

# TURN - MAC

HIGH SPEED TURNING MACHINING CENTRE

*il quinto elemento:*

## La Tecnologia

The 5<sup>th</sup> element: Technology



**MARIO CARNAGHI**

MILLING & TURNING CENTERS

Stabilimento e Sede

Via per Fagnano, 40 - 21057 Olgiate Olona (Va) Tel. +39 0331 63.18.63 - Fax +39 0331 63.18.84  
[www.mariocarnaghi.it](http://www.mariocarnaghi.it) - e-mail: [contact@mariocarnaghi.it](mailto:contact@mariocarnaghi.it)



# la tecnologia

## Il quinto elemento: The 5<sup>th</sup> element: Technology



### In cielo

Air

La tecnologia **Mario Carnaghi** è l'elemento che offre più spinta competitiva all'industria moderna. Centri di lavoro e Torni verticali che rispondono alle aspettative più esigenti, come dimostra l'autorevolezza conquistata nel settore aeronautico. *In the air Mario Carnaghi's technology is the element that offers the greatest advantage to modern industry. Machining centers and VTLs that respond to the needs of the sector, as is demonstrated by our influence, hard won, in the aerospace field.*



### In terra

Earth

Gli innovativi centri di lavoro "**Mill-mac**" e "**Turn-mac**" uniscono flessibilità, prestazioni e affidabilità. Impianti che hanno profondamente trasformato l'operatività di fresatura e tornitura in tutti i campi dove la sfida è più dura. *On the ground the highly innovative "Mill-Mac" and "Turn-Mac" machining centers combine flexibility, performance and reliability. These are machines that have profoundly changed the way of thinking about milling and turning in every area where the challenge is greatest.*



### In acqua

Water

In quasi ottant'anni di attività, **Mario Carnaghi** ha costruito un dialogo di fiducia con aziende leader in tutto il mondo, dimostrandosi in sintonia con il progresso; dalla tecnologia di precisione ai grandi cantieri. *For the maritime sector, almost 80 years in the business shows that Mario Carnaghi has built a culture of confidence with its customers, world leaders each in their own right, demonstrating itself to be in perfect harmony with the technological progress of its customers.*



### Per l'energia

Fire

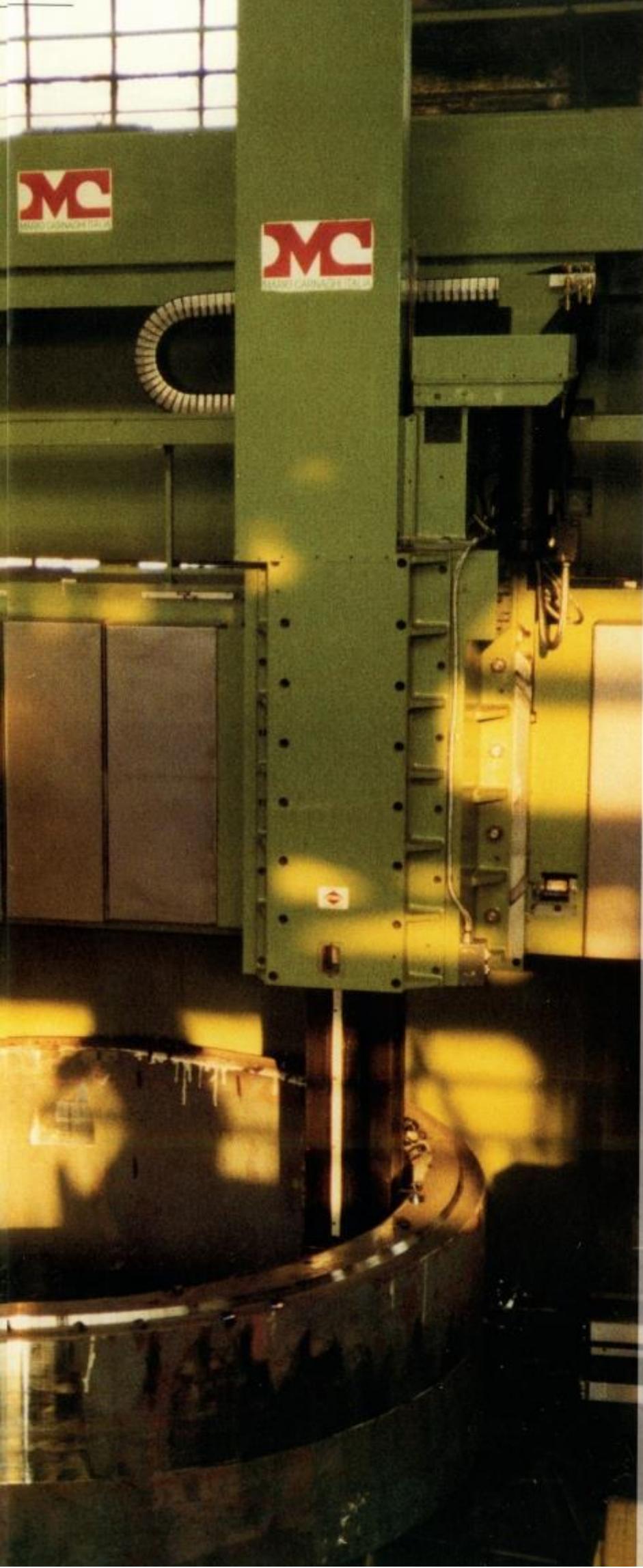
I nuovi centri di lavoro integrati confermano **Mario Carnaghi** come vero e proprio partner anche nei settori strategici per l'intera industria. Una tecnologia sempre coadiuvata da un ulteriore elemento: il servizio. *For the energy sector, with its advanced, integrated machining centres Mario Carnaghi has been established as a real technological partner for the whole of the field, it's a technology that blends perfectly with another important ingredient: Total Customer Support.*



**MARIO CARNAGHI**  
MILLING & TURNING CENTERS







**"Turn-Mac":  
i nuovi centri di  
tornitura, frutto  
della nostra  
grande vocazione  
al progresso.**

L'impegno **Mario Carnaghi** per il progresso tecnologico raggiunge nuovi primati: **Turn-Mac**, i più avanzati centri di lavoro per la tornitura, capaci di garantire prestazioni senza precedenti per efficienza, precisione, versatilità. Soluzioni all'avanguardia in tutto, dalla struttura ai sistemi gestionali, che uniscono l'intelligenza della più recente generazione elettronica a innovative capacità di lavoro. Macchine disponibili in un'ampia gamma di versioni e personalizzazioni per ogni esigenza produttiva, dalle operazioni più delicate e complesse a quelle più gravose. Un nuovo prestigioso risultato di un'azienda con una lunga storia alle spalle e la capacità di guardare sempre avanti con la sua tecnologia: il "quinto elemento" capace di dominare tutti gli altri.

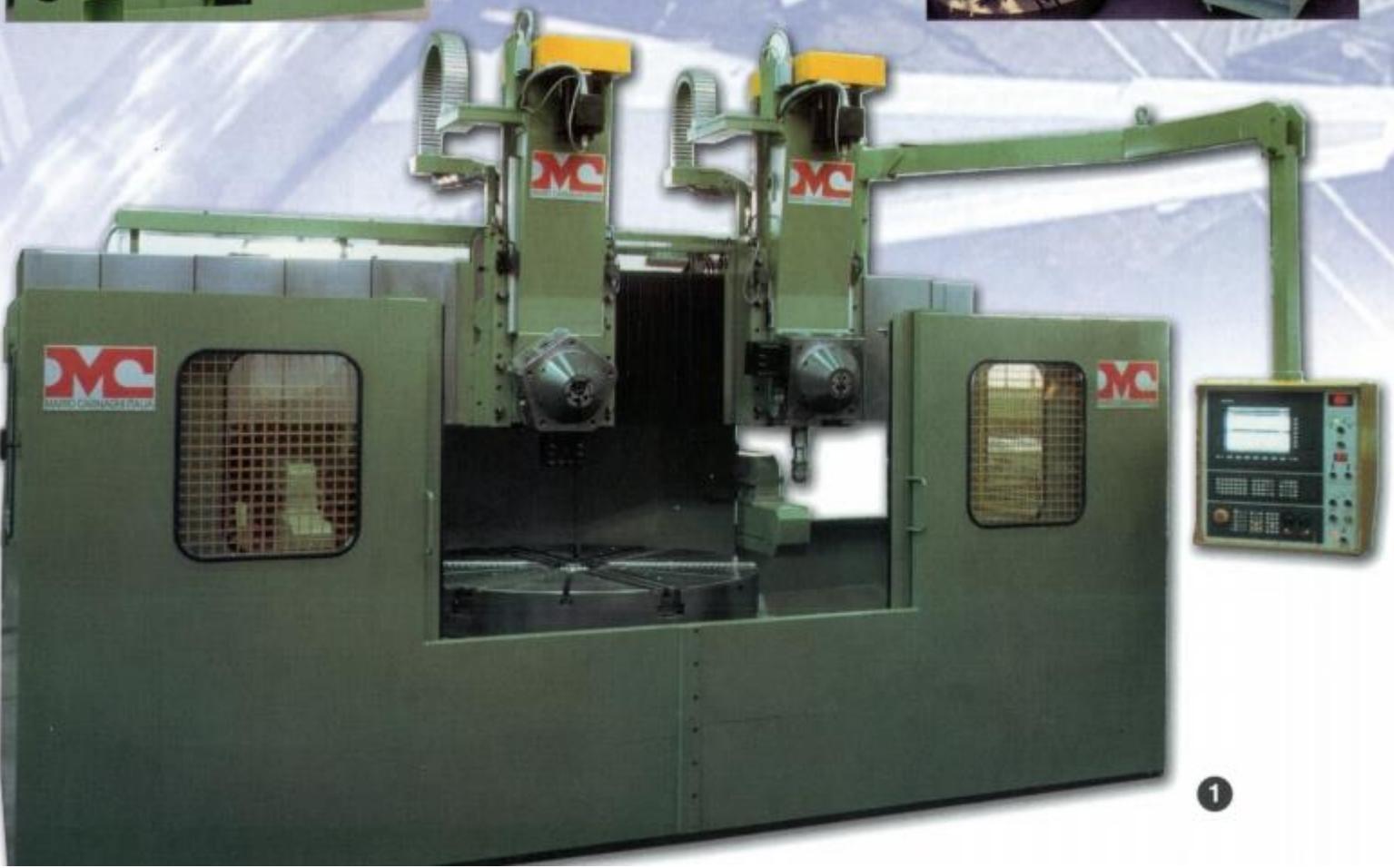
**"Turn-Mac": our new VTL turning centres are the result of our commitment to continual progress.**

*The commitment of **Mario Carnaghi** to carry forward its programme of continual technological progress has reached new heights with its introduction of the **Turn-Mac** series of VTLs, representing the state of the art in vertical lathes. They are able to guarantee an unprecedented performance in terms of efficiency, versatility and precision, high-tech solutions on the forefront in every respect, from the machine structure to management systems that unite the intelligence of the most recent generation of electronic systems with innovative machining systems. The machines are available in a large range of differing version to suit every production environment from the most delicate and complex to the very toughest. Representing a major step forward for a business with a long track record and the capacity to see ever further into the future with its technology, or the 5<sup>th</sup> element as we call it, gives us the capability to cope with every eventuality.*





in cielo



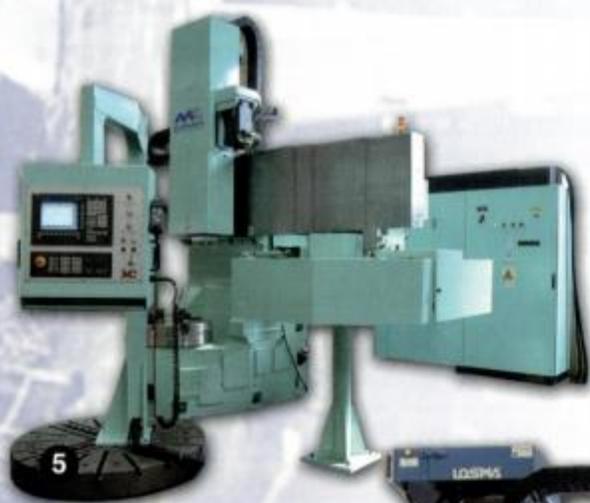
L'innovativa tecnologia applicata nei centri di tornitura **Turn-Mac** è l'elemento che offre più spinta competitiva all'industria moderna. I Centri di lavoro **Turn-Mac** si propongono come i nuovi punti di riferimento per le produzioni dove maggiori sono le aspettative tecnico-operative, come il settore aeronautico ad esempio. L'introduzione dei centri di tornitura **Turn-Mac** si dimostra una scelta strategica nelle dinamiche dove qualità e flessibilità devono puntare in alto e muoversi insieme

## Air

*In the air, the innovative technology applied to the **Turn-Mac** Vertical Turning Centres is the element that offers the greatest competitive impulse to modern industry.*

*The **Turn-Mac** machining centres offer a new reference point for production where technical and operative are the major considerations, as in the aerospace sector.*

*The introduction of the **Turn-Mac** machining centres demonstrates a strategic choice within the industry dynamic where quality and flexibility are the defining qualities.*





9



10

CARATTERISTICHE TECNICHE	THECNICAL FEATURES
<b>MACCHINA TIPO</b>	<b>MACHINE MODEL</b>
Diametro Tavola	Table diameter
Diametro max di passaggio tornibile con il carro verticale	Maximum turning diameter with vertical head
Altezza max a tornire sulla tavola	Maximum turning height from table surface
Passaggio massimo ammesso sotto la traversa	Maximum height admitted under cross-rail
Peso massimo ammesso sulla tavola (TON)	Maximum allowable weight on the table (TON)
<b>CARRI VERTICALI</b>	<b>VERTICAL HEAD</b>
Corsa slitta con torretta a revolver automatica	Automatic indexing turret slide stroke
Corsa slitta a sezione quadra (RAM)	Square section ram slide stroke
Dimensioni slitta a sezione quadra (RAM)	Square section ram slide dimensions
<b>CARRO VERTICALE COMBINATO (tornitura - fresatura - foratura)</b>	<b>COMBINED VERTICAL HEAD (turning - milling - boring oper.)</b>
Corsa verticale slitta a sezione quadra (RAM)	Square section vertical RAM stroke
<b>MANDRINO DI FRESATURA</b>	<b>LIVE SPINDLE</b>
Potenza motore C.A. (Kw) (HP)	A.C. motor (Kw) (HP)
Velocità rotazione mandrino (RPM)	Spindle rotation speed (RPM)
Coppia max all'utensile (Nm)	Max torque at tool (Nm)
<b>CARRO LATERALE</b>	<b>SIDE TOOLHOLDER HEAD</b>
Corsa orizzontale della slitta	Horizontal slide stroke
Corsa verticale sul montante	Vertical stroke on column
Diametro max a tornire con il carro laterale	Max turning diameter with the side head
<b>AVANZAMENTI DI LAVORO</b>	<b>WORKING FEEDS</b>
Avanzamenti verticali e orizzontali	Horizontal & vertical feeds
Avanzamenti per giro tavola	Table feeds per revolution
Avanzamenti di posizionamento CNC	CNC positioning feeds
<b>VELOCITA' TAVOLA A VARIAZIONE CONTINUA</b>	<b>INFINITELY ADJUSTABLE TABLE SPEEDS</b>
Gamme di velocità	Speeds ranges
Velocità di rotazione (RPM)	Rotation speeds (RPM)
Potenza motore standard C.C. o C.A. (Kw) (HP)	Standard D.C. or A.C. motors (Kw) (HP)

Tutti i nostri torni verticali possono essere dotati di:

- Carri a RAM combinati per operazioni di tornitura, alesatura, fresatura, foratura, maschiatura e rettifica con asse "C" per indessaggio tavola.
- Magazzini cambiutensili automatici a ruota e/o catena, secondo necessità.
- Sonde controllo utensili e pezzi.

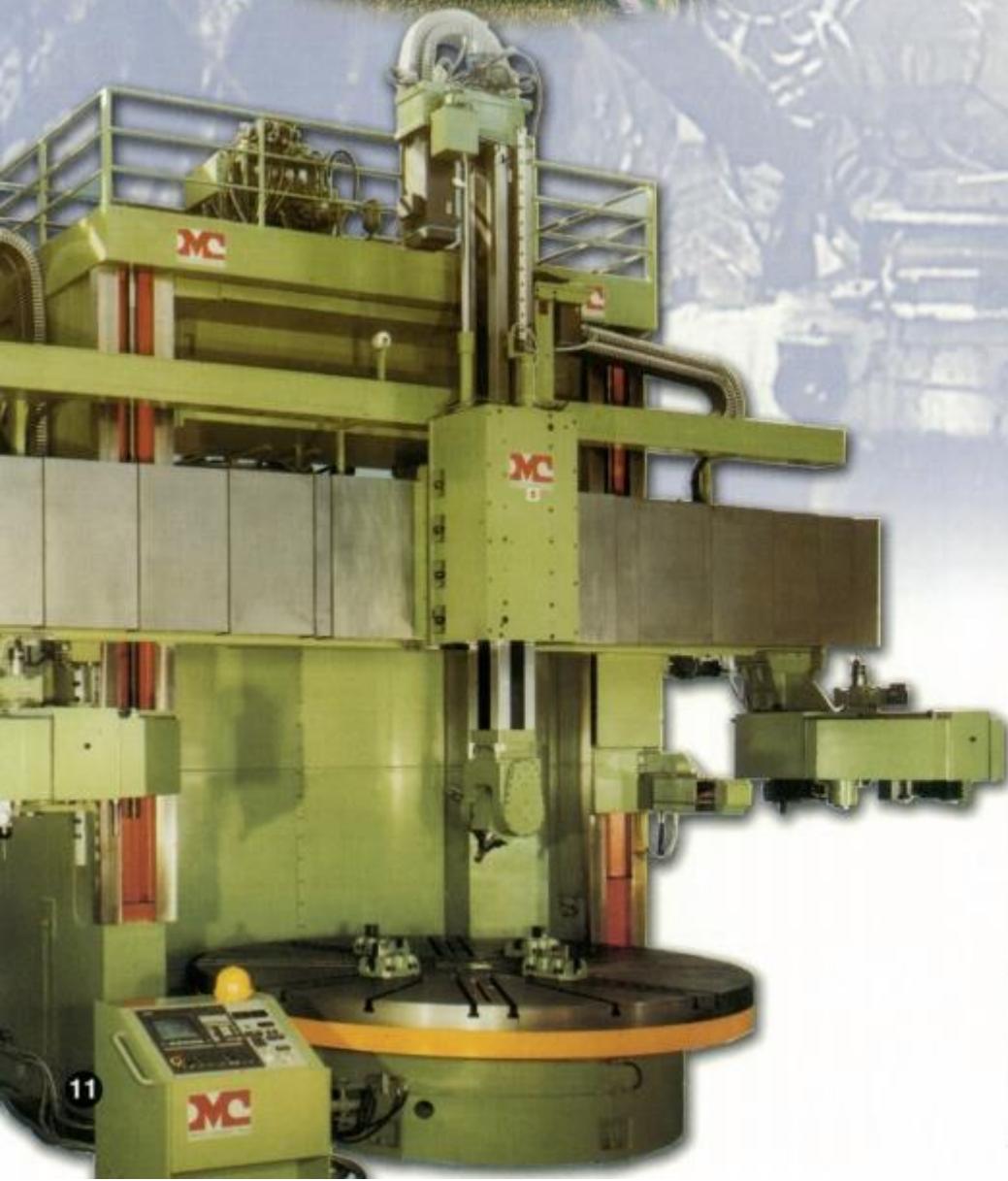
TGF 1				TGF 5				TC 10						TG 10					
TGF.1/650		TGF.1/900		TGF.5/1000		TGF.5/1300		TC.10/1300		TC.10/1600		TC.10/1850		TG.10/1300		TG.10/1600		TG.10/1850	
mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
ASA 11 400 - 500 16" - 20"		ASA 15 600 - 700 24" - 28"		800	31"	1000	39"	1000	39"	1250	49"	1500	59"	800	31"	1250	49"	1500	59"
650	25"	900	35"	1000	39"	1300	51"	1300	51"	1600	63"	1850	73"	1300	51"	1600	63"	1850	73"
750	30"	750	30"	500	20"	750	30"	1000	39"	1200	47"	1400	55"	1000	39"	1200	47"	1400	55"
				750	30"	1000	39"	1200	47"	1400	55"	1600	63"	1200	47"	1400	55"	1600	63"
				750	30"	1000	39"	1250	49"	1450	57"	1650	65"	1250	49"	1450	57"	1650	65"
				1000	39"	1250	49"	1450	57"	1650	65"	1850	72"	1450	57"	1650	65"	1850	72"
1				5				8		15				8		15			
600	24"	600	24"	500	20"	750	30"	750	29"	750	29"	750	29"	750	29"	750	29"	750	29"
				750	30"	1000	39"												
				500	20"	750	30"	750	30"	750	30"	750	30"	750	30"	750	30"	750	30"
				750	30"			1000	39"	1000	39"	1000	39"	1000	39"	1000	39"	1000	39"
								1200	47"	1200	47"	1200	47"	1200	47"	1200	47"	1200	47"
				180 x 180 7" x 7 250 x 250 10" x 10"				250 x 250 10" x 10"				250 x 250 10" x 10"							
600	24"	600	24"	500	20"	750	30"	750	30"	1000	39"	1000	39"	750	30"	1000	39"	1000	39"
				750	30"	1000	39"	1000	39"	1200	47"	1200	47"	1000	39"	1200	47"	1200	47"
11 (15)				37 (50)				37 (50)				37 (50)							
0 ÷ 4000				0 ÷ 4000				0 ÷ 4000				0 ÷ 4000							
150				1800				1800				1800							
														500	20"	500 - 650	20" - 26"	650	26"
														1050 - 1250	42" - 49"	1250 - 1450	49" - 57"	1450 - 1650	57" - 65"
														1200	47"	1500	59"	1750	69"
continui - continuos				continui - continuos				continui - continuos				continui - continuos							
0,05 ÷ 5 - 0,002 ÷ 0,2				0,05 ÷ 5 - 0,002 ÷ 0,2				0,05 ÷ 5 - 0,002 ÷ 0,2				0,05 ÷ 5 - 0,002 ÷ 0,2							
15000 - 590"				10000 / 394" - 20000 / 787"				10000 / 394" - 20000 / 787"				10000 / 394" - 20000 / 787"							
1 - 2	1 - 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
10 ÷ 2000				10 ÷ 1000		10 ÷ 800		10 ÷ 900		10 ÷ 700		5 ÷ 600		10 ÷ 1000 (800)		10 ÷ 700		5 ÷ 600	
37 ÷ 50 / 60 ÷ 82	37 ÷ 50 / 60 ÷ 82	37 ÷ 50 / 60 ÷ 82	37 ÷ 50 / 60 ÷ 82	37 ÷ 50 / 60 ÷ 82	37 ÷ 50 / 60 ÷ 82	60 ÷ 80 / 82 ÷ 109	60 ÷ 80 / 82 ÷ 109	60 ÷ 80 / 82 ÷ 109	60 ÷ 80 / 82 ÷ 109	60 ÷ 80 / 82 ÷ 109	60 ÷ 80 / 82 ÷ 109	60 ÷ 80 / 82 ÷ 109	60 ÷ 80 / 82 ÷ 109	60 ÷ 100 / 82 ÷ 136	60 ÷ 100 / 82 ÷ 136	60 ÷ 100 / 82 ÷ 136	60 ÷ 100 / 82 ÷ 136	60 ÷ 100 / 82 ÷ 136	60 ÷ 100 / 82 ÷ 136

**All vertical lathes can be equipped with:**

- Combined RAM heads for turning, boring, milling, drilling, tapping and grinding operations, with "C" axis for table indexing.
- Automatic tool changer magazing - wheel or chain type, as requested.
- Probes for tool and workpiece checking.



in terra

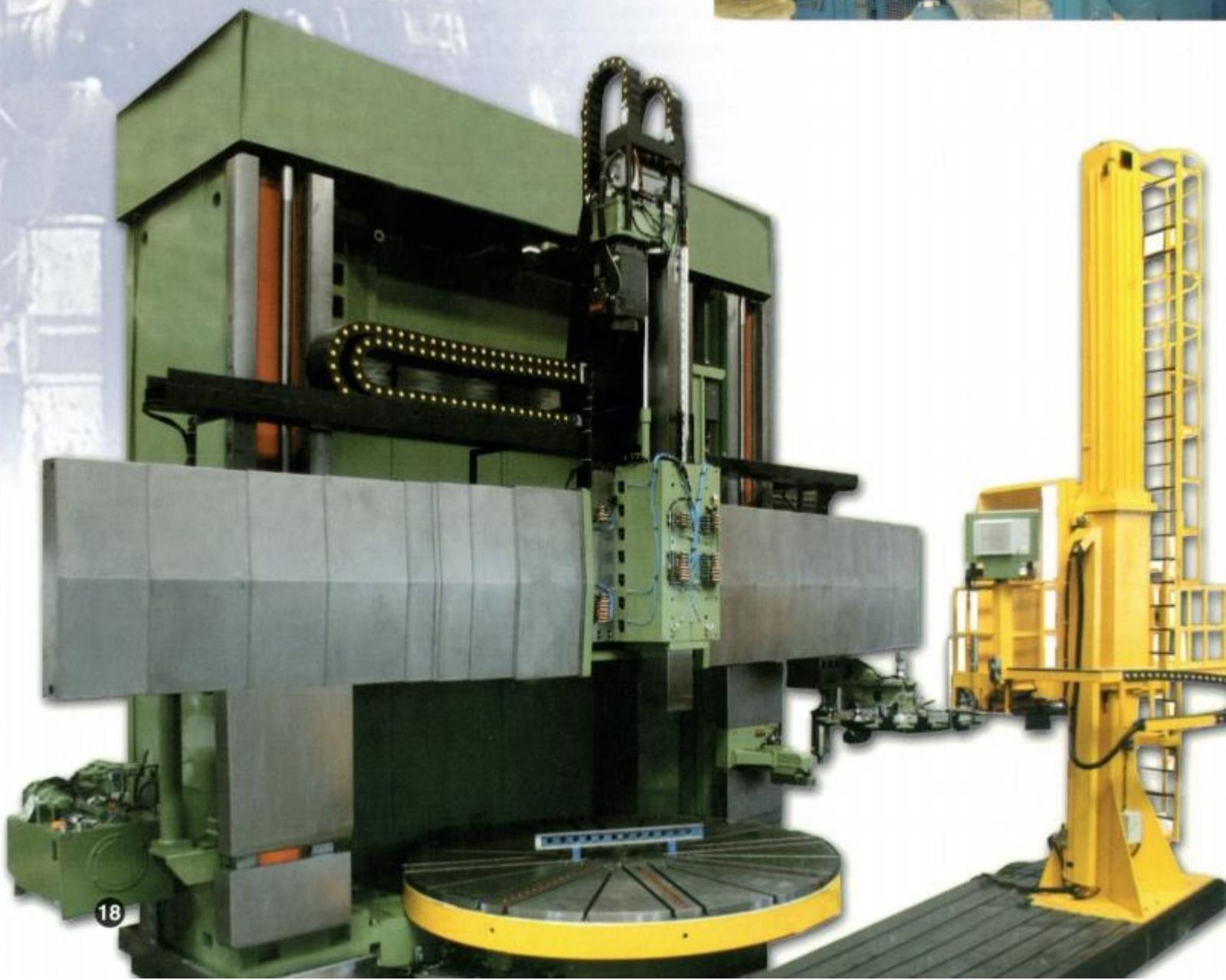


Frutto di una specifica ricerca ingegneristica focalizzata a conciliare razionalità di lavoro e massima precisione di risultato, i centri di tornitura **TurnMac** uniscono in modo totalmente innovativo prestazioni e affidabilità. Introdurre in azienda i nuovi centri di lavoro **Turn-Mac** significa trasformare profondamente l'operatività di tornitura anche nei settori dove la sfida è più dura e i livelli di competitività si fanno sempre più esasperati.

## Earth

*On the ground, the result of a concerted engineering research programme focused on rationalising the working cycle and maximum accuracy, the **Turn-Mac** machining centres unite, in a totally unique way, performance and reliability.*

*To introduce our business to the new **Turn-Mac** machining centres meant significantly changing the way we think about turning, even in those sectors where the challenge is greatest and the level of competition is most keenly felt.*





CARATTERISTICHE TECNICHE	THECNICAL FEATURES	TG 20				
		TG.20/1850		TG.20/2200		TG.20
MACCHINA TIPO	MACHINE MODEL	mm	inch	mm	inch	mm
Diametro Tavola	Table diameter	1500	59"	1750	69"	2000
Diametro max di passaggio tornibile con il carro verticale	Maximum turning diameter with vertical head	1850	73"	2200	87"	2500
Altezza max a tornire sulla tavola	Maximum turning height from table surface	1400	55"	1400	55"	1400
		1700	67"	1700	67"	1700
		2000	79"	2000	79"	2000
Passaggio massimo ammesso sotto la traversa	Maximum height admitted under cross-rail	1650	65"	1650	65"	1650
		1950	77"	1950	77"	1950
		2250	89"	2250	89"	2250
Peso massimo ammesso sulla tavola (TON)	Maximum allowable weight on the table (TON)	20				
<b>CARRI VERTICALI</b>	<b>VERTICAL TOOLHOLDER HEAD</b>					
Corsa slitta con torretta a revolver automatica	Automatic indexing turret slide stroke	750	29"	750	29"	750
Corsa slitta a sezione quadra (RAM)	Square section ram slide stroke	800	31"	800	31"	800
		1000	39"	1000	39"	1000
		1200	47"	1200	47"	1200
Dimensioni slitta a sezione quadra (RAM)	Square section ram slide dimensions	250 x 250 10" x 10"				
<b>CARRO VERTICALE COMBINATO (tornitura - fresatura - foratura)</b>	<b>COMBINED VERTICAL HEAD (turning - milling - boring oper.)</b>					
Corsa verticale slitta a sezione quadrata (RAM)	Square section vertical RAM stroke	1000	39"	1000	39"	1200
		1200	47"	1200	47"	1500
<b>MANDRINO DI FRESATURA</b>	<b>LIVE SPINDLE</b>					
Potenza motore C.A. (Kw) (HP)	A.C. motor (Kw) (HP)	37 - (50)				
Velocità rotazione mandrino (RPM)	Spindle rotation speeds (RPM)	0 ÷ 4000				
Coppia max all'utensile (Nm)	Max torque at tool (Nm)	1800				
<b>CARRO LATERALE</b>	<b>SIDE TOOLHOLDER HEAD</b>					
Corsa orizzontale della slitta	Horizontal slide stroke	650	26	650	26	650
Corsa verticale sul montante	Vertical stroke on the column	1450	57"	1450	57"	1450
		1750	69"	1750	69"	1750
		2050	81"	2050	81"	2050
Diametro max a tornire con il carro laterale	Max turning diameter with the side head	1750	69"	2100	83"	2400
<b>AVANZAMENTI DI LAVORO</b>	<b>WORKING FEEDS</b>					
Avanzamenti verticali e orizzontali	Horizontal & vertical feeds	continui - continuos				
Avanzamenti per giro tavola	Table feeds per revolution	0,05 ÷ 5 - 0,002 ÷ 0,2				
Avanzamenti di posizionamento CNC	CNC positioning feeds	10000 - 20000 394" - 787"				
<b>VELOCITA' TAVOLA A VARIAZIONE CONTINUA</b>	<b>INFINITELY ADJUSTABLE TABLE SPEEDS</b>					
Gamme di velocità	Speeds ranges	4		4		4
Velocità di rotazione (RPM)	Rotation speeds (RPM)	3 ÷ 300		3 ÷ 300		2 ÷ 2
Potenza motore standard C.C. o C.A. (Kw) (HP)	Standard D.C. or A.C. motors (Kw) (HP)	60 ÷ 100		60 ÷ 100		60 ÷
		82 ÷ 136		82 ÷ 136		82 ÷

Tutti i nostri torni verticali possono essere dotati di:

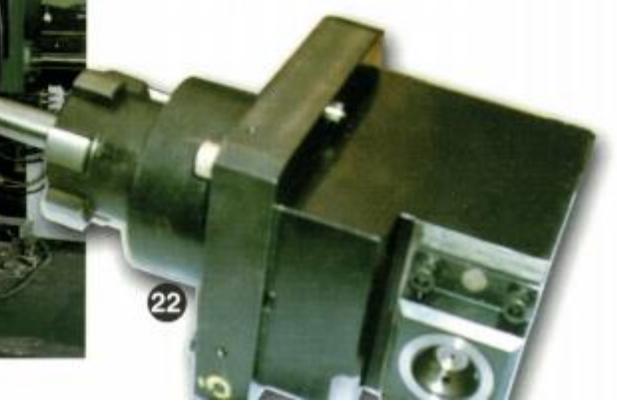
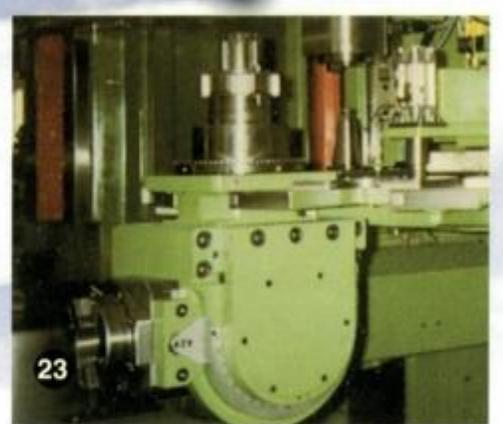
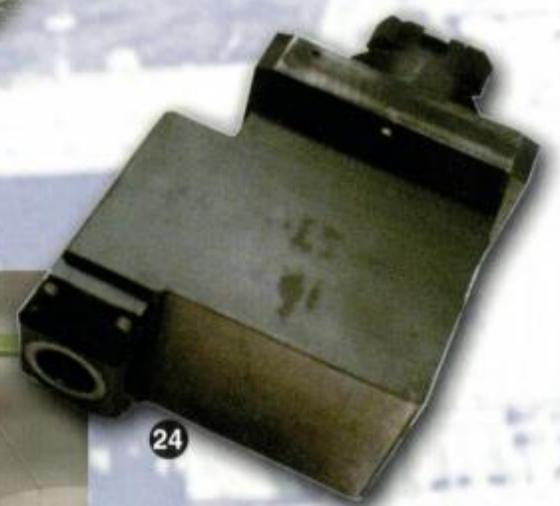
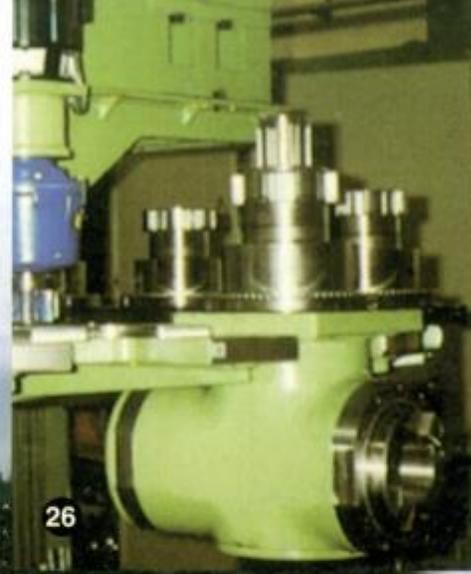
- Carri a RAM combinati per operazioni di tornitura, alesatura, fresatura, f
- Magazzini cambiautensili automatici a ruota e/o catena, secondo necess
- Sonde controllo utensili e pezzi.

		TG 25						TG 30						TG 40							
TG.20/2500		TG.25/3000		TG.25/3500		TG.25/4000		TG.30/3500		TG.30/4000		TG.30/4500		TG.40/4500		TG.40/5000		TG.40/5500			
n	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch										
0	79"	2500	98"	2500	98"	3000	118"	3000	118"	3500 - 138"		4000	157"	3500 - 138"		4000	157"	4500	177"		
0	98"	3000	118"	3500	138"	4000	157"	3500	138"	4000	157"	4500	177"	4500	177"	5000	197"	5500	217"		
0	55"	2000	79"	2000	79"	2000	79"	2000	79"	2000	79"	2000	79"	2500	98"	2500	98"	2500	98"		
0	67"	2300	91"	2300	91"	2300	91"	2350	93"	2350	93"	2350	93"	3000	118"	3000	118"	3000	118"		
0	79"							2700	106"	2700	106"	2700	106"	3500	138"	3500	138"	3500	138"		
0	65"	2250	89"	2250	89"	2250	89"	2300	91"	2300	91"	2300	91"	2800	110"	2800	110"	2800	110"		
0	77"	2550	100"	2550	100"	2550	100"	2650	104"	2650	104"	2650	104"	3300	130"	3300	130"	3300	130"		
0	89"							3000	118"	3000	118"	3000	118"	3800	150"	3800	150"	3800	150"		
		40				55				55				55				80			
0	29"	750	29"	750	29"	750	29"	1000	39"	1000	39"	1000	39"	1000	39"	1000	39"	1000	39"		
0	31"	1200	47"	1200	47"	1200	47"	1200	47"	1200	47"	1200	47"	1500	59"	1500	59"	1500	59"		
0	39"	1500	59"	1500	59"	1500	59"	1500	59"	1500	59"	1500	59"	1800	71"	1800	71"	1800	71"		
0	47"							1800	71"	1800	71"	1800	71"								
		250 x 250 10" x 10"						300 x 300 12" x 12"						300 x 300 12" x 12"							
0	47"	1200	47"	1200	47"	1200	47"	1200	47"	1500	59"	1500	59"	1500	59"	1500	59"	1500	59"		
0	59"	1500	59"	1500	59"	1500	59"	1500	59"	1800	71"	1800	71"	1800	71"	1800	71"	1800	71"		
		37 - (50)						51 - (69)						51 - (69)							
		0 ÷ 4000						0 ÷ 4000						0 ÷ 4000							
		1800						2500						2500							
0	26	650 - 800 26" - 31"		1000 39"		1000 39"	1000 - 1200 39" - 47"		1200 47"												
0	57"	2050	81"	2050	81"	2050	81"	2050	81"	2050	81"	2050	81"	2550	100"	2550	100"	2550	100"		
0	69"	2350	92"	2350	92"	2350	92"	2400	94"	2400	94"	2400	94"	3050	120"	3050	120"	3050	120"		
0	81"							2750	108"	2750	108"	2750	108"	3550	140"	3550	140"	3550	140"		
0	94"	2700	106"	3200	126"	3700	146"	3250	128"	3750	148"	4250	167"	4250	167"	4750	187"	5250	207"		
		continui - continuos						continui - continuos						continui - continuos							
		0,05 ÷ 5 - 0,002 ÷ 0,2						0,05 ÷ 5 - 0,002 ÷ 0,2						0,05 ÷ 5 - 0,002 ÷ 0,2							
		15000 590"						15000 590"						15000 590"							
		4		4		4		4		4		4		4		4		4			
2 ÷ 250		1,5 ÷ 180		1,5 ÷ 180		1,5 ÷ 150		1,5 ÷ 150		1,5 ÷ 150		1 ÷ 120		1 ÷ 120		1 ÷ 120		1 ÷ 100			
60 ÷ 100		60 ÷ 100		60 ÷ 100		60 ÷ 100		100 ÷ 150		100 ÷ 150		100 ÷ 150		100 ÷ 165		100 ÷ 165		100 ÷ 165			
82 ÷ 136		82 ÷ 136		82 ÷ 136		82 ÷ 136		136 ÷ 204		136 ÷ 204		136 ÷ 204		136 ÷ 224		136 ÷ 224		136 ÷ 224			

**All vertical lathes can be equipped with:**

- Combined RAM heads for turning, boring, milling, drilling, tapping and grinding operations, with "C" axis for table indexing.
- Automatic tool changer magazing - wheel or chain type, as requested.
- Probes for tool and workpiece checking.

ura, foratura, maschiatura e rettifica con asse "C" per indessaggio tavola.  
necessità.

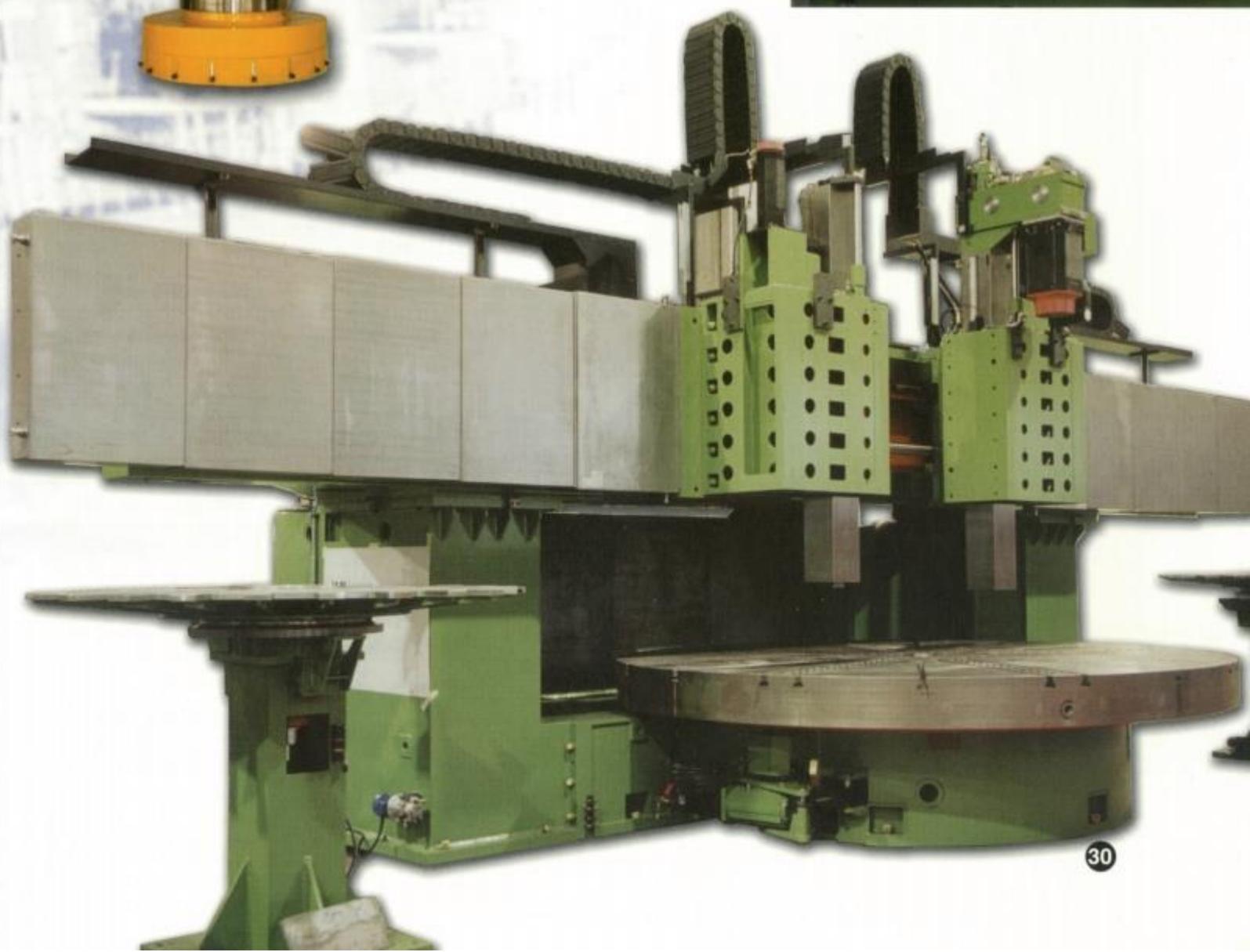


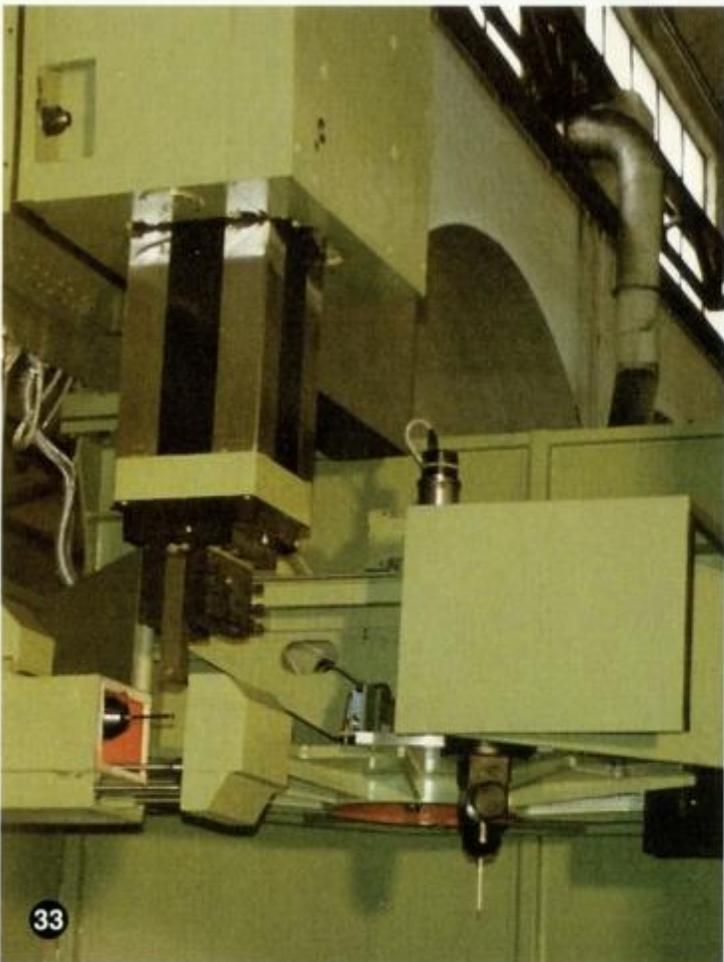
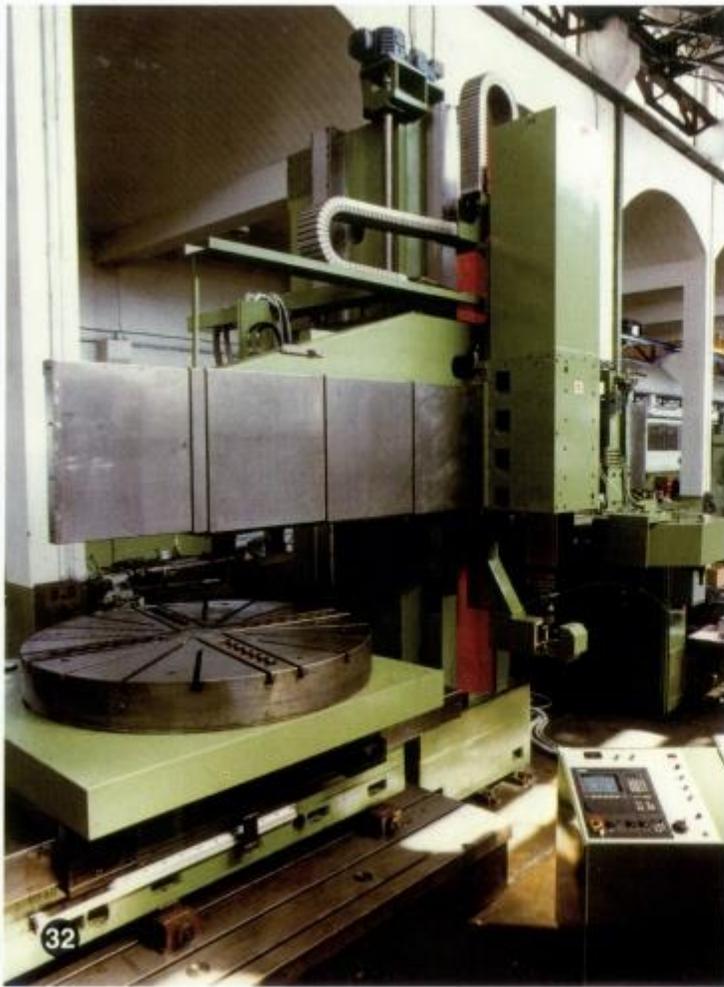
In quasi ottant'anni di attività, **Mario Carnaghi** ha costruito un dialogo di fiducia con aziende leader in tutto il mondo, dimostrandosi in sintonia con il progresso, dalla tecnologia di precisione ai grandi cantieri navali. Con i centri tornitura **Turn-Mac** questo dialogo fortemente collaborativo trova nuovi motivi per rafforzarsi e consolidarsi, sulla base dei concreti vantaggi offerti da una tecnologia d'avanguardia.

## Water

*On water, almost 80 years in the business have taught **Mario Carnaghi** how to build a culture of trust with their customers, world leading companies in their own right, demonstrating themselves to be in harmony with the technology of even the largest ship builders.*

*With the **Turn-Mac** turning centres this strongly collaborative dialogue finds new ways to grow and strengthen, based on concrete advantages offered by a cutting edge technology.*





CARATTERISTICHE TECNICHE	THECNICAL FEATURES
<b>MACCHINA TIPO</b>	<b>MACHINE MODEL</b>
Diametro tavola	Table diameter
Diametro max di passaggio tornibile con il carro verticale	Maximum turning diameter with vertical head
Altezza max a tornire sulla tavola	Maximum turning height from table surface
Passaggio massimo ammesso sotto la traversa	Maximum height admitted under cross-rail
Corsa della piattaforma	Table travel
Peso massimo ammesso sulla tavola (TON)	Maximum allowable weight on the table (TON)
<b>CARRI VERTICALI</b>	<b>VERTICAL HEAD</b>
Corsa slitta con torretta a revolver automatica	Automatic indexing turret slide stroke
Corsa slitta a sezione quadrata (RAM)	Square section ram slide stroke
Dimensioni slitta a sezione quadrata (RAM)	Square section ram slide dimensions
<b>CARRO VERTICALE COMBINATO (tornitura - fresatura - foratura)</b>	<b>COMBINED VERTICAL HEAD (turning - milling - boring oper.)</b>
Corsa verticale slitta a sezione quadra (RAM)	Square section vertical RAM stroke
<b>MANDRINO DI FRESATURA</b>	<b>LIVE SPINDLE</b>
Potenza motore C.A. (Kw) (HP)	A.C. motor (Kw) (HP)
Velocità rotazione mandrino (RPM)	Spindle rotation speeds (RPM)
Coppia max all'utensile (Nm)	Max torque at tool (Nm)
<b>CARRO LATERALE</b>	<b>SIDE TOOLHOLDER HEAD</b>
Corsa orizzontale della slitta	Horizontal slide stroke
Corsa verticale sul montante	Vertical stroke on the column
Diametro max a tornire con il carro laterale	Max turning diameter with the side head
<b>AVANZAMENTI DI LAVORO</b>	<b>WORKING FEEDS</b>
Avanzamenti verticali e orizzontali	Horizontal & vertical feeds
Avanzamenti per giro tavola	Table feeds per revolution
Avanzamenti di posizionamento CNC	CNC positioning feeds
<b>VELOCITA' TAVOLA A VARIAZIONE CONTINUA</b>	<b>INFINITELY ADJUSTABLE TABLE SPEEDS</b>
Gamme di velocità	Speeds ranges
Velocità di rotazione (RPM)	Rotation speeds (RPM)
Potenza motore standard C.C. o C.A. (Kw) (HP)	Standard D.C. or A.C. motors (Kw) (HP)

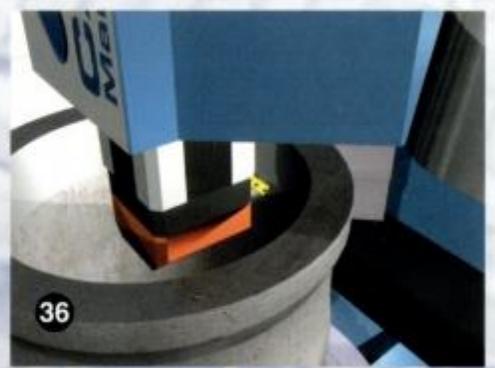
Tutti i nostri torni verticali possono essere dotati di:

- Carri a RAM combinati per operazioni di tornitura, alesatura, fresatura, foratura, maschiatura e rettifica con asse "C" per indessaggio tavola.
- Magazzini cambiautensili automatici a ruota e/o catena, secondo necessità.
- Sonde controllo utensili e pezzi.

TG 50						TG 60						TGM 20				TGM 30			
TG.50/5500		TG.50/6000		TG.50/6500		TG.60/6500		TG.60/7000		TG.60/7500		TGM.20/3000		TGM.20/4000		TGM.30/5000		TGM.30/6000	
mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
4500	177"	5000	197"	5500	217"	5500	217"	5500	217"	6000	256"	1500	59"	2000	79"	2500	98"	3000	118"
5500	217"	6000	236"	6500	254"	6500	254"	7000	276"	7500	295"	3000	118"	4000	157"	5000	197"	6000	236"
3500	138"	3500	138"	3500	138"	3500	138"	3500	138"	3500	138"	2000	79"	2000	79"	2500	98"	2500	98"
4500	177"	4500	177"	4500	177"	4500	177"	4500	177"	4500	177"	2000	79"	2000	79"	2500	98"	2500	98"
5500	217"	5500	217"	5500	217"	5500	217"	5500	217"	5500	217"	2000	79"	2000	79"	2500	98"	2500	98"
3850	152"	3850	152"	3850	152"	3850	152"	3850	152"	3850	152"	2250	88"	2250	88"	2800	110"	2800	110"
4850	191"	4850	191"	4850	191"	4850	191"	4850	191"	4850	191"	2250	88"	2250	88"	2800	110"	2800	110"
5850	230"	5850	230"	5850	230"	5850	230"	5850	230"	5850	230"	750	30"	1000	39"	1250	49"	1500	59"
80 ÷ 120						200						20				40 ÷ 55			
												750 29"		750 29"		1000 39"		1000 39"	
1500	59"	1500	59"	1500	59"	1800	71"	1800	71"	1800	71"	1000	39"	1000	39"	1200	47"	1200	47"
1800	71"	1800	71"	1800	71"	2000	79"	2000	79"	2000	79"	1200	47"	1200	47"	1500	59"	1500	59"
2000	79"	2000	79"	2000	79"	300 x 300 - 350 x 350 12" x 12" - 14" x 14"						250 x 250 10" x 10"				300 x 300 12" x 12"			
1800	71"	1800	71"	1800	71"	1800	71"	1800	71"	1800	71"	1000	39"	1000	39"	1200	47"	1500	59"
2000	79"	2000	79"	2000	79"	2000	79"	2000	79"	2000	79"	1200	47"	1200	47"	1500	59"	1800	71"
51 (69)						71 (97)						37 (50)				51 (69)			
0 ÷ 4000						0 ÷ 2500						0 ÷ 4000				0 ÷ 4000			
2500						4000						1800				2500			
continui - continuos						continui - continuos						continui - continuos				continui - continuos			
0,05 ÷ 5 - 0,002 ÷ 0,2						0,05 ÷ 5 - 0,002 ÷ 0,2						0,05 ÷ 5 - 0,002 ÷ 0,2				0,05 ÷ 5 - 0,002 ÷ 0,2			
15000 - 590"						15000 - 590"						10000 - 20000 / 394" - 787"				15000 - 590"			
4		4		4		4		4		4		2		2		2		2	
0,25 ÷ 100		0,25 ÷ 100		0,25 ÷ 80		0,25 ÷ 65		0,25 ÷ 65		0,25 ÷ 65		3 ÷ 300		2 ÷ 250		1,5 ÷ 200		1 ÷ 180	
150 ÷ 195 (204) ÷ (265)		150 ÷ 195 (204) ÷ (265)		150 ÷ 195 (204) ÷ (265)		150 ÷ 195 (204) ÷ (265)		150 ÷ 195 (204) ÷ (265)		150 ÷ 195 (204) ÷ (265)		60 ÷ 100 (82) ÷ (136)		60 ÷ 100 (82) ÷ (136)		60 ÷ 100 (82) ÷ (136)		60 ÷ 100 (82) ÷ (136)	

**All vertical lathes can be equipped with:**

- Combined RAM heads for turning, boring, milling, drilling, tapping and grinding operations, with "C" axis for table indexing.
- Automatic tool changer magazing - wheel or chain type, as requested.
- Probes for tool and workpiece checking.



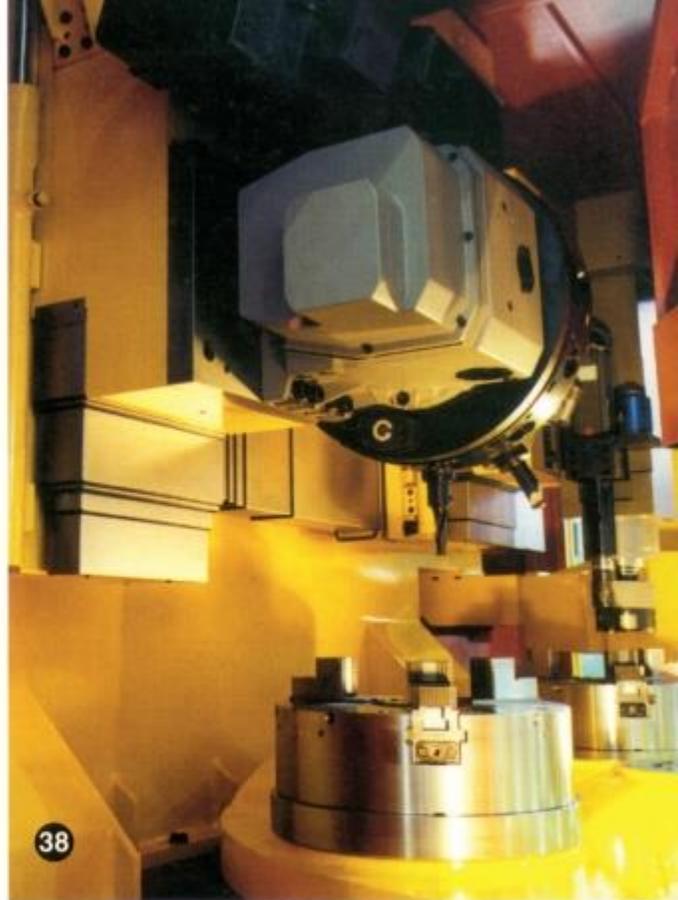
nell'energia



Gli innovativi centri di lavoro **Turn-Mac** confermano **Mario Carnaghi** come vero e proprio partner anche nei settori strategici per l'intera industria moderna, fra cui spiccano quello energetico e dei sistemi ecoambientali. La tecnologia **Turn-Mac** è la risposta **Mario Carnaghi** alle nuove sfide industriali, che richiedono sempre maggior capacità di personalizzazione delle dinamiche produttive e un servizio altrettanto mirato ed efficiente, gestibile anche on line.

## Fire

*For energy, the innovative **Turn-Mac** machining centres confirm **Mario Carnaghi** as the real true partner in strategic sectors for the entire modern industry whether for the energy or the energy reclamation systems sectors. The **Turn-Mac** technology is **Mario Carnaghi**'s answer to the new industry challenge that demands ever increasing personalisation to suit their specific requirements with the same applying to their service needs, manageable and now online.*



CARATTERISTICHE TECNICHE	THECNICAL FEATURES	TGP 20				TGP 30			
		TGP.20/2700		TGP.20/3200		TGP.30/3500		TGP.30/4000	
MACCHINA TIPO	MACHINE MODEL	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
Diametro tavola	Table diameter	2000	79"	2500	98"	3000	118"	500	138"
Diametro max di passaggio tornibile con il carro verticale	Maximum turning diameter with vertical head	2700	106"	3200	126"	3500	138"	4000	157"
Altezza max a tornire sulla tavola	Maximum turning height from table surface	1700	67"	1700	67"	2000	79"	2000	79"
		2000	79"	2000	79"	2300	91"	2300	91"
Passaggio massimo ammesso sotto la traversa	Maximum height admitted under cross-rail	1950	77"	1950	77"	2300	91"	2300	91"
		2250	89"	2250	89"	2600	102"	2600	102"
Corsa della tavola	Table travel	+/- 1350	+/- 53"	+/- 1600	+/- 63"	+/- 1750	+/- 69"	+/- 2000	+/- 79"
Peso massimo ammesso sulla tavola (TON)	Max allowable weight on the table (TON)	35				50			
Corsa del montante	Column travel								
<b>CARRI VERTICALI</b>	<b>VERTICAL TOOLHOLDER HEAD</b>								
Corsa slitta a sezione quadra (RAM)	Square section ram slide stroke	1000	39"	1000	39"	1200	47"	1200	47"
		1200	47"	1200	47"	1500	59"	1500	59"
Dimensioni slitta a sezione quadra (RAM)	Square section ram slide dimensions	250 x 250 10" x 10"				300 x 300 12" x 12"			
<b>CARRO VERTICALE COMBINATO (tornitura - fresatura - foratura)</b>	<b>COMBINED VERTICAL HEAD (turning - milling - boring oper.)</b>								
Corsa verticale slitta a sezione quadra (RAM)	Square section vertical RAM stroke	1000	39"	1000	39"	1200	47"	1200	47"
		1200	47"	1200	47"	1500	59"	1500	59"
<b>MANDRINO DI FRESATURA</b>	<b>LIVE SPINDLE</b>								
Potenza motore C.A. (Kw) (HP)	A.C. motor (Kw) (HP)	37 (50)				51 (69)			
Velocità rotazione mandrino (RPM)	Spindle rotation speeds (RPM)	0 ÷ 400				0 ÷ 4000			
Coppia max all'utensile (Nm)	Max torque at tool (Nm)	1800				2500			
<b>AVANZAMENTI DI LAVORO</b>	<b>WORKING FEEDS</b>								
Avanzamenti verticali e orizzontali	Horizontal & vertical feeds	continui - continuos				continui - continuos			
Avanzamenti per giro tavola	Table feeds per revolution	0,05 ÷ 5 - 0,002 ÷ 0,2				0,05 ÷ 5 - 0,002 ÷ 0,2			
Avanzamenti di posizionamento CNC	CNC positioning feeds	10000 - 20000 / 394" - 787"				15000 590"			
<b>VELOCITA' TAVOLA A VARIAZIONE CONTINUA</b>	<b>INFINITELY ADJUSTABLE TABLE SPEEDS</b>								
Gamme di velocità	Speeds ranges	2		2		2		2	
Velocità di rotazione (RPM)	Rotation speeds (RPM)	2 ÷ 200		1,5 ÷ 170		1 ÷ 120		1 ÷ 100	
Potenza motore standard C.C. o C.A. (Kw) (HP)	Standard D.C. or A.C. motors (Kw) (HP)	60 ÷ 100 (82) ÷ (136)		60 ÷ 100 (82) ÷ (136)		60 ÷ 100 (82) ÷ (136)		60 ÷ 100 (82) ÷ (136)	

Tutti i nostri torni verticali possono essere dotati di:

- Carri a RAM combinati per operazioni di tornitura, alesatura, fresatura, foratura, maschiatura e rettifica con asse "C" per indessaggio tavola.
- Magazzini cambiautensili automatici a ruota e/o catena, secondo necessità.
- Sonde controllo utensili e pezzi.

TGP40				TGP 50				TGP 60				TCP10					
TGP.40/4500		TGP.40/5500		TGP.50/5500		TGP.50/6500		TGP.60/6500		TGP.60/7500		TCP.10/1450		TCP.10/1650		TCP.10/2000	
mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
3500	138"	4500	177"	4500	177"	5500	217"	5500	217"	6000	236"	1200	47"	1400	55"	1650	65"
4500	177"	5500	217"	5500	217"	6500	256"	6500	256"	7500	313"	1450	57"	1650	65"	2000	79"
3000	118"	3000	118"	3500	138"	3500	138"	3500	138"	3500	138"	1500	59"	1500	59"	1500	59"
3500	138"	3500	138"	5500	217"	5500	217"	5500	217"	5500	217"						
3300	130"	3300	130"	3850	152"	3850	152"	3850	152"	3850	152"						
3800	150"	3800	150"	5850	230"	5850	230"	5850	230"	5850	230"						
+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-						
2250	89"	2750	108"	2750	108"	3250	128"	3250	128"	3750	148"						
75				100 ÷ 150				200				15					
												1550 (from - 75 to + 1475) / 61" (from -3" to + 58")					
1500	59"	1500	59"	1800	71"	1800	71"	1800	71"	1800	71"	1020	40"	1020	40"	1020	40"
1800	71"	1800	71"	2000	79"	2000	79"	2000	79"	2000	79"						
300 x 300 12" x 12"				300 x 300 - 350 x 350 12" x 12" - 14" x 14"				300 x 300 - 450 x 450 12" x 12" - 18" x 18"				300 x 300 12" x 12"		300 x 300 12" x 12"		300 x 300 12" x 12"	
1500	59"	1500	59"	1800	71"	1800	71"	1800	71"	1800	71"	1020	40"	1020	40"	1020	40"
1800	71"	1800	71"	2000	79"	2000	79"	2000	79"	2000	79"						
51 (69)				51 (69)				71 (96)				28 (38)		28 (38)		28 (38)	
0 ÷ 4000				0 ÷ 4000				0 ÷ 2500				0 ÷ 4000		0 ÷ 400		0 ÷ 4000	
2500				2500				4000				1250					
continui - continuos				continui - continuos				continui - continuos				continui - continuos					
0,05 ÷ 5 - 0,002 ÷ 0,2				0,05 ÷ 5 - 0,002 ÷ 0,2				0,05 ÷ 5 - 0,002 ÷ 0,2									
15000 590"				15000 590"				10000 394"				25000 984"					
2				2				2				2					
1 ÷ 100		0,5 ÷ 80		0,25 ÷ 80		0,25 ÷ 80		0,25 ÷ 65				2 ÷ 600		2 ÷ 500		2 ÷ 450	
100 ÷ 130 (136) ÷ (177)				130 ÷ 150 (177) ÷ (204)				150 ÷ 195 (204) ÷ (265)				60 ÷ (82)		60 ÷ (82)		60 ÷ (82)	

**All vertical lathes can be equipped with:**

- Combined RAM heads for turning, boring, milling, drilling, tapping and grinding operations, with "C" axis for table indexing.
- Automatic tool changer magazing - wheel or chain type, as requested.
- Probes for tool and workpiece checking.

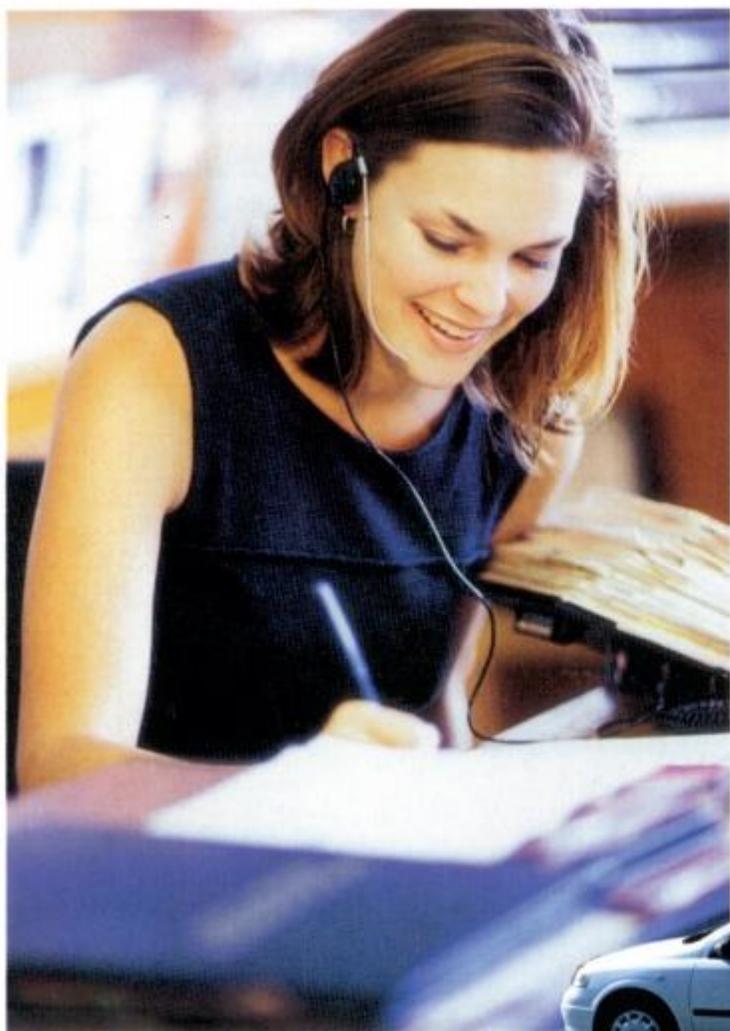


# Il valore del servizio fa di Carnaghi un partner produttore di certezze.

La vocazione costruttiva e l'impegno di ricerca e sviluppo dell'intero team Carnaghi sono adeguatamente supportati da un orientamento al cliente altrettanto moderno e propositivo. La "customer satisfaction" è un obiettivo perseguito con tenacia e professionalità, dalla consulenza all'assistenza, grazie ad un modello organizzativo basato sulla preparazione delle risorse umane e le opportunità offerte dalle nuove tecnologie. Il ruolo centrale del servizio si attua con un efficiente centro di videoassistenza on line, con la disponibilità di unità di pronto intervento capaci di agire in modo risolutivo, sulla disponibilità ad interfacciarsi con il cliente in ogni sua richiesta di collaborazione rispetto all'operatività presente e futura dei propri impianti.

## ***The value of its service makes Carnaghi a production partner you can trust.***

*The constructive working culture and continuing advances through research & development by the whole Carnaghi team compliment completely its equally modern customers and form the guideline and intent for "Total customer satisfaction". It is an objective pursued with determination and professionalism, from the pre-sales consultations, right through to on-site machine maintenance, thanks to an organizational model based on the preparation of available human resources and the opportunities offered by emerging technologies. The pivotal role of the service is highlighted, for Carnaghi, by its use of online video-service, allowing its service technicians to be "on-site" at the touch of a button, able to interface with the customer in terms of both present and future requests for its machining systems.*





**MARIO CARNAGHI**  
MILLING & TURNING CENTERS

**Stabilimento e Sede**

Via per Fagnano, 40 - 21057 Olgiate Olona (VA)  
Tel. +39 0331 63.18.63 - Fax +39 0331 63.18.84  
[www.mariocarnaghi.it](http://www.mariocarnaghi.it) - e-mail: [info@mariocarnaghi.it](mailto:info@mariocarnaghi.it)

P.O. BOX 260 - 21052 Busto Arsizio (Italy)

**Il Gruppo**

