, which requires 4 interpolated axes. This software is particularly useful for making templates to support workpieces. Programming can be self-taught, working with the machine, or a digitiser can be used to detect the characteristic points on a sample.
- **ALPHACAM 3D:** This software can be used for more complex machining tasks. Collaboration between the manufacturer of this software and Balestrini over many years, has resulted in the creation of a post-processor that is particularly sophisticated, and that is able to automate functions that would normally require greater input by the operator.

Lors de la réalisation du projet Idea, l'idée de base était que la facilité d'emploi d'un produit est aussi importante que son niveau de performances. Pour cette raison, on a consacré des ressources importantes à la réalisation d'un système simplifié de gestion, d'utilisation et de programmation pour une machine comme Idea, destinée à exécuter des usinages très complexes.

Utilisation - Interface EDI

Pour l'utilisation de Idea on a réalisé une interface homme/machine à l'avant-garde. Par l'intermédiaire de celle-ci l'opérateur

dialogue avec le système PC/CNC grâce à des commandes simples regroupées sur des pages-écran conçues à cet effet et présentant des icônes auto-explicatives. En plus de la mise en évidence des commandes, les messages opérationnels ou d'erreur sont aussi présentés. A tout moment on dispose d'une aide en ligne.

Programmation

Différents systèmes sont disponibles suivant la complexité technique du produit que l'on souhaite usiner:

- **Système ISO:** c'est le système standard présent sur toutes les machines avec CN, habituellement utilisé pour exécuter des usinages simples ou pour apporter des modifications à des programmes réalisés avec d'autres systèmes.
- **BIP:** c'est un logiciel particulièrement simple à utiliser qui permet, grâce à des macros, de programmer facilement des opérations telles que rainures, perçages, tenons, des opérations combinées de coupe fraisure et perçage de tête plutôt que des courbes pour lesquelles on doit avoir jusqu'à 4 axes interpolés. Ce logiciel s'avère être particulièrement intéressant pour la réalisation de gabarits de support pièce. La programmation peut se faire en auto-apprentissage directement sur la machine ou par l'intermédiaire d'un digitaliseur qui relève les points caractéristiques d'un échantillon.
- **ALPHACAM 3D** ce logiciel permet d'effectuer les usinages les plus complexes. La longue collaboration entre le producteur de ce logiciel et Balestrini a donné naissance à un post-processeur particulièrement sophistiqué, capable d'automatiser des fonctions qui demanderaient habituellement plus de travail à l'opérateur.



Dati tecnici / Technical data / Données techniques

	Idea 1	Idea 2	Idea Grande
Corsa asse X	1500 mm	1800 mm	1600 mm
Corsa asse Y	1600 mm	1600 mm	3000 mm
Corsa asse Z	700 mm	700 mm	700 mm
Rotazione asse A	illimitato	illimitato	illimitato
Rotazione asse C	400° (± 200°)	400° (± 200°)	400° (± 200°)
Stroke X axis	1500 mm	1800 mm	1600 mm
Stroke Y axis:	1600 mm	1600 mm	3000 mm
Stroke Z axis:	700 mm	700 mm	700 mm
Rotation A axis:	unlimited	unlimited	unlimited
Rotation C axis:	400° (± 200°)	400° (± 200°)	400° (± 200°)
Course axe X	1500 mm	1800 mm	1600 mm
Course axe Y	1600 mm	1600 mm	3000 mm
Course axe Z	700 mm	700 mm	700 mm
Rotation axe A	illimite	illimite	illimite
Rotation axe C	400° (± 200°)	400° (± 200°)	400° (± 200°)
Dimensione massima pezzi lavorabili su due banchi simultaneamente	—	1300x1300x700 mm	2800x1100x700 mm
Dimensione massima pezzi lavorabili su di un banco con ciclo alternato	1300x1300x700 mm	1300x650x700 mm	1300x1100x700 mm
Maximum dimensions of workpieces machined on two tables simultaneously	—	1300x1300x700 mm	2800x1100x700 mm
Maximum dimensions of workpieces machined on one table with alternate cycle	1300x1300x700 mm	1300x650x700 mm	1300x1100x700 mm
Dimension max. pieces usinables sur les deux tables simultanément	—	1300x1300x700 mm	2800x1100x700 mm
Dimension max. pieces usinables sur une table en cycle alterne	1300x1300x700 mm	1300x650x700 mm	1300x1100x700 mm
Ingombro	3300x2550x3200 mm	4150x2550x3200 mm	5100x3050x3200 mm
Overall dimension	3300x2550x3200 mm	4150x2550x3200 mm	5100x3050x3200 mm
Encombrement	3300x2550x3200 mm	4150x2550x3200 mm	5100x3050x3200 mm

Potenza standard elettromandri 7,5 kW (10 HP)

Potenze elettromandri a richiesta
9,2 kW (11 HP); 11 kW (15 HP)

Rotazione max. monomandrino

18000 g/min - 24000 a rich.

Potenza max. disponibile a 14000 ÷ 18000 g/min

Attacco utensili e diametro pinze

ER 32 Ø 2 ÷ 20 mm o diverso a rich.

Standard electrospindle power 7,5 kW (10 HP)

Electrospindle power on request

9,2 kW (11 HP); 11 kW (15 HP)

Electrospindles max. rpm

18000 rpm - 24000 rpm upon request

Max. power available at 14000/18000 rpm

Shank and collect chuck diam.

ER 32 - Ø 2 ÷ 20 mm (different on request)

Puissance electromandrin standard 7,5 kW (10 HP)

Puissance electromandrin sur demande

9,2 kW (11 HP); 11 kW (15 HP)

Rotation max. mandrins

18000 t/min - 24000 sur demande.

Puissance max disponible entre 14000 ÷ 18000 t/min

Attaque et pinces des outils

ER 32 Ø - 2 ÷ 20 mm (différent sur demande)

Le foto illustrate in questo catalogo mostrano alcuni accessori ed equipaggiamenti opzionali. Informiamo inoltre che i dati e le informazioni riportate non sono impegnativi. Ci riserviamo pertanto il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento e senza preavviso.

Pictures illustrated in this catalogue show some optional equipment. We also inform that technical data and information given by this brochure are not binding. We reserve the right to alter our design and equipment without notice.

Les photos illustrées sur ce prospectus montrent des accessoires fournis sur demande. Nous informons aussi que les caractéristiques et informations reprises dans ce catalogue sont données sans engagement. Nous nous réservons le droit d'y apporter toute modification sans avis préalable.

Distribuito da / Distributed by / Distribué par:

Balestrini

20030 Seveso (Milano) Italia
Via Don Sturzo, 3
tel. 0362.5272.1 - fax 0362.5272.50
www.balestrini.com
E-mail: info@balestrini.com

