



UNIVERSAL M940CN

PEDRINI S.p.A - Via Fusine, 1 - 24060 Carabbio degli Angeli (BG) Italy
Tel. +39.035.4259111 - Fax +39.035.953280
info@pedrini.it - www.pedrini.it



UNIVERSAL M940CN

FRESATRICE A PONTE A CONTROLLO NUMERICO
NUMERIC CONTROL BRIDGE SAW



ISO 9001:2000 - Cert. n° 1915

Fresatrice a ponte a controllo numerico per taglio e sagomatura di marmo e granito

■ Macchina dal design elegante e moderno per la produzione di elementi per edilizia, arredamento e arte funeraria.

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

■ La testa portautensili può operare a passate progressive anche in posizione inclinata da 0° a 90°, il perfetto controllo dei movimenti permette la lavorazione "a spatolamento".

■ Grazie a sistemi di regolazione presenti sugli scorrimenti la M 940 CN mantiene inalterata nel tempo la precisione originale.

numeric control bridge saw for cutting and shaping marble and granite

■ This aesthetically beautiful and avant-garde machine has been engineered for the construction of building elements and the manufacturing of furniture and Tombstone art elements.

■ The numeric control is handled by an industrial PC. The automatic cycles are easily programmed by touch screen from a colour monitor.

■ The tool-holder head can perform step cutting even in 0°/90° tilted positions. Perfect movements control allow for processing by spatula.

■ Owing to the adjustment system on all guides, the M 940 CN maintains the original precision unaltered in time.



■ La struttura asimmetrica, realizzata con fusioni di ghisa, permette la sorveglianza degli utensili da comoda posizione a terra esterna alla macchina.

■ La particolare sezione chiusa "a triangolo" e le nervature interne rendono il ponte della M 940 molto più resistente di quelli tradizionali con sezione aperta "ad U" di pari peso e lunghezza.

■ The cast iron asymmetrical structure allows for easy supervision of the machine work field from the ground and from a safe outer position.

■ The peculiar triangular closed section and the internal ribbing provide the bridge with greater resistance when compared to traditional bridges of equal weight and length with "U" type open section.

■ Nell'ampia sezione delle spalle sono alloggiati i meccanismi dello spostamento trasversale. Gli accoppiamenti pignoni/cremagliere sono dotati di dispositivi di recupero continuo dei giochi che garantiscono la precisione nei movimenti.

■ Le guide per la corsa trasversale del ponte sono efficacemente protette con speciali carterature contro polvere ed acqua provenienti da qualsiasi direzione.

■ The transversal movement mechanisms are housed in the very large shoulders section. The rack/pinion systems are equipped with devices for the continuous clearance recovery which guarantee precision in the movements.

■ The guides for bridge transversal stroke are effectively protected with special guards, against dust and water coming from any direction.



- Nel poderoso assieme del carro le slitte, comandate da viti di precisione, scendono lungo guide prismatiche con base di appoggio molto larga.
- Dispositivi di facile uso per la registrazione dei giochi permettono di mantenere nel tempo la precisione originale.
- La testa portautensili è inclinabile da 0° a 90° con bloccaggio pneumatico in ogni posizione.
- Nel tipo UNIVERSAL M940CN-TG la testa portautensili può ruotare fino a 375° anche sul piano orizzontale.
- Il carro, comandato da un sistema pignone/cremagliera, scorre lungo due barre di grande diametro temprate, rettificata e cromate.
- Le barre sono fissate su livelli differenti lungo gli spigoli più lontani del ponte per creare una base di appoggio del carro molto larga, non realizzabile con i tradizionali sistemi a guide.
- Il carro, così guidato, risponde efficacemente non solo alle sollecitazioni verticali e orizzontali ma anche, e soprattutto, alle sollecitazioni trasversali che sono particolarmente elevate sia nelle lavorazioni con utensili sagomati che nello "spatolamento".

- In the powerful trolley assembly, the slides, that are driven through precision screws, slide along prismatic guides with very large holding base.
- Clearance adjustment easy to use devices allow for original precision holding in time.
- Tool holder head inclination is adjustable from 0° to 90° with pneumatic locking system in any position.
- In UNIVERSAL M940CN-TG type tool holder head can rotate up to 375° on horizontal plane as well.
- Trolley, that is driven through a rack/pinion system, slides along two hardened, ground, chrome plated large diameter rods.
- The rods are fixed at different levels onto bridge distant edges to allow for a very large trolley holding base, not reasonably possible with traditional guiding systems.
- Owing to this guiding system, trolley reacts effectively not only to horizontal and vertical stress but also, specifically, to transversal stress that is particularly high in case of shaped tools and "spatula" processing.



■ Tutti i motori di movimento sono controllati da encoder.

■ Il pannello di comando è montato su braccio orientabile in posizione comoda e sicura.

■ Il quadro elettrico, costruito secondo I P 54, è dotato di condizionatore che mantiene la temperatura interna nei limiti di sicurezza.

■ All motion motors are controlled by encoder.

■ The control panel is assembled onto a revolving support located in handy and safe position.

■ The electric panel is equipped with an air conditioning unit to keep the internal temperature within the safety limits and is dust and water proof in compliance with I P 54 standards.

■ All'interno del quadro elettrico, oltre alla normale componentistica sono alloggiati il Controllo Numerico, il gruppo di continuità del PC e gli inverter per:

- motore disco ed eventuale elettromandrino.
- Motore asse X (taglio/ritorno).
- Motore asse Y (corsa trasversale).
- Motore asse Z (corsa verticale slitta principale).
- Motore inclinazione utensile ed eventuale motore rotazione banco.

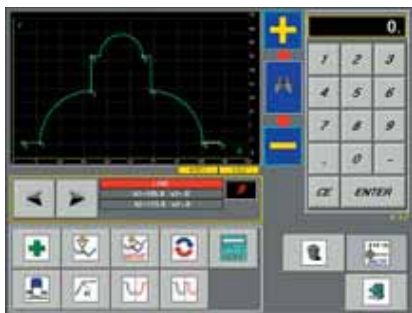
■ Besides the usual components the electric panel houses the numeric control, the PC continuity group and the inverters for:

- disc motor and possible electro spindle motor.
- X axis motor (cut/return).
- Y axis motor (transversal movement).
- Z axis motor (main slide vertical movement).
- Tool holder head tilting motor and possible bench rotation motor.

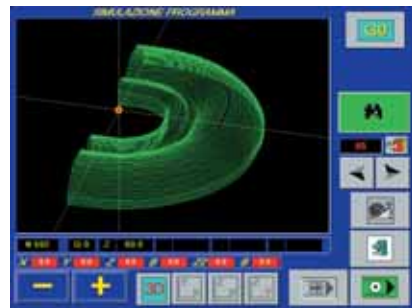


■ Il PC, che controlla fino a 7 assi, con i cicli automatici in dotazione esegue interpolazioni lineari sulla terna di assi X Y Z e interpolazioni circolari su ciascuna coppia di detti assi.

■ The PC, that controls up to 7 axes, with endowed automatic cycles performs the linear interpolation of the X Y Z axes tern and the circular interpolations on each pair of said axes.



Editor grafico
Graphic editor



Simulazione di profilo da ottenere con fresa a candela
Simulation of a profile to be obtained by shaping tool

■ Con materiale fermo, la UNIVERSAL M940CN-TG esegue tagli a squadra, angolari e sagomature con elettromandrino con l'interpolazione rapida dell'asse C (rotazione testa sul piano orizzontale) con gli assi X e Y, eliminando i tempi morti tipici delle lavorazioni con banco girevole.

■ With stationary work piece, UNIVERSAL M940CN-TG performs square, angular cuts and electrospindle shaping operations through the rapid interpolation of C axis (head axis rotation on horizontal plane) with X and Y axes allowing for the elimination of rotating bench rotation 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 tratti rettilinei interpolati. Nella UNIVERSAL M940CN-TG, il PC include l'interpolazione dell'asse C per ampliare anche in campo tridimensionale la gamma delle possibili realizzazioni.

■ With externally obtained ISO code programs (for example CAD-CAM) transferred through removable supports and/or LAN net, the PC performs curved trajectories on X Y Z axes by splitting them in interpolated linear segments. In UNIVERSAL M940CN-TG the PC includes the interpolation of C axis to enlarge the range of realizations as well as in tri dimensional shaping operations.



Accessori a richiesta

- Segna taglio laser.
- Elettromandrino dotato di gruppo pneumatico di sbloccaggio utensile e di pressostato di controllo acqua.
- Tornio con divisore a 36 posizioni e contropunta regolabile.
- Banco, con o senza ribaltamento idraulico, a rotazione manuale (peso 2400/1800 kg, bloccaggio pneumatico in 8 posizioni a 45°) o a rotazione motorizzata controllata da inverter ed encoder (peso 2600/2000 kg, doppio bloccaggio pneumatico in qualsiasi posizione).

Accessories on demand

- Laser type cut marker.
- Electro-spindle equipped with pneumatic tool unlocking unit and water control pressure gage.
- Lathe with 36 positions indexing unit and adjustable tail stock.
- Bench, with or without hydraulic tilting, with manual rotation (2400/1800 kg weight, 8 x 45° positions pneumatic locking system) or with encoder and inverter controlled motorized rotation (2600/2000 kg weight, double pneumatic locking system in any position).



Alcuni esempi di realizzazioni tra le molte possibili



Sagomatura curva / Curved shaping.



Produzione di top / Tops manufacturing.



Sbancamento / Scabbling.



Sagomatura con elettromandrino / Shaping with electro spindle

A few examples a few examples of realizations among many other possible ones



Sagomatura a disco in serie / Serial disc shaping.



Finitura al tornio con "spatolamento" / "Spatula" finish at the lathe.



Produzione di elementi rotondi / Round elements manufacturing.



Fontana completa / Complete fountain.

■ Tutti i componenti sono stati sottoposti a verifica strutturale FEM (Finite Element Method).

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

■ All components have undergone structural inspection through the FEM (Finite Element Method).

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

DATI TECNICI	TECHNICAL DATA	UM	M940 CN	M940CN-TG	M940 EI	M940 EF	
Spessore max prod. lavorato	Maximum working thickness	mm	305	305	270	270	
Diametro disco	Disc diameter	mm	625÷900	625÷900	625÷825	625÷825	
Inclinazione disco (asse A)	Disc inclination (A axis)	-	0-90 motorizzata / motorized	0-90 motorizzata / motorized	0÷90	-	
Corsa max orizz. disco (asse X)	Disc max horizontal stroke (X axis)	mm	3600/3750	3900	3750	3750	
Corsa spost. trasversale ponte (asse Y)	Crosswise bridge stroke (Y axis)	mm	3500	2800	3500	3500	
Corsa salita-discesa disco (asse Z)	Disc raising-lowering stroke (Z axis)	mm	400	700	400	400	
Corsa salita-discesa disco inclinato (asse Z2)	Inclined disc raising-lowering stroke (Z2 axis)	mm	180	-	180	-	
Motore disco	Disc motor	kW	22	22	18/22	22	
Velocità corsa orizzontale disco	Disc horizontal stroke speed	m/min	0÷18	0÷18	0÷18	0÷18	
Velocità spostamento trasversale ponte	Crosswise bridge stroke speed	m/min	0÷12	0÷18	7	7	
Velocità salita-discesa disco	Disc raising-lowering stroke speed	m/min	0÷2,4	0÷5	1,8	0÷1,8	
Velocità salita-discesa disco inclinato	Inclined disc raising-lowering stroke speed	m/min	0,4	-	0,4	-	
Potenza elettrica installata	Installed electrical power	kW	28	28	28	27	
Acqua raffreddamento (press. min. 1,5 bar)	Cooling water (min. pressure 1,5 bar)	l/min	50	50	50	50	
Lunghezza macchina	Machine length	mm	6600	7000	6600	6600	
Larghezza macchina	Machine width	mm	5500	4800	5500	5500	
Altezza macchina	Machine height	mm	3300	4100	3300	3300	
Massa approssimativa senza banco	Approximate mass without bench	kg	6400	6800	6100	6100	
O P T I O N A L	Tornio diametro max mm 590 lung. max mm 3000	590 mm dia and 3000 mm length capacity lathe	Si/ Yes	Si/ Yes	-	-	
	Banco girevole con portata max 500 kg (Asse B)	Rotating bench with 500 kg maximum load capacity (B axis)	motorizzato / motorized	-	manuale o motorizzato / manual or motorized	manuale o motorizzato / manual or motorized	
	Elettromandrino porta frese e mole sagomate	Cutters and shaping tools holder electrospindle	-	0-90° Inclinazione / inclination	0-90° Inclinazione / inclination	-	-
	Laser	Laser	Si/ Yes	Si/ Yes	Si/ Yes	Si/ Yes	

Misure di installazione a norme CE: fronte mm 8700, profondità mm 5600, altezza mm 3300
Installation overall dimensions according to EC standards: front mm 8700, depth mm 5600, height mm 3300

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.