

**BER
E
L
L
E
B**

FPM SERIES

CENTRI DI LAVORO A CNC

C.N.C. MACHINING CENTERS



FPM SERIES

CENTRI DI LAVORO A CNC C.N.C. MACHINING CENTERS

Centri di lavoro a controllo numerico particolarmente studiati per la lavorazione di materie plastiche, legno e materiali non ferrosi, caratterizzato da una estrema flessibilità. Il centro di lavoro dispone di un piano fisso e un ponte mobile al quale sono affidati i movimenti X-Y-Z di traslazione assi. Il basamento è costituito da lamiere di acciaio di forte spessore, elettrosaldate e sottoposte a processo di normalizzazione a caldo in modo tale da abbattere qualsiasi tensionatura interna dovuta ai processi di elettrosaldatura.

Sopra il basamento, troviamo il piano di lavoro realizzato in LPM quadrettato e rettificato dalla macchina stessa, in modo da abbattere la minima tolleranza sull'area coperta dalle teste operatrici.

Dislocati sul piano, troviamo una serie di bocchette atte al prelievo della depressione; il piano di lavoro è a depressione totale e diviso in due parti per permettere le operazioni di carico/scarico in ombra alla lavorazione.

Gli scorrimenti degli assi sono realizzati con guide prismatiche, cementate e rettificate antifrizione e pattini a ricircolazione di sfere.

La movimentazione degli assi X-Y-Z è data da viti ad alta precisione accoppiate a chiocciolate doppie precaricate. L'aspirazione avviene a mezzo convogliatore unico da collegarsi all'impianto centrale.

La lubrificazione è del tipo automatico gestita attraverso programmazione da CN ed interessa tutti le parti in movimento (viti, chiocciolate, pattini).

Il centro di lavoro necessita di un collegamento all'impianto di aria compressa in grado di erogare 7,5 ATM in modo continuo.

Collegate al piano a depressione, troviamo le pompe per vuoto ad alto rendimento operanti sui relativi semipiani.

La fresatrice è collegata all'armadio elettrico dotato di scambiatore di calore e sezionatore esterno di tensione.

CNC working center specially suitable for the working of plastics, wood and not-ferrous materials, characterized by an extreme flexibility. The working center has endowed of fixed table and moving bridge which allows all the movements along the X-Y-Z axis.

The base has been designed in a steel electrosoldered plate by high thickness, heat-treated in large over to normalize its structure and eliminate the stresses created in the metal during the welding. On the baseplate, the working table is positioned and realized in LPM material, squared and rectified directly by the machine to avoid the tolerance on the working area covered by the working groups.

On the table, we have some holes for the vacuum; then, the table is depressed totally and divided in two parts to allow the loading/unloading operations while the other part is working.

The axis slidings are realized by anti-friction prismatic guides and by recycled balls screws.

The axis X-Y-Z movements are realized by preloaded lead nuts by high precision.

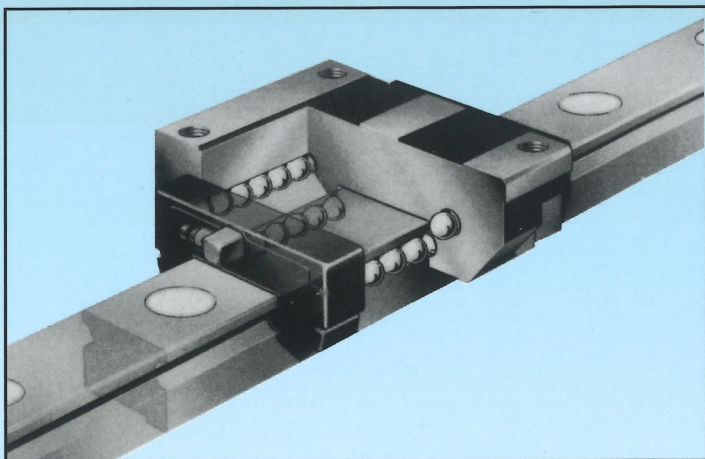
The dust suction is realized by a conveyor to be connected to the main system. The lubrication is automatic and it's controlled by programming by CNC on all the moving parts (screws, nuts, slidings).

The working center needs a connection to the compressed air system able to deliver 7,5 ATM continuously.

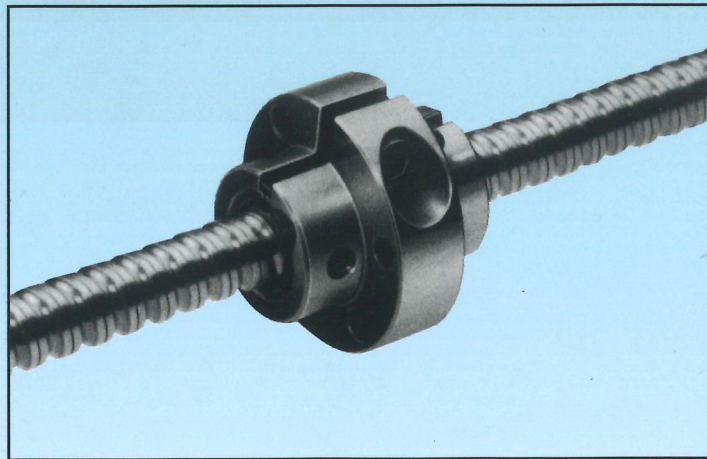
Connected to the depressed table, two vacuum pumps by high depression are placed to work on the relative half-planes.

The router is conneted to the electrical box endowed of heat exchanger and external tension isolator switch.

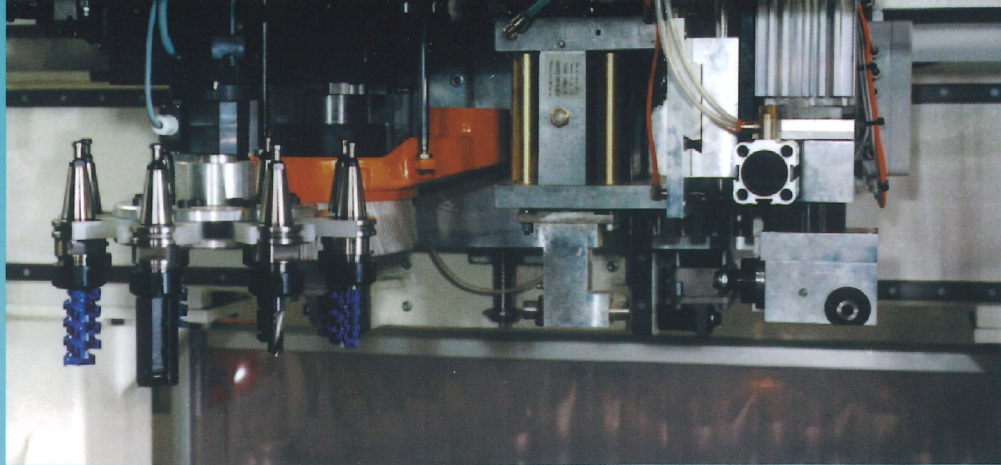
GUIDA LINEARE A SFERE DI PRECISIONE HIGH PRECISION LINEAR GUIDE



VITE A RICIRCOLO DI SFERE DI PRECISIONE HIGH PRECISION RECYCLED BALLS SCREW

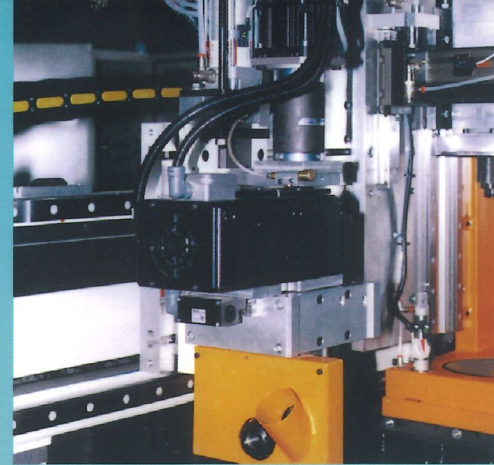


BULLERI



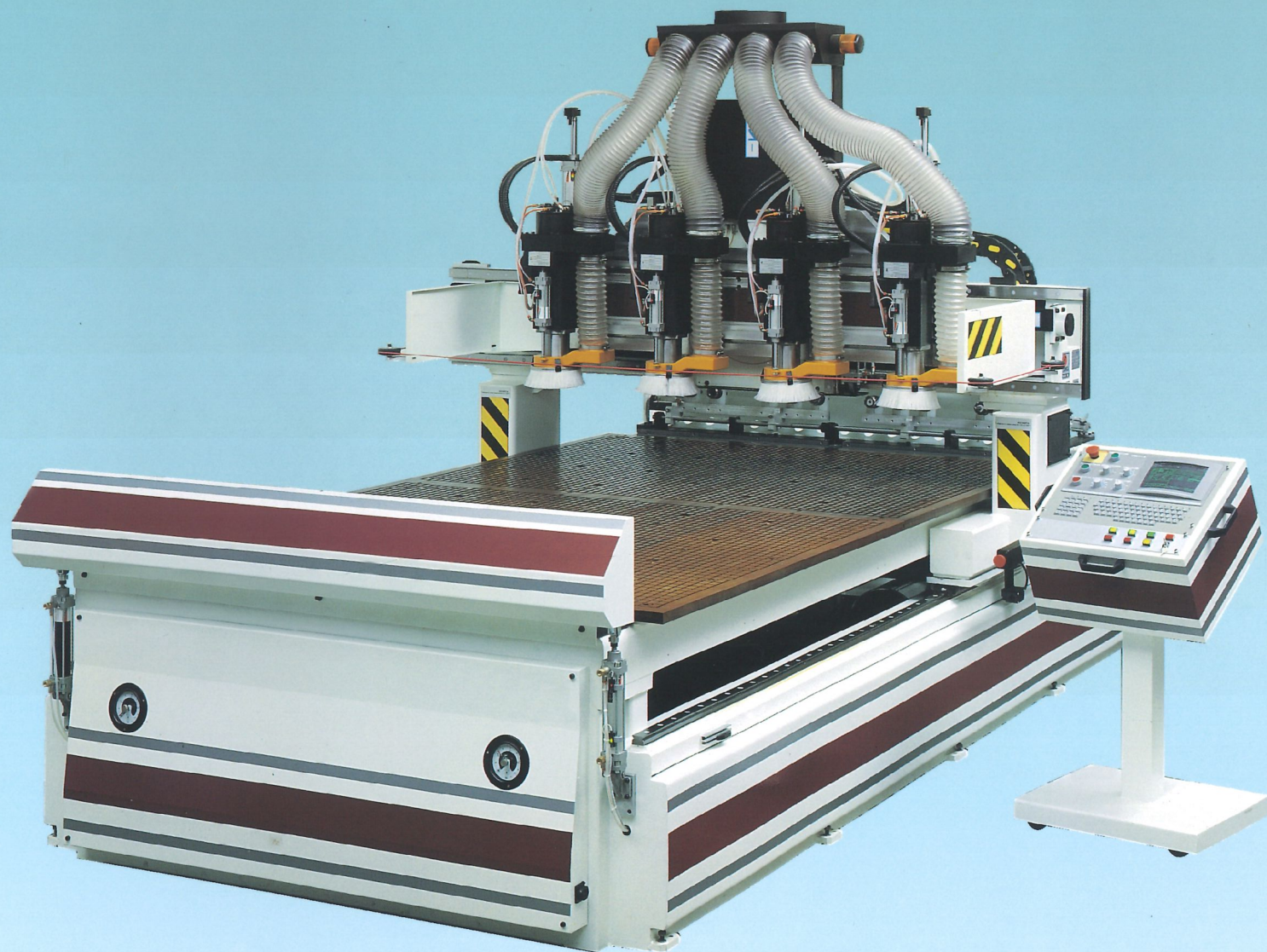
ELETTROMANDRINO CON CAMBIO UTENSILI FRONTALE - TESTA A FORARE A 10 MANDRINI VERTICALI, 2 DOPPIE USCITE ORIZZONTALI LUNGO L'ASSE X, 1 DOPPIA USCITA ORIZZONTALE LUNGO L'ASSE Y, GRUPPO LAMA MAX DIAM. 120 mm.

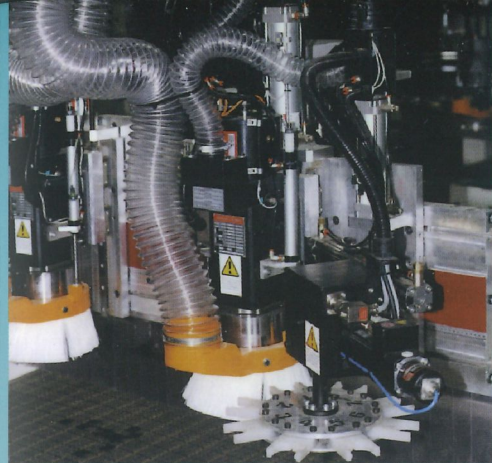
MOTOR SPINDLE ENDOWED OF AUTOMATIC TOOLS CHANGER FRONTALLY - BORING HEAD ENDOWED OF 10 VERTICAL SPINDLES, 2 DOUBLE HORIZONTAL OUTPUTS ALONG THE X AXIS, 1 DOUBLE HORIZONTAL OUTPUT ALONG THE Y AXIS, BLADE MAX DIAMETER 120 mm.



GRUPPO LAMA DIAMETRO 200 mm.
ROTAZIONE CONTROLLATA 0/180°

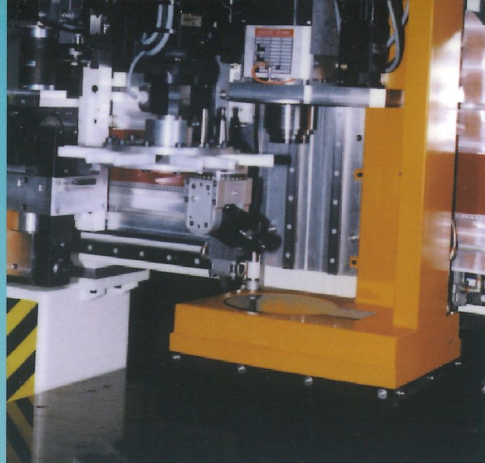
BLADE GROUP MAX DIAMETER 200 mm.
CONTROLLED ROTATION 0/180° BY CNC





ELETTROMANDRINO DA HP 12 CON CAMBIO UTENSILI LATERALE A 8 POSIZIONI

MOTOR SPINDLE BY HP 12 ENDOWED OF AUTOMATIC TOOLS CHANGER LATERALLY AT 8 POSITIONS

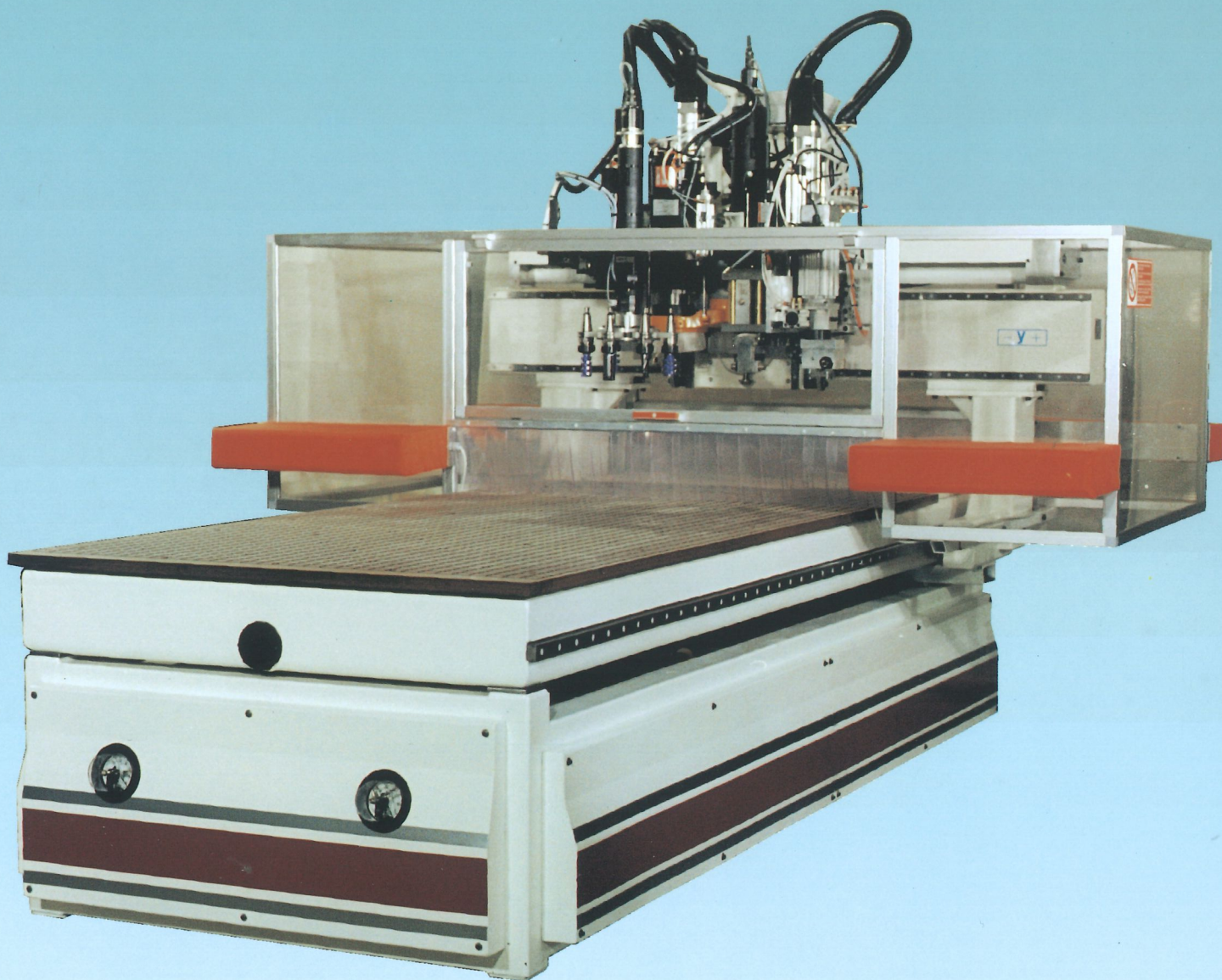


GRUPPO ROTOR CON ELETTROMANDRINO DA HP 12 CON CAMBIO UTENSILI FRONTALE A 8 POSIZIONI

ROTOR GROUP ENDOWED OF MOTOR SPINDLE BY HP 12 AND AUTOMATIC TOOLS CHANGER AT 8 POSITIONS FRONTALLY



AGGREGATO SPECIALE A 4 USCITE
SPECIAL DEVICE AT 4 OUTPUTS



BULLERI



La semplicità di programmazione rappresenta una delle caratteristiche più importanti del CN dove l'utilizzo di microprocessori e del PLC integrato garantisce una serie di funzioni dirette a facilitare il compito dell'utilizzatore.

L'interfaccia tra l'operatore e la macchina avviene attraverso un monitor ad alta risoluzione sul quale vengono visualizzati tutti i dati occorrenti compreso il sistema diagnostico che consente di rilevare anche eventuali errori dell'operatore.

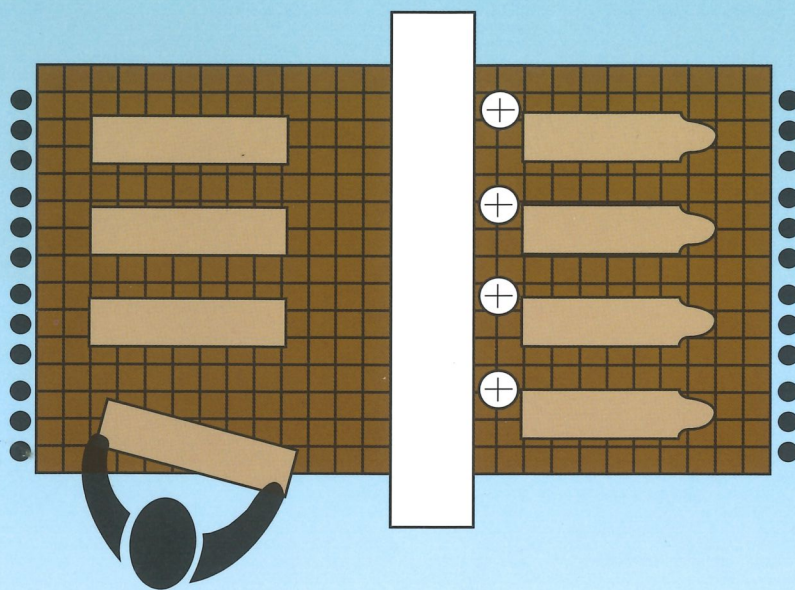
L'utilizzo del FLOPPY DISK da 3"1/2 come supporto di memoria consente l'archiviazione dei programmi e l'assoluta compatibilità con Personal Computer e sistemi CAD. L'allacciamento a stazioni esterne può avvenire anche attraverso la porta seriale RS232.

Easy programming is the most important characteristic of CNC. The multiprocessor numerical control guarantees a series of functions which facilitate the requirements of the end user.

The operator-machine interface is by means of a graphic monitor with high resolution to get immediately all necessary information and immediately indicates possible errors in operator programming.

The use of 3"1/2 floppy disk as memory support for the filing of programs gives absolute compatibility with personal computers and CAD stations.

Communication is also possible by direct connection through the RS 232 serial port.



FPM 3319**FPM 2613N****Dimensione del piano di lavoro**

1920X3350÷5300

1320X2700÷3200

Table size

Corse utili

Machine Strokes

X=3200÷5200; Y=2000; Z=300

X=2700÷3200; Y=1900; Z=220

Spessore max passaggio pannello

Max thickness panel passage

350 mm

250 mm

Gruppi di lavoro

Working heads

- Gruppo di fresatura con cambio utensili a 6-8-10-12 posizioni (n. 1 posizione per aggregato speciale) elettromandrino da kW 5 - 7,5 - 10 - 12 (2/4 poli) con attacco per coni ISO 30-ISO 40 - HSK F63
- Gruppo Rotor (orientamento degli aggregati speciali direttamente dal CNC) con elettromandrino da 9 kW ISO 30 - HSK F63 con cambio utensile a 8 posizioni max. (n. 2 posizioni per aggregati speciali)
- Gruppo orizzontale con lama con motore kW 4 diam. max 200 mm. e attacco per pinza diam max mm 16 controllato in continuo 0/180° da CNC (velocità di rotazione degli utensili 7400 g/min)
- Gruppo lama con motore da kW 4 con rotazione pneumatica 0/90° per lama diam max 160 mm. (spessore max di taglio 45 mm.) - attacco per fresa con pinza ER 32 - Velocità di rotazione degli utensili 500/8400 g/min)
- Gruppo a forare con motore da 1,5 kW con 10 mandrini verticali, 6 orizzontali e lama sega fissa diam max 120 mm.
- Milling group endowed of automatic tools changer at 6-8-10-12 positions (nr.1 position for special device) spindle by Kw 5 - 7,5 - 10 - 12 (2/4 poles) with connection toolsholders ISO 30-ISO 40- HSK F63
- Rotor group (special devices orientation directly by CNC) with spindle by 9 Kw ISO 30 - HSK F63 endowed of automatic tools changer at 8 positions max (nr.2 positions for special devices)
- Horizontal group endowed of blade with motor by Kw 4 max diameter mm.200 and collet connection max diameter mm.16 controlled continuously 0/180° by CNC (rotation tools speed 7400 rev./min.)
- Group endowed of blade with motor by Kw 4 with pneumatic rotation 0/90° for blade max diameter 160 mm. (max cutting thickness 45 mm.) - connection for cutter with collet ER 32 - Tools rotation speed 500/8400 rev./min.
- Boring group with motor by 1,5 Kw endowed of 10 vertical spindles, 6 horizontal spindles and fixed blade/saw max diameter 120 mm.
- Gruppo di fresatura con cambio utensili a 6-8-10-12 posizioni (n. 1 posizione per aggregato speciale) elettromandrino da kW 5 - 7,5 - 9 - (2/4 poli) con attacco per coni ISO 30
- Gruppo lama con motore da kW 4 con rotazione pneumatica 0/90° per lama diam max 160 mm. (spessore max di taglio 45 mm.) - attacco per fresa con pinza ER 32 - Velocità di rotazione degli utensili 500/8400 g/min)
- Gruppo Rotor (orientamento degli aggregati speciali direttamente dal CNC) con elettromandrino da 9 kW ISO 30 - HSK F63 con cambio utensile a 8 posizioni max. (n. 2 posizioni per aggregati speciali)
- Gruppo a forare con motore da 1,5 kW con 10 mandrini verticali, 6 orizzontali e lama sega fissa diam max 120 mm.
- Milling group endowed of automatic tools changer at 6-8-10-12 positions (nr.1 position for special device) spindle by Kw 5 - 7,5 - 9 - (2/4 poles) with connection toolsholders ISO 30
- Group endowed of blade with motor by Kw 4 with pneumatic rotation 0/90° for blade max diameter 160 mm. (max cutting thickness 45 mm.) - connection for cutter with collet ER 32 - Tools rotation speed 500/8400 rev./min.
- Rotor group (special devices orientation directly by CNC) with spindle by 9 Kw ISO 30 - HSK F63 endowed of automatic tools changer at 8 positions max (nr.2 positions for special devices)
- Boring group with motor by 1,5 Kw endowed of 10 vertical spindles, 6 horizontal spindles and fixed blade/saw max diameter 120 mm.

Caratteristiche delle frese per cono ISO 30

Cutters features with cone ISO 30

Diam max mm 140 massa 3 Kg
Max diameter mm. 140 weight 3 kg.Diam max mm 140 massa 3 Kg
Max diameter mm. 140 weight 3 kg.**Caratteristiche delle frese per cono ISO 40**

Cutters features with cone ISO 40

Diam max mm 150 massa 7 Kg
Max diameter mm. 150 weight 7 kg.Non previsto
Not foreseen**Pompa per vuoto**

Vacuum pump

A secco o ad olio da 100 a 300 mc/h
Dry or oil by 100 to 300 mc/hA secco o ad olio da 100 a 250 mc/h
Dry or oil by 100 to 250 mc/h**Controllo numerico**

CNC control

OSAI serie 10310-10365
monitor a colori su consolle mobile
colors monitor on moving consolle
Bosch CC 220 M
Bosch CC 220 M tipo 1OSAI serie 10310, monitor monocromatico
(optional monitor a colori su consolle mobile)
OSAI serie 10310, monochromatic video
(upon request colors monitor on moving consolle)**Velocità max assi**

Maximum feedrate

35 m/min

43 m/min

Accelerazione max

Max acceleration

1,5 m/s²1,5 m/s²**Peso della macchina**

Machine weight

4500 Kg circa
(variabile in funzione dei gruppi montati)
4500 Kg about
(it can change according to the working heads assembled)2700 circa
2700 about**Dimensioni della macchina**

Dimensions

4500 x 6000 x 2850 h

2750 x 5000 x 2700 h

BULLERI BREVETTI srl

Sede legale: 41012 CARPI (MO)

Via Lombardia, 23 - Tel. 059/644825 Fax 059/646114

Stabilimento e Uffici Commerciali : 56021 CASCINA (PI)

Viale Etruria, 15 - Tel. 050/700290 Fax 050/700618

