

# UNIVERSAL M960TG



**Fresatrice a ponte a controllo numerico con testa girevole**

Twisting head nc bridge saw



**M**acchina con ponte in ghisa, dotata di testa girevole ed inclinabile per la produzione e la sagomatura di elementi per arredamento, arte funeraria ed edilizia in qualsiasi tipo di pietra.

**UNIVERSAL M960TG**, realizzata per disco diametro 900 mm con opzione fino a 1100 mm, è caratterizzata da una corsa verticale di 700 mm e può montare un elettromandrino aggiuntivo ad altissima velocità per utensili sagomatori ad asse verticale.

Tutti gli assi di movimento sono comandati da motori brushless che assicurano spostamenti veloci e posizionamenti precisi.

Il controllo numerico è gestito da PC industriale, i cicli automatici sono facilmente programmabili da monitor a colori touch screen.

This cast iron bridge machine is equipped with twisting and tilting head for the manufacturing and the shaping of elements for furniture, monuments and building in any type of stone.

**UNIVERSAL M960TG**, has 900 mm diameter disc capacity with option up to 1100 mm, is featured with a 700 mm long vertical stroke and can mount an additional high speed electro spindle for vertical axis shaping tools utilization.

All movement axes are driven through brushless motors that provide rapid displacements and precise positioning.

The numeric control is managed through an industrial PC that allows for automatic cycles easy programming through touch screen type colour monitor.

## **Fresatrice a ponte a controllo numerico con testa girevole** **Twisting head nc bridge saw**







La sezione triangolare chiusa e le robuste nervature interne, rendono il ponte in ghisa della M960TG molto più rigido e resistente dei ponti tradizionali con sezione a “U”.

Il movimento trasversale del ponte lungo le vie di corsa, è comandato da due sistemi sincronizzati pignone-cremagliera a denti inclinati e fascia di contatto molto larga, dotati di recuperatori che impediscono la formazione di gioco e garantiscono estrema precisione nei movimenti.

Owing to its triangular closed section and to its sturdy internal ribbing the cast iron M960TG bridge is far more rigid and strong than traditional “U” shaped section bridges.

The bridge transversal movement along the track ways is driven through two synchronized helical type rack-pinion systems, that operate with very large contact band and are equipped with devices that eliminate any clearance and ensure extremely precise movements.



**Due** coppie di ruote-cuscinetto, che operano su due assi paralleli molto lontani tra di loro, assicurano al ponte grande stabilità negli spostamenti.

**Speciali** carterature proteggono efficacemente le vie di corsa da polvere ed acqua provenienti da qualsiasi direzione.

**Two** bearing-wheels pairs, that operate along two largely distanced parallel axes, provide the bridge extreme stability during the displacements.

**Special** guards provide the track-ways effective protection from dust and water coming from any direction.





Il carro, comandato da un sistema pignone-cremagliera con dispositivo di azzeramento automatico del gioco, scorre su due guide temprate e rettificate fissate lungo gli spigoli più lontani del ponte, creando una base di appoggio per il carro molto ampia.

La guida superiore reagisce al grande peso del carro, mentre la guida inferiore reagisce efficacemente agli sforzi trasversali, particolarmente elevati nelle lavorazioni con disco ruotato, in quelle con utensile sagomato e nello spatolamento.

Le lavorazioni inclinate e il taglio a passante sul piano orizzontale e/o verticale sono eseguite mediante opportuno orientamento della testa portautensili e l'interpolazione di due o tre assi X,Y,Z.

The trolley, that is driven through a rack-pinion system equipped with an automatic clearance recovery device, slides along two hardened and ground guides that are fixed onto bridge distant edges thus creating a very large trolley holding area.

The upper guide reacts to trolley large weight whilst the round section lower guide effectively withstands to transversal stress, that is particularly strong when machining with twisted disc, with shaping tools and in "spatula" processing.

Tilted processing and step cutting on horizontal and/or vertical planes are performed by combining proper tool head orienting with the interpolation of two or three axis X,Y,Z.





# UNIVERSAL M960TG

L'intera testa porta utensili, che è inclinabile da 0° a 90° con bloccaggio automatico in ogni posizione, può ruotare con continuità sull'asse verticale da -180° a +180°.

La slitta, comandata con vite a riciclo di sfere, scorre in senso verticale su guide prismatiche che hanno una base di appoggio molto grande e sono dotate di dispositivo di registrazione di facile uso per mantenere nel tempo la precisione iniziale.

The whole tool head, that can be tilted from 0° to 90° with automatic lock in any position, can rotate with continuity on its vertical axis from -180° to +180°.

The slide, that is driven through a ball screw, slides vertically on prismatic guides that are featured with a very large holding base and are equipped with easy to use clearance adjustment device that allows for original precision to be held in time.







# UNIVERSAL M960TG



Il PC, che controlla fino a 7 assi, esegue interpolazioni lineari sulla terna di assi X,Y,Z e interpolazioni circolari su ciascuna coppia di detti assi con i cicli automatici in dotazione.

Con materiale fermo, la M960TG esegue tagli a squadra e angolari, così come sagomature con elettro-mandrino, mediante interpolazione rapida dell'asse C (rotazione testa sul piano orizzontale) con gli assi X e Y, eliminando i tempi morti tipici delle lavorazioni con tavola girevole.

PC, that controls up to 7 axes, performs the linear interpolation of X,Y,Z axes tern as well as the circular interpolation of 2 out of said axes with endowed automatic cycles.

With stationary work piece, M960TG performs square and angular cuts as well as electro-spindle shaping operations through the rapid interpolation of C axis (head axis rotation on horizontal plane) with X and Y axes thus allowing for the elimination of rotary bench typical dead time.



Con programmi in codice ISO prodotti da fonti esterne (es: CAD-CAM) e trasferibili con supporti removibili e/o attraverso rete LAN, il PC esegue traiettorie curve sugli assi X,Y, Z collegando piccoli tratti rettilinei, e amplifica anche in campo tridimensionale la gamma delle possibili realizzazioni includendo l'interpolazione dell'asse C.

With ISO coded programs, coming from external sources (ex: CAD-CAM) and transferred through removable supports and/or LAN net, the PC performs curved trajectories on X,Y, Z axes by connecting many small linear segments and it magnifies the range of possible realizations as well as in the tri dimensional shaping field through the inclusion of C axis interpolation.



## ACCESSORI A RICHIESTA

- Fotocamera per rilievo e taglio di sagome.
- Elettro-mandrino indipendente con velocità regolato da inverter fino a 11000 g/min, equipaggiato con dispositivo pneumatico di bloccaggio dell'utensile e pressostato di controllo dell'acqua.
- Tornio con divisore a 36 posizioni e contropunta regolabile, con opzione per versione interpolata.
- Banco fisso con o senza ribaltatore idraulico.
- Banco girevole motorizzato, con o senza ribaltatore idraulico, con asse controllato e bloccaggio pneumatico in qualsiasi posizione.
- Diametro massimo del disco esteso a 1100 mm.
- Lunghezza doppia delle vie di corsa.

## ACCESSORIES ON REQUEST

- Camera for the relieving and the cutting of shapes.
- Independent electro-spindle with up to 11000 rpm inverter adjusted speed, equipped with pneumatic tool lock device and water pressure control gage.
- Lathe with 36 position indexing unit and adjustable tail stock, with option for interpolated version.
- Stationary table with or without hydraulic tilter.
- Rotary motorized table, with or without hydraulic tilter, with controlled axis and pneumatic lock in any position.
- Max dia disc extended to 1100 mm.
- Double track ways length.



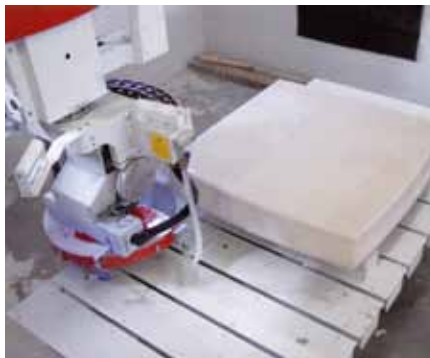




**Alcuni esempi di realizzazioni tra le molte possibili**

**A few examples of work pieces among many other possible**

**Sagomatura a spatolamento**  
Spatola shaping



**Sbancamento**  
Scabbling

**Arabeschi**  
Arabesques



**Profili**  
Prophiles

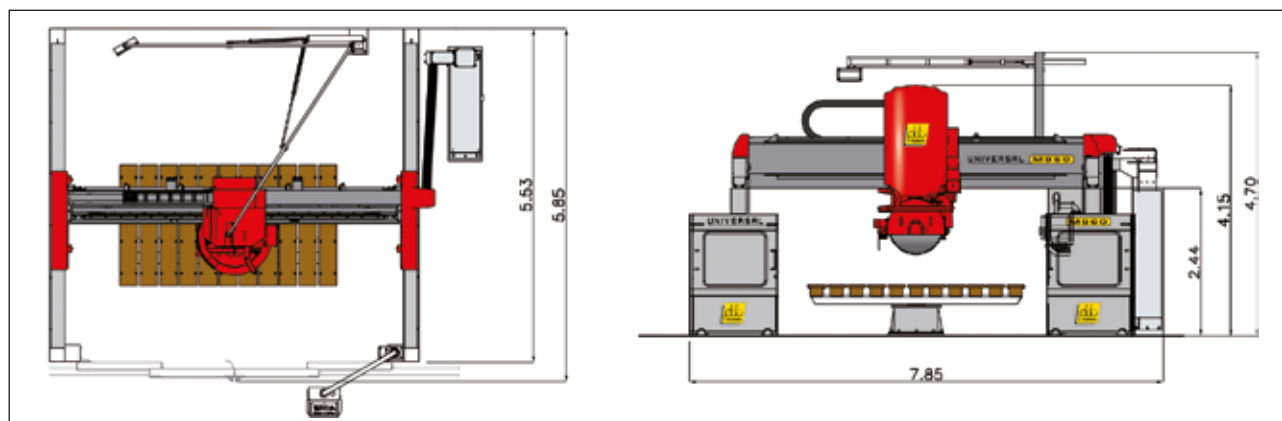
**Sagomatura sequenziale di elemento composto**  
Sequential shaping of composed element



La protezione superficiale è ottenuta con doppio strato di vernice epossidica applicata dopo la sabbiatura.

The entire machine surface is protected with two layers of epoxy paint applied after the sand blasting operation.

DATI TECNICI	TECHNICAL DATA	UM	M960TG
Diametro disco	Disc diameter	mm	900/1100
Spessore massimo di taglio	Maximum thickness cutting capacity	mm	305/405
Altezza massima del pezzo lavorato	Max work piece height	mm	700
Rotazione testa porta utensili (asse C)	Tools holder head rotation (C axis)	°	-180/+180
Inclinazione testa porta utensili (asse A)	Tools holder head inclination (A axis)	°	0 / 90
Corsa orizzontale (asse X)	Horizontal stroke (X axis)	mm	3900
Corsa trasversale ponte (asse Y)	Bridge transversal stroke (Y axis)	mm	2800
Corsa salita e discesa testa (asse Z)	Head raising/lowering stroke (Z axis)	mm	700
Motore disco	Disc motor	kW	22
Velocità corsa orizzontale (asse X)	Horizontal stroke speed (X axis)	m/min	0/18
Velocità corsa trasversale (asse Y)	Transversal stroke speed (Y axis)	m/min	0/18
Velocità corsa verticale (asse Z)	Vertical stroke speed (Z axis)	m/min	0/5
Velocità rotazione testa (asse C)	Head rotation speed (C axis)	°/sec	36
Velocità inclinazione testa (asse A)	Tilting head speed (A axis)	°/sec	24
Potenza elettrica installata	Installed electrical power	kW	28
Acqua di raffreddamento (pressione minima 1,5 bar)	Cooling water (1,5 bar minimum pressure)	l/min	50
Lunghezza macchina	Machine length	mm	7000
Larghezza macchina	Machine width	mm	4800
Altezza macchina	Machine height	mm	4100
Massa approssimativa senza banco	Approximate mass without table	kg	7300



Foto, disegni e dati tecnici sono solo indicativi. Ci riserviamo il diritto di apportare, senza preavviso, eventuali modifiche che costituiscano miglioria per le nostre macchine.

Pictures, drawings and technical data are merely indicative and are not binding. We reserve the right to effect any modifications to our machines without prior notice should these be deemed necessary for machine excellence.

# UNIVERSAL M960TG

**Pedrini SpA**  
Via delle Fusine, 1  
24060 Carobbio degli Angeli (BG) Italy  
Tel. +39.035.4259111  
Fax +39.035.953280  
info@pedrini.it  
www.pedrini.it



ISO 9001:2000 - Cert. n° 1915