

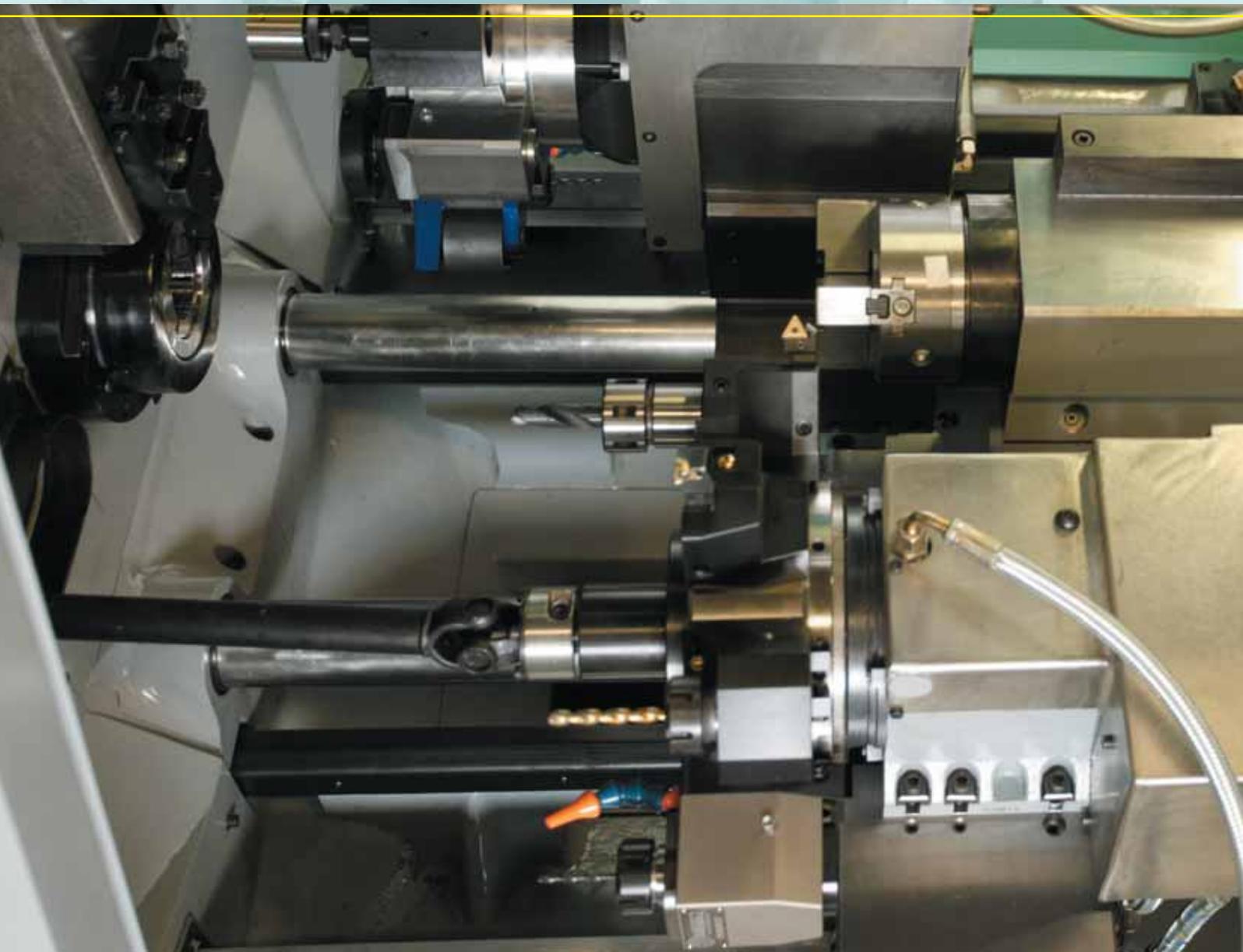


NUEVA CINEMÁTICA



TORNOS AUTOMÁTICOS CNC OMEGA

MODELOS: OMEGA 30 / 42 / 65 / 80



UNA CINEMÁTICA QUE OFRECE
TODAS LAS POSIBILIDADES CON UN CONCEPTO INNOVADOR



PARTICULARIDADES: OMEGA 30 / 42 / 65 / 80

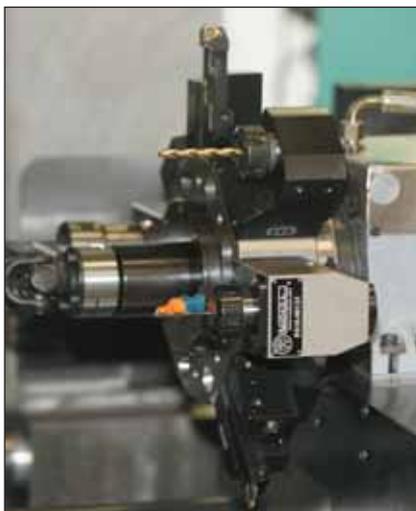
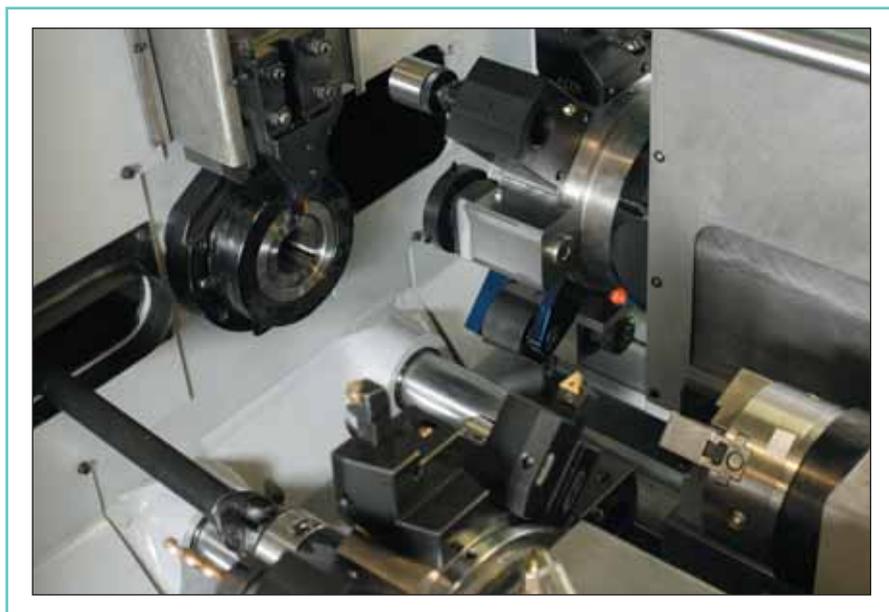
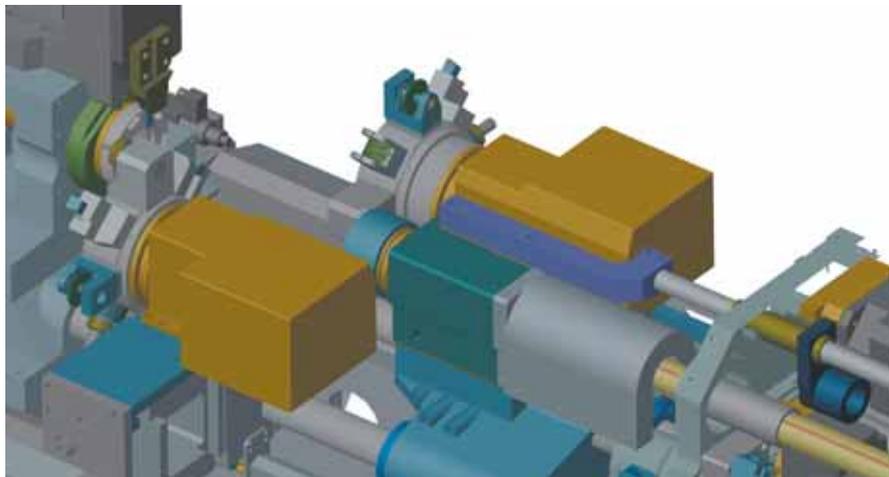
TORNO AUTOMÁTICO CNC MUPEM
MODELO OMEGA 30 / 42 / 65 / 80
CON 6 EJES CONTROLADOS

El modelo OMEGA representa la evolución lógica que viene a completar nuestra gama de tornos para trabajos partiendo de barra. Es un torno ideal para trabajos que necesiten fuertes mecanizados en ambos lados de la pieza, con todas las ventajas de flexibilidad, facilidad de preparación y posibilidades que le confiere su avanzadísimo control FANUC 16i-T.

La robustez de su fabricación permite el mecanizado de piezas utilizando herramientas de metal duro, con altísimas velocidades de corte. La programación en el control Fanuc 16i es universalmente conocida y la ejecución de los programas se realiza de la forma más precisa y fiable, para la obtención de unas calidades de piezas inigualables. La ergonomía y la belleza de sus líneas son un claro exponente del cuidadoso diseño y la alta tecnología de los tornos OMEGA.

Cuatro modelos, según su capacidad de barra (30 / 42 / 65 / 80) componen su gama de posibilidades.

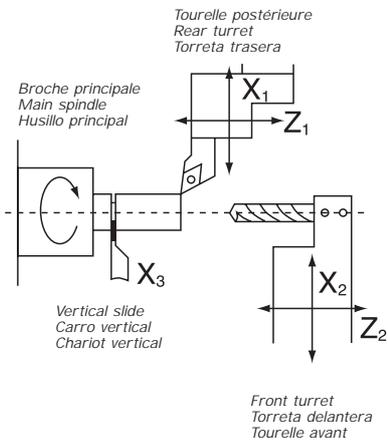
Una amplia gama de elementos opcionales permiten personalizar el torno para cada necesidad particular.



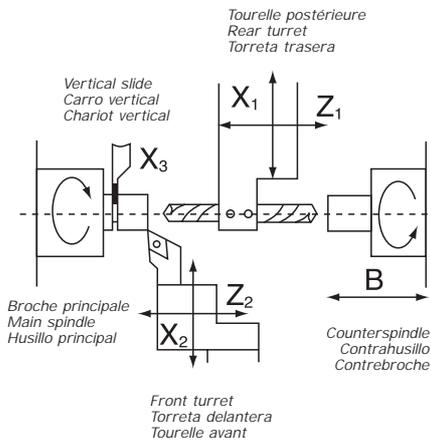
VENTAJAS DEL OMEGA

- Dos torretas de funcionamiento simultáneo en el husillo y/o contrahusillo.
- Contrahusillo independiente con su propio eje numérico (opción).
- Util de tronzar y perfilar simultáneo con las dos torretas (opción).
- Dispositivo de fresar roscas y torneado polígonos en la torreta.
- Máquina exenta de mantenimiento de protecciones telescópicas.
- Los accionamientos de las torretas y contrahusillo se encuentran fuera del espacio de mecanizado, con ausencia total de mantenimiento.
- Máquina estudiada para trabajar con 4 tipos de contrahusillo y contrapunto.
- El Omega puede trabajar de barra, pieza suelta y con contrapunto.

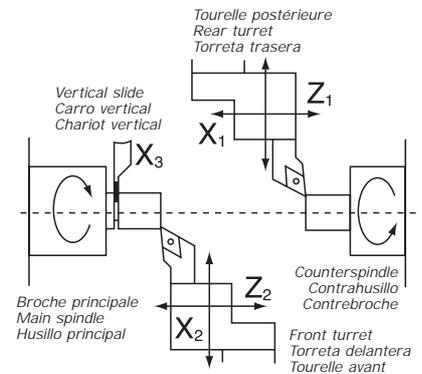
EJEMPLOS DE MECANIZADO SIMULTÁNEOS



MECANIZADO 1

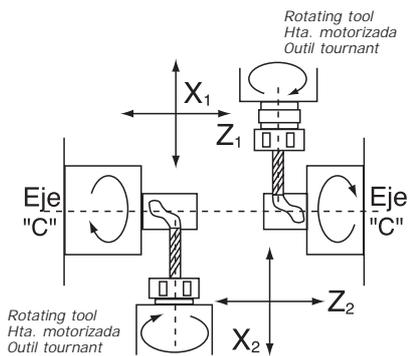


MECANIZADO 2



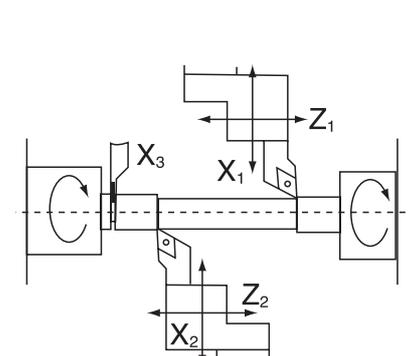
Possibility to work simultaneously on the main spindle and the counterspindle
Trabaja simultáneamente tanto en el husillo principal como en el contrahusillo
Usinage simultan e sur la broche principale et la contrebroche

MECANIZADO 3



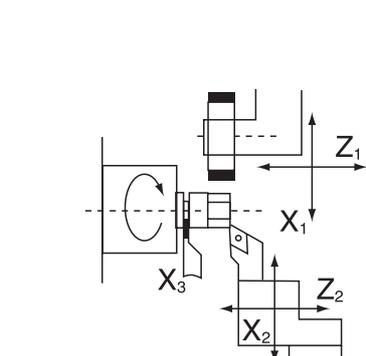
Optionally, both spindles may have "C" axis
Como opción, ambos husillos pueden tener eje "C"
En option, les deux broches peuvent  tre  quip es avec un axe "C"

MECANIZADO 4



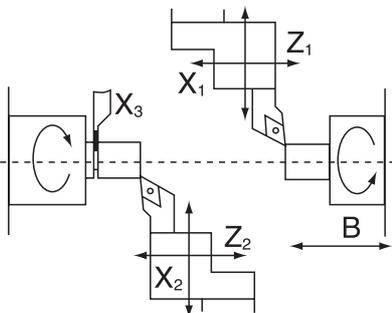
Long part machining with the help of the subspindle
Mecanizado de piezas largas con ayuda del contrahusillo
Usinage de pièces longues   l'aide de la contrebroche

MECANIZADO 5



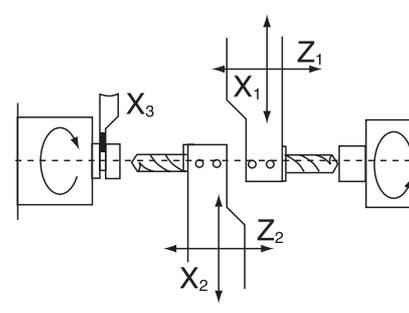
CNC polygonal turning/threads milling device fitted on the rear turret
Dispositivo de torneado poligonal/fresar roscas CNC en la torreta trasera
Dispositif de tournage polygonal/fraisage de filets   C.N. sur tourelle arrière

MECANIZADO 6



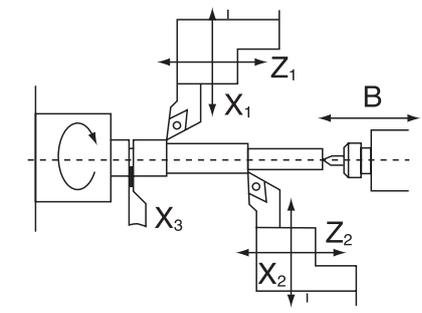
Simultaneous machining on both spindles. Time savings
Mecanizado simultáneo en ambos husillos. Ahorro de tiempo
Usinage simultan e sur les deux broches. Gains de temps

MECANIZADO 7



Simultaneous machining on both spindles. Time savings
Mecanizado simultáneo en los dos husillos. Ahorro de tiempo
Usinage simultan e sur les deux broches. Gains de temps

MECANIZADO 8



Long parts machining with the help of a tailstock
Mecanizado de piezas largas con la ayuda de un contrapunto
Usinage de pièces longues   l'aide d'une contrepointe

MECANIZADO 9

OMEGA: CAPITAL DE ALTA TECNOLOGÍA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ESTRUCTURA

La bancada de fundición perlítica estabilizada está ampliamente dimensionada para una buena salida de viruta y recogida de líquidos de corte.

HUSILLO

Husillo de trabajo templado y rectificado con rodamientos de superprecisión preparado para aceptar pinzas de amarre estandarizadas (DIN 6343, HAINBUCH BZI y CRAWFORD).

Motor de corriente alterna de alto par con variación continua de velocidad con una potencia de 7,5/11 Kw en los modelos 30 / 42 y de 11/15 Kw en los modelos 65 / 80.

El husillo está preparado para acoplar cualquier sistema de amarre de pieza existente en el mercado. Normalmente, se utilizan sistemas de amarre para pinzas comerciales DIN 6343. El sistema de accionamiento del amarre se efectúa por un cilindro hidráulico con paso de barra, equipado con sistemas de detección y seguridad.

Se puede preparar la máquina para aceptar pinzas de otros modelos usados por el cliente (HAINBUCH BZI, CRAWFORD), con el fin de evitar la adquisición de nuevas pinzas. Bajo demanda, puede equiparse el torno con plato autocentrante de dos ó tres garras con accionamiento automático.

Opcionalmente, puede adaptarse un sistema de frenado y bloqueo del husillo principal, para la realización de taladrados y roscados transversales, así como taladrados excéntricos, en combinación con varios de los distintos dispositivos especiales, necesarios para la mecanización de la pieza.



CONTROL

La máquina viene equipada con un control FANUC 16i-T de probada fiabilidad y adaptado para sacar el máximo rendimiento a la máquina, con todos los ciclos de torneado, taladrado, roscado y posibilidad de control de ejes "C", funciones auxiliares, etc. Posibilidad de usar banco de prerreglaje para correctores de herramientas y compensación del radio de la herramienta. También contempla diferentes posibilidades de conexión vía RS-232 y Ethernet.



CONTRAPUNTO

El modelo OMEGA de forma opcional, puede ser equipado con un contrapunto de accionamiento hidráulico y posicionamiento manual. Diámetro de caña de 60 mm carrera de 80 mm y cono Morse de 4 mm.





GUIAS CILÍNDRICAS Y DE RECIRCULACIÓN DE BOLAS

La máquina Omega va equipada de un moderno y rígido sistema de guías, resultado de una combinación de guías cilíndricas y de guías lineales de recirculación de bolas.

El perfecto deslizamiento está garantizado gracias a los cojinetes Glicodur, perfectamente protegidos por rascadores y la lubricación automática del mismo.

El sistema combinado de 1 guía cilíndrica y 2 lineales de recirculación de bolas por cada carro, ampliamente utilizadas y probadas por Mupem durante muchos años, permite la máxima precisión y acabado superficial del mecanizado, manteniendo la máquina las tolerancias de origen.

TORRETAS

Dos torretas de 8 estaciones VDI-30, instaladas sobre cada uno de los dos carros horizontales, de alta velocidad de giro con sistema de enclavamiento HIRTH y lógica de giro bidireccional por el camino más corto, con desplazamiento independiente en cada torreta y accionamiento controlado por CNC a lo largo de los ejes X y Z, permitiendo la interpolación lineal y circular en cada una de ellas y pudiendo trabajar alternativa o simultáneamente en mecanizados interiores o exteriores.

De forma opcional, las torretas pueden ser motorizadas (hasta 4 estaciones) con el fin de poder adaptar herramientas rotativas para llevar a cabo los siguientes trabajos:

- Roscas con sistema diferencial (sin inversión del motor principal)
- Taladrado a alta velocidad
- Taladrado o roscado excéntrico
- Fresados, etc.

Estas torretas están preparadas para la refrigeración interna de las herramientas. La bomba estándar da una presión de 2 bar, pudiéndose optar por una bomba de 4 bar.

También de forma opcional, la torreta del carro horizontal trasero puede incorporar un eje "Y" con un desplazamiento de ± 30 mm.



EQUIPO DE ENGRASE

Centralizado con sistema de engrase a toda la máquina.

EQUIPO DE AIRE

El grupo de filtrado de aire dispone de purga automática y presostato, para garantizar la eficacia del sistema de presurización.

GRUPO HIDRÁULICO

Dispone de una central independiente con acumulador y un sistema de mantenimiento de la temperatura del aceite hidráulico, con filtrado en la línea de presión y descarga.

ARMARIO ELECTRICO

Armario eléctrico ampliamente dimensionado, para evitar el calentamiento de los elementos empleados, equipado de serie con filtro supresor de ruidos eléctricos e intercambiador de calor.

Como opción, puede equiparse con un aparato refrigerador del armario eléctrico, cuando vaya a trabajarse en condiciones de temperatura extremas.

PROTECCIONES Y CUMPLIMIENTO NORMATIVA EUROPEA CE

La máquina incluye todos los requisitos necesarios para el cumplimiento de las seguridades determinadas por las normativas de la CE.

El área de trabajo está completamente cerrada contra salpicaduras de refrigerante, con puerta deslizante para el acceso al área de trabajo, con cristal inastillable y sistema de seguridad en la apertura.

La iluminación del área de trabajo se consigue mediante lámpara estanca.

Como opción, puede incorporarse en la máquina un extractor de neblinas de líquidos de corte.

DISPOSITIVOS ADICIONALES

CONTRAHUSILLO SINCRONO

La máquina puede equiparse con un contrahusillo sincronizado con el husillo principal, pensado y diseñado para trabajos exigentes en la parte posterior de la pieza y de esta forma evitar la necesidad de terminar la pieza en una segunda máquina.

Existen cuatro versiones de contrahusillo, correspondientes a tres diferentes pasos de barra de 42, 60 y 80 mm., con sistema de amarre por pinza y cierre de gatillos y un subhusillo de plato de garras de

diam. 130 mm y 37 mm de paso de barra, con cierre hidráulico. Los subhusillos pueden ser pasantes o bien equipados con expulsor neumático y equipado con salida de refrigerante para la limpieza interior de la pinza o garras del plato. El curso del subhusillo a lo largo del eje "Z" es de 300 mm.

Existe la posibilidad de frenar y posicionar el subhusillo, así como equiparlo con un eje "C".



CARRO VERTICAL CENTRAL

Como opción, se puede instalar un carro vertical central con porta-herramientas, sobre el husillo principal, con posicionado y avance hidráulicos mediante electroválvulas

y regla óptica presurizada, para su protección. El curso es de 70 mm, con posibilidad de regulación longitudinal manual de hasta 50 mm.

EJE "Y" DE LA TORTEA EN EL CARRO POSTERIOR

Bajo demanda, se puede instalar en el carro posterior, una torreta de 8 estaciones VDI con eje "Y", de recorrido total 70 mm, 30 mm por debajo del centro y 40 mm por encima del centro, que puede obrar tanto en el husillo principal como en el contrahusillo. La resolución es de 0,001 y debido a su innovador diseño es de una robustez excepcional, pudiendo realizar con el mismo, cualquier mecanizado fuera del centro del eje de la pieza.

DISPOSITIVOS ADICIONALES OPCIONALES

- Carro vertical central de 70 mm recorrido en "X" de avance CNC resolución 0,001. Regulación manual en 50 mm sobre el eje longitudinal "Z".
- Contrahusillo sincrónico de amarre por plato $\varnothing 130$ mm ó por pinza $\varnothing 42$ DIN 6343 y cilindro hidráulico pasante de 37 mm.
- Contrahusillo sincrónico \varnothing máximo 42 mm con pinza DIN 6343.
- Contrahusillo sincrónico \varnothing máximo 60 mm con pinza DIN 6343.
- Contrahusillo sincrónico con paso de barra especial hasta $\varnothing 80$ mm en una longitud de 180 mm y pasante $\varnothing 60$ mm con pinza DIN 6343.
- Mecanismo expulsor de piezas del contrahusillo, de accionamiento neumático controlado, e introductor de aire o líquido refrigerante para su limpieza.
- Canal prolongador de salida de piezas del contrahusillo.
- Posicionado y parada cada 5° del husillo principal.
- Eje "C" del husillo principal.
- Posicionado y parada cada 5° del contrahusillo.
- Eje "C" del contrahusillo.
- Un dispositivo de fresar roscas y/o torneado polígonos dispuesto en la torreta trasera.
- Dos dispositivos de fresar roscas y/o torneado polígonos situados a 180° en la torreta trasera.
- Eje "Y" de +40 -30 mm situado en la torreta trasera operativo en el cabezal principal y en el subhusillo.
- Motorización de la torreta de 5,5 kw y 6000 rpm.
- Extractor de virutas de charnelas con depósito refrigerante incluido.
- Extractor de virutas de paletas con depósito de refrigerante incluido.
- Recogedor extractor de piezas.
- Contrapunto retráctil de avance hidráulico, diam. caña 60, recorrido hidráulico 80, con cono Morse (4)
- Dispositivo de torneado excéntrico situado en el husillo principal.
- Extractor de neblinas.
- Porta barras hidráulicos monotubo o multitubo.
- Cargador automático de barras.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS TÉCNICOS

		OMEGA 30	OMEGA 42	OMEGA 65	OMEGA 80
CABEZAL					
CAPACIDAD MÁX. EN BARRA REDONDA	MM	30	42	65	80
DIÁMETRO MÁX. DE PLATO	MM	--	--	--	--
DIÁMETRO RODAMIENTO FRONTAL DEL HUSILLO	MM	55	100	100	110
PINZAS STANDARD DIN 6343 DIÁMETRO MÁX.	MM	30	42	65	80
PINZAS ESPECIALES HAINBUCH BZI DIÁM. MÁX.	MM	30	42	65	80
VELOCIDAD MÁXIMA DEL HUSILLO	RPM	6000	4500	3000	2500
POTENCIA STANDARD	KW(100%/50%ED)	7,5/11	7,5/11	11/15	11/15
TIPO DE ACCIONAMIENTO		ASÍNCRONO VECTORIAL			
TORRETAS CARROS HORIZONTALES					
NÚMERO DE HERRAMIENTAS	#	8 EN CADA TORRETA			
DIÁMETRO ALOJAMIENTO HERRAMIENTAS	Ø	VDI-30			
CURSO RADIAL CARRO TRASERO X1	MM	120			
CURSO RADIAL CARRO DELANTERO X2	MM	100			
CURSO AXIAL CARRO DELANTERO Z1	MM	415			
CURSO AXIAL CARRO TRASERO Z2	MM	380			
VELOCIDAD DESPLAZAMIENTO RÁPIDO	M/MIN	15			
FUERZA DE AVANCE	N	6790			
GIRO 1 ESTACIÓN CON ENCLAVAMIENTO	SEG.	0,15			
GIRO 180° CON ENCLAVAMIENTO	SEG.	0,50			
TIPO DE DIVISIÓN	--	BIDIRECCIONAL POR EL CAMINO MÁS CORTO			
MOTORIZACION TORRETAS (OPCIONAL)					
NÚMERO DE HERRAMIENTAS MOTORIZADAS	#	4 EN CADA TORRETA			
POTENCIA DE LAS HERRAMIENTAS MOTORIZADAS	KW (50% ED)	5,5			
VELOCIDAD MÁXIMA HTAS MOTORIZADAS	RPM	6000			
TORNEADO DE POLÍGONOS O FRESAR ROSCAS	--	CONTROLADO POR CNC DESDE LA PROPIA TORRETA			
TORNEADO DE POLÍGONOS Y FRESAR ROSCAS	--	A 180° CONTROLADO POR CNC DESDE LA TORRETA			
CARRO VERTICAL (OPCIONAL)					
NÚMERO DE CARROS	#	1 EN POSICIÓN CENTRAL SOBRE EL HUSILLO PRINCIPAL			
CURSO RADIAL	MM	70			
REGULACIÓN AXIAL MANUAL	MM	50			
VELOCIDAD DESPLAZAMIENTO RÁPIDO	M/MIN	10			
FUERZA DE AVANCE	N	8000			
SUBHUSILLO SÍNCRONO (OPCIONAL)					
A/ SUBHUSILLO SÍNCRONO Ø 42	MECÁNICO	Ø MAX 42 MM PASANTE ES POSIBLE EL MECANIZADO DESDE LA TORRETA DEL CARRO TRASERO CON HERRAMIENTAS ESTÁTICAS Y ROTATIVAS			
CURSO AXIAL Z3	415 MM				
REVOLUCIONES DEL HUSILLO	SINCRONIZADO CON HUSILLO PRINCIPAL				
POTENCIA MOTOR	5,5 KW				
POSIBILIDAD DE FRENADO Y POSICIONADO	SI				
POSIBILIDAD DE EJE "C"	SI				
B/ SUBHUSILLO SÍNCRONO Ø 60	MECÁNICO	Ø MAX 60 MM PASANTE ES POSIBLE EL MECANIZADO DESDE LA TORRETA DEL CARRO TRASERO CON HERRAMIENTAS ESTÁTICAS Y ROTATIVAS			
CURSO AXIAL Z3	415 MM				
REVOLUCIONES DEL HUSILLO	SINCRONIZADO CON HUSILLO PRINCIPAL				
POTENCIA MOTOR	5,5 KW				
POSIBILIDAD DE FRENADO Y POSICIONADO	SI				
POSIBILIDAD DE EJE "C"	SI				
C/ SUBHUSILLO SÍNCRONO Δ 80	MECÁNICO	Ø MAX 80 MM. PASANTE HASTA Ø 60 EN 180 MM ES POSIBLE EL MECANIZADO DESDE LA TORRETA DEL CARRO TRASERO CON HERRAMIENTAS ESTÁTICAS Y ROTATIVAS			
CURSO AXIAL Z3	415 MM				
REVOLUCIONES DEL HUSILLO	SINCRONIZADO CON HUSILLO PRINCIPAL				
POTENCIA MOTOR	5,5 KW				
POSIBILIDAD DE FRENADO Y POSICIONADO	SI				
POSIBILIDAD DE EJE "C"	SI				
D/ SUBHUSILLO SÍNCRONO Ø 130 (PLATO)	HIDRÁULICO	PLATO Ø MAX 130 MM. PASANTE HASTA Ø 32 0 PINZA DIN 6343 Ø 42. PASANTE HASTA Ø 37 ES POSIBLE EL MECANIZADO DESDE LA TORRETA DEL CARRO TRASERO CON HERRAMIENTAS ESTÁTICAS Y ROTATIVAS			
CURSO AXIAL Z3	415 MM				
REVOLUCIONES DEL HUSILLO	SINCRONIZADO CON HUSILLO PRINCIPAL				
POTENCIA MOTOR	5,5 KW				
POSIBILIDAD DE FRENADO Y POSICIONADO	SI				
POSIBILIDAD DE EJE "C"	SI				
CONTRAPUNTO (OPCIONAL)					
ACCIONAMIENTO	--	HIDRÁULICO			
POSICIONAMIENTO	--	MANUAL			
TIPO DE CONO MORSE	--	4			
CARRERA DE CAÑA	MM	80			
SISTEMA HIDRÁULICO					
PRESIÓN MÁXIMA DE SERVICIO	BAR	70			
CAPACIDAD DEL TANQUE	LITROS	110			
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN					
CAUDAL DE LA BOMBA	LITROS / MIN	20			
PRESIÓN ESTÁNDAR	BAR	4			
CAPACIDAD DEL TANQUE	LITROS	200			
DIMENSIONES MÁQUINA					
ALTURA DEL HUSILLO AL SUELO	MM	1080			
SUPERFICIE OCUPADA EN PLANTA	MM	3300 X 1750			
ALTURA MÁXIMA DE LA MÁQUINA	MM	1900			
PESO APROXIMADO	KG	4900			



PROGRAMA DE FABRICACIÓN



PROGRAMA DE FABRICACIÓN

- TORNOS MULTICARROS A CNC.
- CARGADORES AUTOMÁTICOS DE BARRAS.
- MANIPULACIÓN.
- TORNOS AUTOMÁTICOS.
- TORNOS MULTIHUSILLOS.
- TORNOS A CNC.



Nuestra política es la continua mejora de nuestros productos. Fieles a la misma, nos reservamos el derecho de modificar las especificaciones de este catálogo sin previo aviso.



CONSTRUCCIONES MECÁNICAS MUPEM, S.A. Pol. Ind. de Itziar, G1 - E-20829 ITZIAR - DEBA (Gipuzkoa) P.O.BOX 71 - E-20820 DEBA (Spain)
Tlf.: (34) 943 199 192 / 943 199 222 / 943 199 252 / 943 199 282 / 943 199 312
Fax: (34) 943 199 221 - e-mail: mupem@mupem.com - web: www.mupem.com

