

MAQUINARIA INTERNACIONAL

C/Cantir,12 - Nave 7 - Pol.Ind.Magarola
08292 Esparreguera - Barcelona - Spain

Tel: +34 934 397 038

www.maquinariainternacional.com

info@maquinariainternacional.com



Máquinas CNC con soluciones
innovadoras y competitivas

Catálogo general

POR QUÉ FANUM?

- **Más de 40 años de experiencia en los sectores de la madera, aluminio, plástico y los materiales compuestos o composites.**
- **Varias décadas de experiencia en el mercado de máquinas de control numérico CNC.**
- **Cientos de usuarios satisfechos con las máquinas de 5 ejes FANUM.**
- **Asesoramiento técnico profesional y soporte tecnológico durante toda la vida útil de la máquina CNC.**
- **Formación completa para aprovechar al máximo el potencial tecnológico de la máquina adquirida.**
- **Excelente servicio técnico integral que garantiza el mínimo tiempo de parada de máquina e interrupciones de la producción.**
- **Numerosas patentes obtenidas en los últimos años que ofrecen soluciones técnicas innovadoras.**

FANUM: el fabricante europeo líder en máquinas de control numérico CNC para mecanizar madera, plásticos, metales y materiales compuestos o composites.

La historia de la empresa se remonta a principios de la década de 1990, cuando los copropietarios decidieron construir ellos mismos los útiles y las máquinas para la fabricación de tableros de madera y herrajes de madera contrachapada.

Después de muchos años construyendo máquinas convencionales para sus propias necesidades, y con la llegada de la era de los controles numéricos CNC, un equipo de empleados de la empresa diseñó y construyó un prototipo de centro de mecanizado de 5 ejes. Esta es la primera máquina equipada con software propio. Así comenzó la historia de FANUM.

La máquina mencionada a día de hoy sigue en pleno funcionamiento y puede verse en la sede de la empresa. La experiencia adquirida a lo largo de años de presencia en el mercado nos permite construir máquinas CNC con las características precisas que el mercado demanda: máquinas y soluciones de fabricación robustas, duraderas, ergonómicas, eficientes y seguras.

Actualmente, nuestra gama de máquinas de control numérico CNC incluye decenas de modelos diferentes, cada uno con enormes posibilidades de personalización para adaptarse con exactitud a las necesidades del cliente.

En cada etapa, nos esforzamos por destacar que la máquina que ofrecemos, desde el diseño inicial hasta el montaje en las instalaciones del cliente, es desarrollado íntegramente por programadores, ingenieros de automatización, constructores y técnicos de nuestra empresa.

Esto nos permite una flexibilidad de mercado sin precedentes: ¡No tememos a los retos!

Fanum está en pleno auge: su crecimiento estable, el continuo aumento de pedidos y la creciente confianza de los clientes nos permiten invertir en Investigación y Desarrollo e infraestructura que nos posibilitan ofrecer máquinas aún más avanzadas tecnológicamente.

Esto, sumado a un excelente y rápido servicio de asistencia técnica, garantiza que las máquinas Fanum funcionen sin interrupciones durante muchos años y que nuestros clientes satisfechos ya no tengan dudas sobre dónde adquirir sus próximas máquinas.



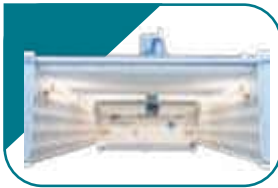
Estimados señores: Hemos hecho todo lo posible para garantizar que el contenido, las imágenes, las especificaciones y los datos técnicos de este catálogo sean correctos a la fecha de finalización de esta edición.

Debido al desarrollo constante, nos reservamos el derecho de actualizar la información contenida en esta publicación. No duden en contactarnos, estaremos encantados de responder a todas sus preguntas.

Máquinas CNC para moldes y modelos, plásticos, composites, aluminio, etc...



LAMBDA ST
8



LAMBDA VTS
12



LAMBDA VTL
16



LAMBDA MT
20



TRIO VT
24



LAMBDA GT
10



LAMBDA VTM
14



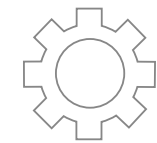
LAMBDA VTM HD
18



SIGMA ST
22



TRIO SP
26



Opciones de Configuración
28



FANUM Hybrid
30

Solución híbrida innovadora para impresión 3D y fresado de productos de grandes dimensiones.

Máquinas CNC para madera y composites de la madera.



SIGMA
36



SIGMA SMART
40



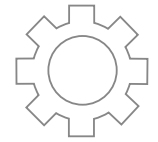
SIGMA DUAL
44



SIGMA L
48



OMEGA VT
54



Opciones de configuración
58



Proyectos a medida
68

SOFTWARE
70



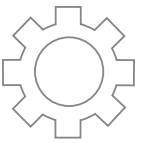
SIGMA ZM
38



SIGMA SMART ZM
42



BETA
46



Opciones de configuración
50



TRIO NT
56



ATLAS
62



Automatización
68

CONSTRUCCIÓN
72

SERVICIO SAT
74

Máquinas para moldes y modelos, plásticos, resinas, materiales compuestos o composites, aluminio, etc...



LAMBDA ST

La alta velocidad esclava



El centro de mecanizado CNC de 5 ejes LAMBDA ST está diseñado para el mecanizado de productos tridimensionales como moldes, modelos, piezas para sillas, muebles, escaleras, etc..., Productos fabricados en espuma de poliuretano, madera maciza, contrachapado, plásticos, MDF, materiales compuestos o composites de resinas de poliéster y epoxi, aluminio y materiales de dureza similar. El concepto de máquina CNC con mesa robusta fija y pórtico móvil resulta ideal para el mecanizado de moldes y modelos de geometrías complejas que requieren alta precisión.



Área de trabajo en 5 ejes:

Área de trabajo X(Y) = Eje X(Y-2*(Lp+Lt))

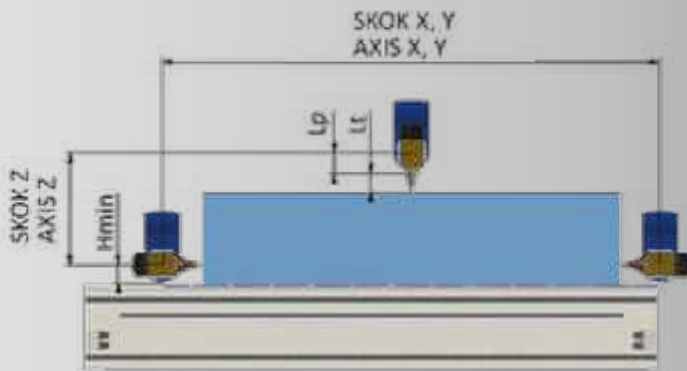
Área de trabajo Z = Eje Z-(Lp+Lt+Hmin)

Espacio libre máximo bajo el husillo = Eje Z- (Lp+Lt)

Hmin*: 121 mm

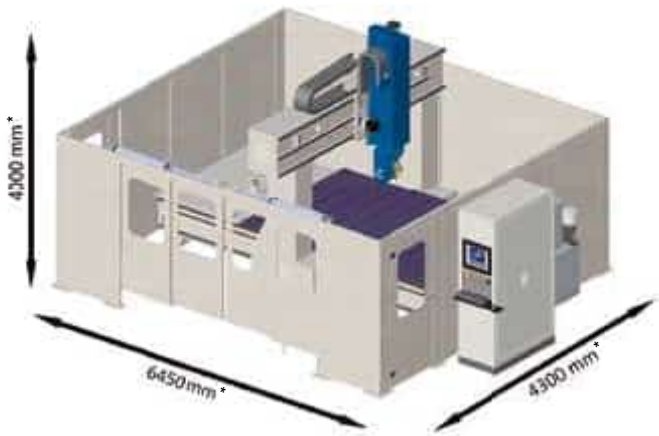
Lp: ES779: 135 mm, ES789: 262 mm, ES929: 309 mm *

-Las dimensiones pueden variar según el tipo de máquina.



Configure la máquina para que se adapte a sus necesidades tecnológicas

Seleccione la zona de mecanizado, el tipo de cabezal y el tipo de pórtico móvil necesarios. Seleccione el equipamiento opcional adecuado para los mecanizados específicos de su empresa (por ejemplo, almacén de herramientas, sondas de medición de herramientas y herramientas, accesorios, etc...).



Dimensiones de la máquina para los rangos estándar de los ejes X, Y y Z

Parámetros

Rangos de mecanizado	
Eje X*	3.100 (2.400 - 60.000) [mm]
Eje Y*	2.100 (1.700 - 3.300) [mm]
Eje Z*	1.000 (700, 1.000, 1.300) [mm]
Eje A	-115/+115 [°]
Eje C	-360/+360 [°]
Cabezales	
Potencia del cabezal	6 - 35 (S6) [kW], encoder - opcional
Portaherramientas	HSK-F63, HSK-A63
Rango de rotación del cabezal	0 - 24.000 [rpm]

* (-) - otros rangos bajo pedido

LAMBDA GT

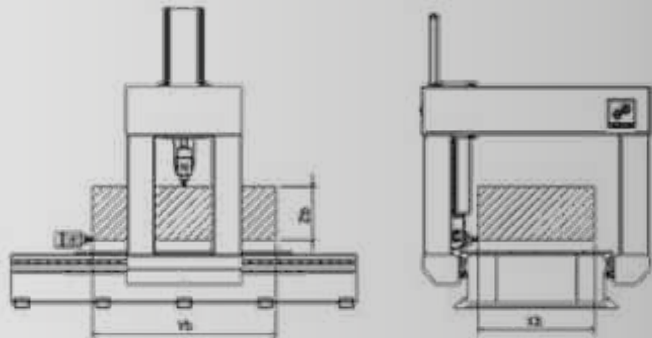
Alta rigidez y excepcional calidad de mecanizado



La máquina CNC modelo **Lambda GT** es un centro de mecanizado CNC de 5 ejes diseñado para el mecanizado de piezas tridimensionales pesadas y complejas, modelos de fundición, moldes o piezas en materiales compuestos o composites. Su estructura de alta rigidez se logra gracias a un innovador pórtico móvil doble que permite el mecanizado eficiente de aleaciones de aluminio, plásticos y madera, manteniendo la excelente calidad de las superficies mecanizadas.

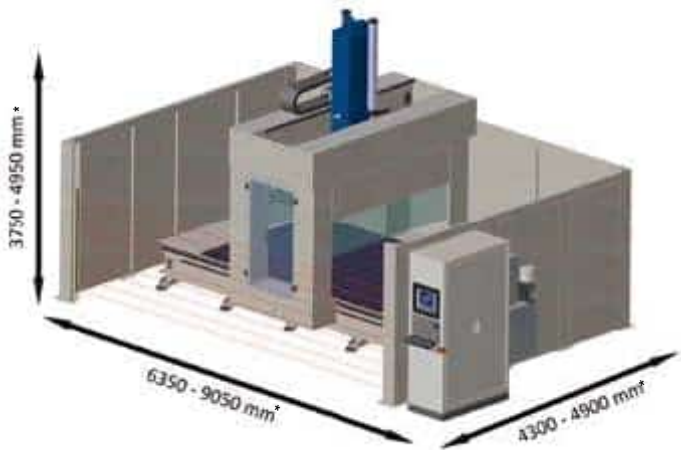


La máquina CNC modelo **Lambda GT** está equipada con un pórtico móvil doble que proporciona una rigidez inigualable y un diseño compacto (la máquina no requiere protecciones adicionales). Esta configuración de máquina es especialmente recomendable para mecanizado de geometrías complejas y de gran precisión fabricados con materiales duros.



Todas las características técnicas de la fresadora LAMBDA GT permiten su uso en el mecanizado de piezas de geometrías complejas:

- Modelo de fundición 3D.
- Moldes de termoformado de plásticos.
- Piezas de fibra de vidrio y fibra de carbono utilizadas en la fabricación de aviones, automóviles y embarcaciones.



Dimensiones de la máquina para los rangos estándar de los ejes X, Y y Z

Parámetros

Rangos de mecanizado	
Eje X*	2.100 (2.400 - 60.000) [mm]
Eje Y*	3.100 (1.700 - 3.300) [mm]
Eje Z*	1.000 (700, 1.000, 1.300) [mm]
Eje A	-115/+115 [°]
Eje C	-360/+360 [°]
Cabezales	
Potencia del cabezal	6 - 35 (S6) [kW], encoder - opcional
Portaherramientas	HSK-F63, HSK-A63
Rango de rotación del cabezal	0 - 24.000 [rpm]

* (-) - otros rangos bajo pedido

LAMBDA VTS

Alta precisión y flexibilidad en el mecanizado de piezas de grandes dimensiones



¡Personalice la máquina según sus necesidades!

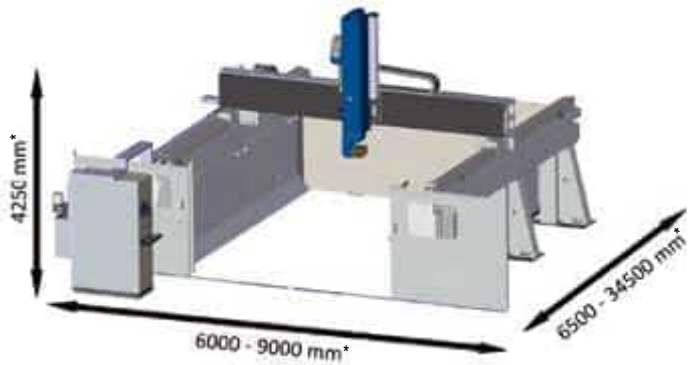
Las máquinas Lambda VTS están diseñadas teniendo en cuenta la posibilidad de poder escoger múltiples opciones de configuración. Según las especificaciones y necesidades del cliente, la máquina puede equiparse con diferentes tipos de sondas de medición, almacenes de herramientas y utillajes o sistemas para sujeción de piezas.

Centros de mecanizado de 5 ejes diseñados para la fabricación de componentes complejos de gran volumen. Su robusta estructura de acero y el sistema de accionamiento doble bilateral garantizan alta precisión en todo el área de mecanizado. Gracias a su versatilidad, estas fresadoras CNC de 5 ejes pueden equiparse con mesas con útiles de sujeción para el mecanizado de piezas específicas.



Para garantizar las condiciones de trabajo necesarias, en el caso del mecanizado de materiales muy polvorientos, como la fibra de carbono y la fibra de vidrio estas máquinas pueden equiparse con:

- Una cabina completa con techo fijo o plegable (tipo fuelle), que se desplaza con el puente de la máquina.
- Una campana extractora de polvo con posicionamiento infinitamente variable en 5 ejes.



Es la máquina ideal para la fabricación de productos de grandes dimensiones, para yates, barcos de vela, lanchas, componentes y estructuras para aviones, para talleres de modelos de fundición y para la fabricación de todo tipo de moldes de termoformado, para rotomoldeo, para modelos y prototipos a gran escala para las industrias de defensa, aeronáutica, automoción, ferrocarril y construcción naval.



Parámetros

Rangos de mecanizado	
Eje X*	3.000 - 60.000 [mm]
Eje Y*	2.600 - 4.200 [mm]
Eje Z*	1.000 - 1.600 [mm]
Eje A	-115/+115 [°]
Eje C	-360/+360 [°]
Cabezales	
Potencia del cabezal	12 - 35 [kW] (S6)
Rango de velocidad del cabezal	0-24.000 [rpm]

* (-) - otros rangos bajo pedido

LAMBDA VTM

Alta precisión y flexibilidad en mecanizado de piezas de grandes dimensiones



El centro de mecanizado gantry Lambda VTM es una máquina robusta y potente con enormes posibilidades. La máquina VTM pertenece a una serie de centros de mecanizado de gran formato diseñados para el mecanizado de componentes de geometrías complejas y alta precisión de gran tamaño. Su construcción de tipo gantry permite mantener una alta rigidez del sistema con una amplia área de trabajo. El acceso a la máquina para la carga de piezas se puede realizar tanto por la parte frontal como por el lateral.

¡Personalice la máquina a su gusto!

Las máquinas Lambda VTM están diseñadas teniendo en cuenta la posibilidad de poder escoger múltiples opciones de configuración. Según las especificaciones y necesidades del cliente, pueden equiparse con una serie de sondas de medición, almacenes de herramientas y sistemas para sujeción de piezas.



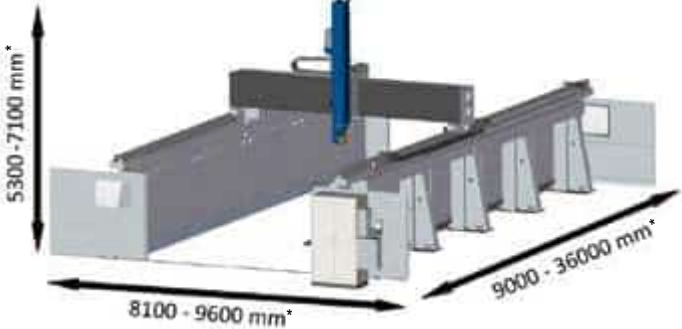
La máquina se utiliza en una amplia variedad de sectores y aplicaciones, en talleres de modelos de fundición y en la industria náutica, permitiendo el mecanizado de piezas complejas en una sola sujeción. Su robusta construcción en acero y el sistema de doble accionamiento garantizan la alta precisión de la pieza en toda el área de mecanizado de la máquina.

El cabezal electrohusillo permite el cambio automático de herramientas, lo que, en comparación con el cambio manual facilita enormemente la optimización del tiempo de ciclo de mecanizado.

En la configuración de la máquina el tipo de almacén de herramientas y el número de herramientas se puede adaptar según las necesidades de cada cliente.



Lambda VTM



Parámetros

Rangos de mecanizado	
Eje X*	4.000 - 60.000 [mm]
Eje Y*	3.200 - 4.700 [mm]
Eje Z*	1.600 - 2.500 [mm]
Eje A	-115/+115 [°]
Eje C	-360/+360 [°]
Cabezales	
Potencia del cabezal	12 - 35 [kW] (S6)
Rango de velocidad del cabezal	0-24.000 [rpm]

* (-) - otros rangos bajo pedido

LAMBDA VTL

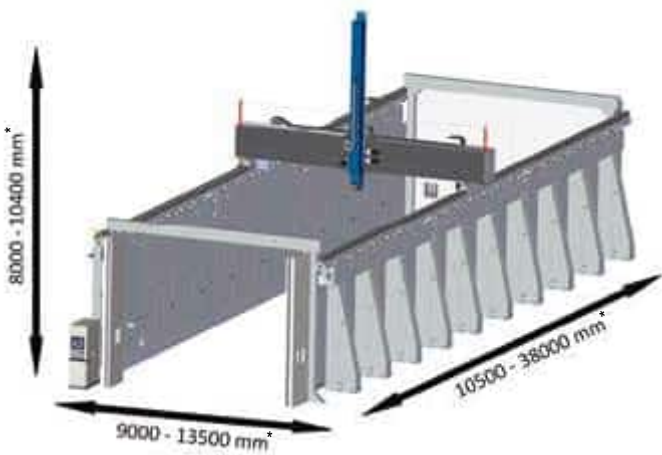
La mejor solución para grandes mecanizados



La estructura de puente móvil permite mantener una alta rigidez de la máquina, combinada con una amplia área de trabajo. Según las necesidades del cliente, el acceso a la máquina para el montaje de las piezas se realiza desde la parte frontal o lateral.

Los proyectos de gran envergadura requieren un socio estratégico fiable.

La máquina Lambda VTL es un centro de 6 ejes con un enorme potencial. Es la máquina más grande de nuestra gama. Se utiliza para el mecanizado de piezas cuyas especificaciones requieren una gran área de mecanizado manteniendo al mismo tiempo alta precisión de mecanizado. El centro de mecanizado de 6 ejes Lambda VTL es la solución ideal para astilleros del sector náutico, ya que permite una reducción significativa del tiempo de fabricación de los componentes necesarios para la construcción de yates y barcos.



Parámetros

Rangos de mecanizado	
Eje X*	4.000 - 60.000 [mm]
Eje Y*	4.200 - 10.500[mm]
Eje Z*	2800- 5.300 [mm]
Eje A	-115/+115 [°]
Eje C	-360/+360 [°]
Cabezales	
Potencia del cabezal	12 - 18 [kW] (S6)
Rango de velocidad del cabezal	0-24.000 [rpm]

* (-) - otros rangos bajo pedido

LAMBDA VTM HD

El socio estratégico para empresas innovadoras



CNC para mecanizados especiales

El centro de mecanizado gantry Lambda VTM Heavy Duty es una máquina de control numérico CNC diseñada para mecanizados especiales con alta capacidad de arranque de viruta, que garantiza la máxima precisión de mecanizado.

Para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, gracias a años de experiencia y colaboraciones tecnológicas, hemos desarrollado una solución que abre un abanico de posibilidades para el mecanizado de una amplia gama de materiales y sectores.

El nuevo diseño reforzado de la fresadora CNC Lambda VTM Heavy Duty cumple con los más altos estándares de precisión para el mecanizado de metales, plásticos y materiales compuestos o composites de fibra de carbono y fibra de vidrio.



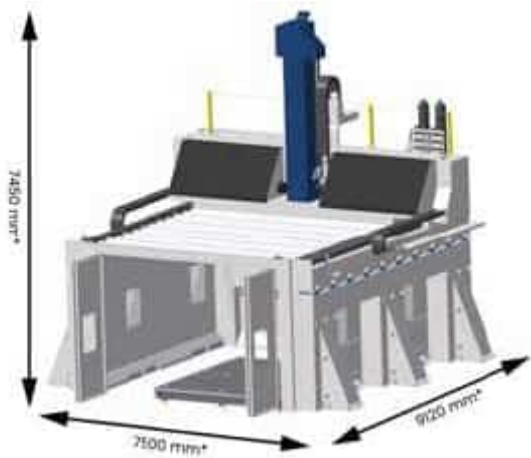
En los centros de mecanizado CNC de alta rigidez y precisión utilizamos:

- Cabezales de fresado HST810 de tipo horquilla con accionamiento directo y husillos potentes de 30 a 50 kW. Portaherramientas HSK A63 o HSK A100. Cabezal con frenos hidráulicos para los ejes A y C para mayor rigidez en el mecanizado 3 + 2.
- Estructura de acero reforzado, secciones huecas de gran sección con nervaduras internas, soldadas y templadas.
- Control numérico CNC Heidenhain o Siemens Sinumerik ONE.
- Sistema de medición de posición directa (reglas ópticas).
- Doble accionamiento en todos los ejes lineales (XYZ).
- Mesa de hierro fundido o acero, anclada al suelo, empotrada o a ras del suelo, que proporciona una superficie de mecanizado estable para el material.

La cabina puede cerrarse completamente mediante un techo de fuelle totalmente automático, lo que permite cargar las piezas con un puente grúa.

Además, limita la dispersión de polvos y gases fuera del área de trabajo, creando un entorno laboral saludable y confortable para el operario.

Gracias a su alta estabilidad y rigidez, los centros de mecanizado de alta capacidad de arranque de viruta pueden satisfacer todos los requisitos de fabricación de moldes y componentes de fibra de carbono y fibra de vidrio para el sector aeronáutico, defensa y naval.



Parámetros

Rangos de mecanizado	
Eje X*	4.000 - 60.000 [mm]
Eje Y	3.200 - 4.700 [mm]
Eje Z*	1.600 - 2.500 [mm]
Eje A	-110/+110 [°]
Eje C	-360/+360 [°]
Cabezales	
Potencia del cabezal	30 - 50 [kW]
Rango de rotación del cabezal	0-24.000 [rpm]
Control del CNC	
Tipo	Heidenhain, Siemens One

* (-) - otros rangos bajo pedido

LAMBDA MT

Centro de mecanizado de 5 ejes compacto, versátil y eficiente



Todas las piezas móviles de la máquina que intervienen directamente en el mecanizado están situadas por encima de la zona de mecanizado.

Esto garantiza unas condiciones de trabajo óptimas, algo fundamental, sobre todo al utilizar materiales polvorientos y abrasivos.

Gracias a una zona de mecanizado completamente cerrada, se mantiene la limpieza del entorno de producción incluso al trabajar con materiales que generan mucho polvo como son la fibra de carbono y la fibra de vidrio y todo tipo de materiales compuestos o composites.

El uso de una puerta de carga dividida y una mampara de seguridad permite trabajar de forma altamente eficiente en ambas áreas de trabajo de manera alterna.

La máquina LAMBDA MT es un centro de mecanizado de 5 ejes para el mecanizado de moldes y materiales compuestos o composites. Su innovadora estructura de puente móvil, junto con el cerramiento completo opcional del área de mecanizado, permite mantener la planta de fabricación de la empresa limpia durante el mecanizado de materiales polvorientos. El uso de puertas de carga divididas y una partición extraíble facilita un trabajo alterno altamente eficiente.



Modos de funcionamiento de la máquina LAMBDA MT



Modo de funcionamiento alterno
El mecanizado más eficiente de componentes con dimensiones pequeñas.



Modo DUAL
Es posible aprovechar al máximo el potencial de una mesa de trabajo grande después de desmontar el tabique.



Dimensiones de la máquina para los rangos estándar de los ejes X, Y y Z

Parámetros

Rangos de mecanizado	
Eje X*	3.600 (3.600 - 7.100) [mm]
Eje Y*	1.800 (1.800 - 2.600) [mm]
Eje Z*	1.300 (1.300, 1.600) [mm]
Eje A	-115/+115 [°]
Eje C	-360/+360 [°]
Cabezales	
Potencia del cabezal	12 - 35 [kW] (S6)
Rango de velocidad del cabezal	0 - 24000 [rpm]

* (-) - otros rangos bajo pedido

SIGMA ST

Centro de mecanizado de 5 ejes de mesas móviles



Estructura de pórtico con mesas móviles

Probado en numerosos sectores y aplicaciones, este sistema cinemático rígido consta de un pórtico fijo y mesas de móviles.

La construcción especial de la columna del eje Z permite instalar la máquina en una sala con una altura de 3.300 mm y una separación del eje Z de 1.000 mm.

El centro de mecanizado SIGMA ST es una máquina de pórtico equipada con cabezales compactos de alta velocidad.

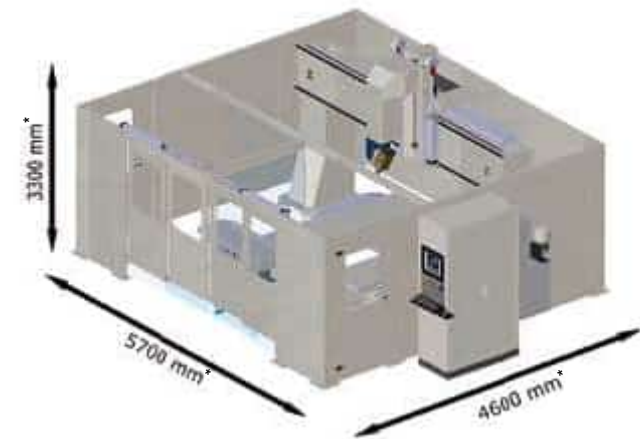
De serie, utiliza dos mesas móviles que permiten alternar el mecanizado de forma eficiente.

Al retirar la partición, es posible trabajar con mesas unidas, lo que da como resultado poder mecanizar piezas grandes en una amplia área de trabajo efectiva.



Almacén de herramientas móviles

El cargador de herramientas de disco que se desplaza junto con el cabezal de trabajo reduce significativamente el tiempo de cambio de herramienta.



Dimensiones de la máquina para los rangos estándar de los ejes X, Y y Z



El centro de mecanizado Sigma ST se puede utilizar, entre otras aplicaciones, para el mecanizado de madera y materiales compuestos con base de madera, bloques de aluminio 3D y modelos 3D de plásticos, piezas en materiales compuestos o composites como fibra de carbono y fibra de vidrio, así como para el mecanizado de cerámica, compuestos poliméricos, materiales electroaislantes y acrílicos.



Parámetros

Rangos de mecanizado	
Eje X*	3.400 (1.900 - 6.200) [mm]
Eje Y*	2.400 (1.550 - 6.000) [mm]
Eje Z*	1.000 (1.000 - 1.700) [mm]
Eje A	-115/+115 [°]
Eje C	-360/+360 [°]
Cabezales	
Potencia del cabezal	6 - 22 kW, HSK-E40, HSK-F63
Rango de velocidad del cabezal	0-40.000 [rpm]

* (-) - otros rangos bajo pedido

TRIO VT

Mecanizado eficiente de materiales abrasivos



Construcción especial de la fresadora de tipo pórtico con protección total de los componentes en todos los ejes para mecanizar materiales abrasivos y químicamente agresivos.



El espacio de trabajo herméticamente cerrado y libre de polvo, junto con la robusta mesa de trabajo en forma de vigas macizas, proporcionan excelentes condiciones para trabajar de manera eficiente con materiales polvorientos.



Dimensiones de la máquina para los rangos estándar de los ejes X, Y y Z

El centro de mecanizado TRIO VT está diseñado para el mecanizado de moldes y modelos, así como de otros componentes fabricados con materiales químicamente agresivos. También se utilizan para el mecanizado eficiente de materiales compuestos, o composites, plásticos, metales ligeros como aluminio y materiales compuestos derivados de la madera, como MDF y contrachapado. Su robusta estructura compacta de acero de gran sección transversal, con nervaduras profundas proporciona la rigidez adecuada. Los husillos especializados de alto rendimiento refrigerados por líquido garantizan un trabajo rápido y eficiente. La máquina puede equiparse con un cambiador automático de herramientas y extractor de virutas - transportador de rascadores para virutas.



Parámetros

Rangos de mecanizado	
Eje X*	1.500 (1.500 - 2.500) [mm]
Eje Y	1.500 (1.500 - 5.000) [mm]
Eje Z *	1.000 (700 - 1.300) [mm]
Cabezales	
Potencia del cabezal	5-18 [kW]
Rango de rotación del cabezal	0-24.000 [rpm]

* (-) - otros rangos bajo pedido

TRIO SP

Máximo nivel de eficiencia y repetibilidad



Las piezas se montan en la máquina en mordazas neumáticas o mediante sujeción por vacío. Las mesas ergonómicas facilitan el posicionamiento de las piezas y la recogida de las piezas mecanizadas. El tamaño de cada área de trabajo se puede adaptar a las necesidades del cliente. El diseño de la máquina permite el mecanizado simultáneo de varias piezas de forma secuencial: mientras se recarga en un área de trabajo, el mecanizado continúa en la otra. Las virutas se extraen fuera del área de trabajo mediante un extractor de virutas automático.



El modelo de máquina Trio SP es un centro de mecanizado industrial CNC diseñado para el mecanizado de alto rendimiento de perfiles de extrusión de aluminio. Esta máquina especializada está equipada con modernos cabezales de mecanizado, compuestas por un husillo principal con su propio almacén de herramientas, que utiliza un total de cinco ejes interpolados. Cada cabezal cuenta con un eje Z independiente.



El innovador sistema de control CNC utilizado en la máquina Trio SP está diseñado para funcionar con la Industria 4.0. Su amplia interfaz es totalmente compatible con los sistemas de Fabricación Inteligente, lo que permite aumentar la eficiencia en la gestión de la producción mediante el uso de dispositivos inteligentes y nuevas tecnologías. Entre otras funciones, el sistema posibilita la conexión de la máquina CNC a un sistema automático de carga y descarga, así como el diagnóstico y la gestión remota del mantenimiento de la máquina mediante la monitorización continua de su estado.

Parámetros

Rangos de mecanizado	
Eje X*	3.900 [mm]
Eje Y*	550 [mm]
Eje Z (transición de elemento)*	350 [mm]
Unidades de mecanizado	
Número de unidades de mecanizado*	2
Espacio entre las unidades de mecanizado	300 [mm]
Cabezales ATC	5,5 - 18 [kW] HSK-F63, HSK-A63
Rango de RPM	0 - 24000 [rpm]
Almacén automático de herramientas ATC*	6 posiciones para herramientas con sensores
Refrigeración de herramientas	· Aire comprimido · Aire comprimido frío · Niebla de aceite · Refrigerante
Agregado especial	opcional
Mesas de trabajo	
Cantidad	2
Dimensiones	1.300x500[mm]
Transportador automático de virutas	Eliminación automática de virutas
Bombas de vacío	Sin aceite, aceite, garra, eyector 160 - 500 m³/hora

* (-) - otros rangos bajo pedido

Opciones de configuración

Cabezales

Amplia gama de cabezales de mecanizado robustos y de alta velocidad especialmente para mecanizado eficiente para obtener alta productividad y alta precisión. En función de las necesidades específicas de cada cliente, se elige el cabezal más apropiado.



TIMAN
Cabezal monomotor con dos husillos en configuración lineal.



T2MAN
Cabezal de doble motor con 4 husillos en un sistema transversal.



ST5
Cabezal compacto con husillo de alta velocidad.



T2AUT
Cabezal multihusillos ATC sin límite de rotación del eje A.



ST7
Cabezal compacto con soporte lateral y cambio automático de herramientas.



HS673
Cabezal compacto con soporte lateral y husillos de hasta 22 kW con frenos en los ejes A y C.

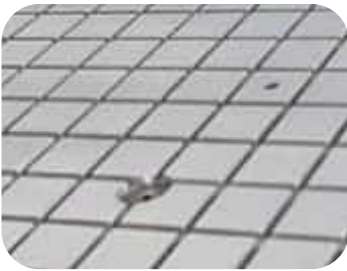


HS678
Cabezal de alta resistencia para el mecanizado eficiente de composites o materiales compuestos y aluminio.



HST810
Cabezal de alta resistencia con doble apoyo para el mecanizado de aluminio y acero.

Mesas



Mesa rasterizada
Mesa versátil y multisección fabricada en aleación de aluminio macizo.



Mesa con ranuras en "T"
Mesa con ranuras en forma de "T" para el montaje de útiles o utillajes de sujeción.



Mesa híbrida
Mantener la funcionalidad de la mesa rasterizada con la capacidad de montar elementos en plantillas.

Mesas especiales



Mesa de hierro fundido
Mesa de trabajo reforzada para las aplicaciones más exigentes.

Sistema de autocalibración



Aumento significativo de la precisión de mecanizado, a la vez que se ahorra un valioso tiempo de preparación de máquina.

Sistema de medición de posición directa



Medición directa de la posición para ejes lineales y rotatorios con reglas ópticas.



Doble unidad
2 accionamientos en un mismo eje trabajan conjuntamente para eliminar la holgura.

Almacén de herramientas



Almacén de herramientas de disco



Almacén de herramientas con protección de polvo y virutas



Almacén de herramientas de cadena

Sondas de medición de herramientas



Sonda táctil de herramienta
Sonda para medir la longitud y el diámetro de la herramienta. El resultado de la medición se aplica automáticamente como corrección al programa del control numérico CNC



Sonda de longitud de herramienta
La sonda de longitud de herramienta permite aplicar una corrección al programa de mecanizado.



Sonda de herramienta láser
Medición láser de la longitud y el diámetro de las herramientas. El resultado de la medición se introduce automáticamente como una corrección para la medición del mecanizado.

Refrigeración de herramientas



Instalación de un sistema de refrigeración de herramientas mediante niebla de aceite o aire frío (Vortex).



Refrigerante: sistema de refrigeración de herramientas con taladrina o aceite.

Sondas de medición de componentes



Sonda táctil
Sonda cableada para medición de piezas



Sonda táctil de radiofrecuencia
Sonda para la medición de componente, con transmisión de datos por radio

Bombas de vacío



Bombas de vacío de aceite, de paletas o de eyector con una capacidad de 100 a 500 m³/h.

FANUM serie Hybrid

La tecnología de fabricación aditiva desarrollada por FANUM, es decir, la opción de impresión 3D de gran formato implementada en un centro de mecanizado CNC de 5 ejes, es una solución híbrida e innovadora. Este sistema permite imprimir modelos 3D y luego mecanizar en 5 ejes con las tolerancias y la forma requeridas, utilizando una sola máquina de control numérico CNC.



3D Impresión & mecanizado

La adaptación del centro CNC para impresión 3D se realiza instalando el cabezal de impresión junto al cabezal de fresado o añadiendo una barra de impresión adicional.

Para la configuración, diseñamos el sistema de secado y transporte de pellets, así como el sistema de fijación de la pieza impresa a la mesa.

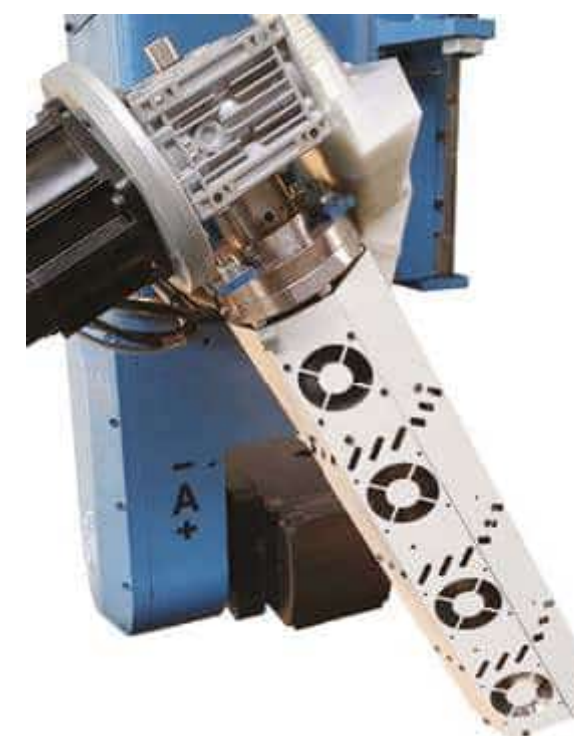


Tipos de extrusoras disponibles:

- Serie G.12 con capacidad hasta 12 kg/h
- Serie G.20 con capacidad hasta 20 kg/h
- Serie G.50 con capacidad hasta 50 kg/h
- Serie G.200 con capacidad hasta 200 kg/h

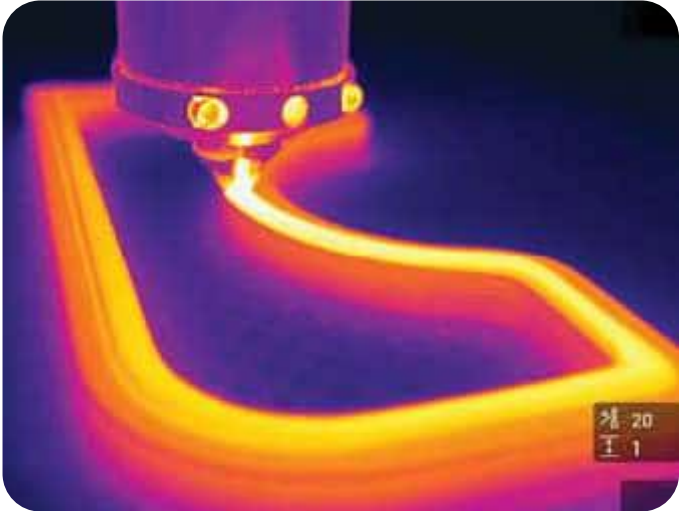


Sobre la columna del eje Z se encuentra un innovador sistema para transporte de gránulos que permite transportar sin problemas de cualquier material hasta 100 metros de distancia



Impresión 3D

Parámetros de impresión	
Capacidad de la extrusora	12-200 kg/h
Máxima temperatura de la extrusora	260-400 °C
Boquillas de impresión	4-40 mm
Área de trabajo de la impresora 3D	Similar a los rangos de mecanizado
Velocidad de impresión	hasta 20 m/min
Bomba fusora	



El proceso automatizado de montaje y desmontaje de la extrusora permite un cambio rápido de máquina. En cuestión de segundos, es posible utilizar la máquina para operaciones de 3 y 5 ejes, como fresado, taladrado, corte, roscado, etc...



Además de la configuración tradicional que permite la impresión plana sobre la superficie de la mesa, es posible imprimir en ángulos de hasta 90°. Esta solución permite, por ejemplo, imprimir perfiles de cascos de barcos sin soportes.

Materiales

- Materiales básicos.
- Materiales reforzados: Fibra de carbono, vidrio o fibra natural.
- Bajo pedido: ABS, PLA, PA, PC, PET, PPS, PEEK, PEKK, WPC y otros.

Formación

Ofrecemos formación profesional para operarios. Durante la formación, enseñamos a utilizar programas para el corte de modelos (slicers) y modificamos nuestro postprocesador según las especificaciones del código G de la máquina del cliente.

Aplicaciones

- Prototipado.
- Moldes.
- Producción en lotes o series pequeñas.
- Soporte al proceso de producción.



Máquina para mecanizado de madera y materiales compuestos de madera

Máquinas de pórtico y de columna con mesas móviles



SIGMA

Flexibilidad en la producción | Garantía de fiabilidad



El diseño de la máquina CNC Sigma permite un número infinito de aplicaciones. Gracias a las 2 mesas de trabajo y a la separación total de las áreas de mecanizado mediante la partición desmontable, en la configuración estándar el trabajo se realiza de forma alternada: es posible montar las piezas en una mesa mientras se mecanizan en la otra. En caso de necesitar ampliar el área de mecanizado, es posible conectar las mesas y trabajar en tándem.



La unidad de taladrado de accionamiento neumático se baja al área de trabajo mediante el eje Z.

Nueva dimensión de la eficiencia

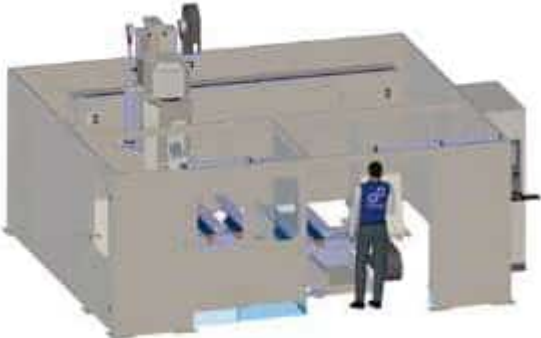
Sigma es una máquina versátil y eficiente de 5 ejes. El sistema de pórtico garantiza una gran rigidez estructural y las 2 áreas de mecanizado independientes permiten trabajar sin detener la máquina durante el montaje y desmontaje. En función del uso previsto, se selecciona el sistema de montaje de componentes en las mesas de mecanizado y el tipo de cabezal.

Flexibilidad en la producción

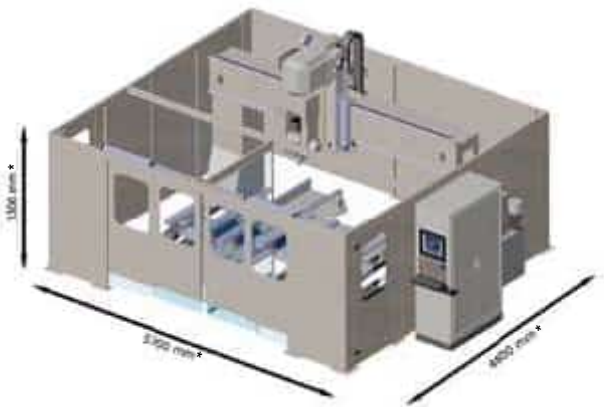
En función de las necesidades del momento, la máquina puede funcionar en modo alterno estándar o en modo tándem, en el que el área de trabajo se amplía considerablemente.



Funcionamiento en modo
tablas unidad (modo TANDEM)



Operación alterna



Dimensiones de la máquina para los rangos estándar de los ejes X, Y y Z

Parámetros

Rango de mecanizado	
Eje X*	3.400 (1.900-6.300) [mm]
Eje Y*	2.400 (1.550-4.000) [mm]
Eje Z*	1.000 (1.000-1.300) [mm]
Eje A	ilimitado
Eje C	-360/+360 [°]
Cabezales	
Cabezal automático	5,5 – 18 [kW] HSK F63
Cabezal manual	7,5 – 10 [kW] ER32, ER40, HSK-C40

* (-) - otros rangos bajo pedido

SIGMA ZM

Ventajas gracias a las innovaciones técnicas



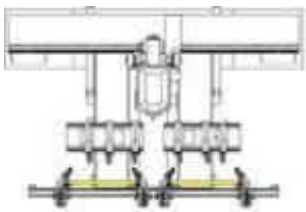
Sigma ZM: Centro de mecanizado de control numérico de 5 ejes, dedicado al mecanizado tridimensional de sillas, mesas y componentes de mobiliario. La innovadora combinación de las ventajas de una estructura de pórtico, dos carros independientes y una bandeja de componentes automatizada permite un rendimiento inigualable en el mecanizado alterno mediante la bandeja de piezas. Su diseño optimizado también permite su uso como un centro de pórtico convencional con montaje manual de componentes y dos áreas de mecanizado independientes.

Configuración más rápida posible

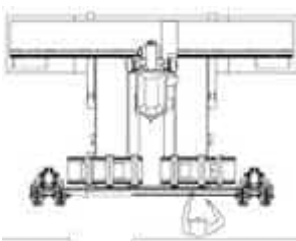
El uso de cabezal prismático con 4 husillos independientes de 7,5 o 10 kW representa un excelente equilibrio entre el tamaño del cabezal de mecanizado y el número de herramientas disponibles. El uso de dos o más inverter para controlar los electrohusillos permite evitar tiempos de inactividad entre la parada la parada de una herramienta y el arranque de otra.

3 modos de funcionamiento: ajuste la máquina a sus necesidades de producción actuales

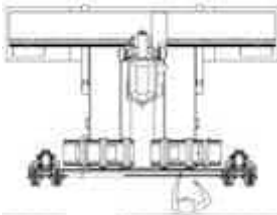
El modelo de máquina Sigma ZM puede funcionar en modo totalmente automatizado gracias al uso de alimentadores de componentes en ambas áreas de mecanizado. Un soporte especial para las bandejas de los alimentadores de componentes permite deslizarlas hacia el área fija para proporcionar una o dos áreas de trabajo cuando se requiere montaje manual, como en el caso de componentes tridimensionales de mayor tamaño.



Modo ZM: funcionamiento con alimentadores automatizados en ambas áreas de trabajo



Funcionamiento en modo CH: montaje manual de las piezas directamente en lo útiles ZM



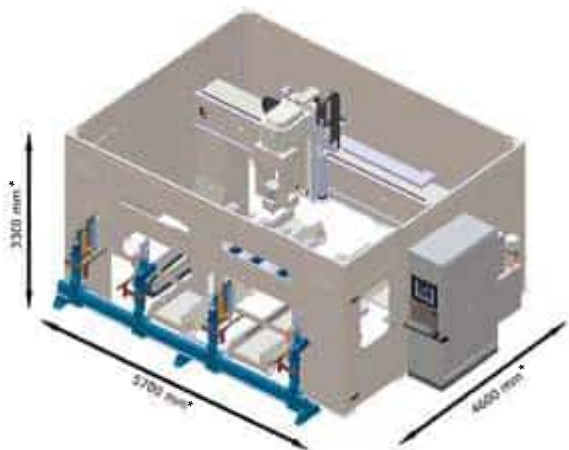
Modo estándar: montaje manual en ambas áreas de trabajo directamente sobre la mesa de la máquina

Ciclo de ajuste automático de la sujeción de la pieza de trabajo

La máquina Sigma Fast ZM cuenta con un sistema patentado de sujeción automática para el posicionamiento de la pieza, que permite una configuración rápida y precisa del funcionamiento de la máquina para cualquier componente, ¡incluso en el caso de piezas curvas en dos planos!



Parámetros



Dimensiones de la máquina para los rangos estándar de los ejes X, Y y Z

Rango de mecanizado	
Eje X*	3.400 [mm]
Eje Y*	2.400 (1.800-2.400) [mm]
Eje Z*	1.000 [mm]
Eje A	ilimitado
Eje C	-360/+360 [°]
Cabezales	
Potencia del cabezal	7,5, 10 [kW]
Rango de rotación del cabezal	0-24.000 [rpm]
Bandeja de componentes	
Número de áreas de trabajo	2
Capacidad para tomar componentes arqueados	si
Sección transversal máxima de la pieza de trabajo	130x100 [mm]
Longitud máxima de la pieza (montaje automático)	1.200 [mm]
Longitud máxima de la pieza (montaje manual)	3.000 [mm]

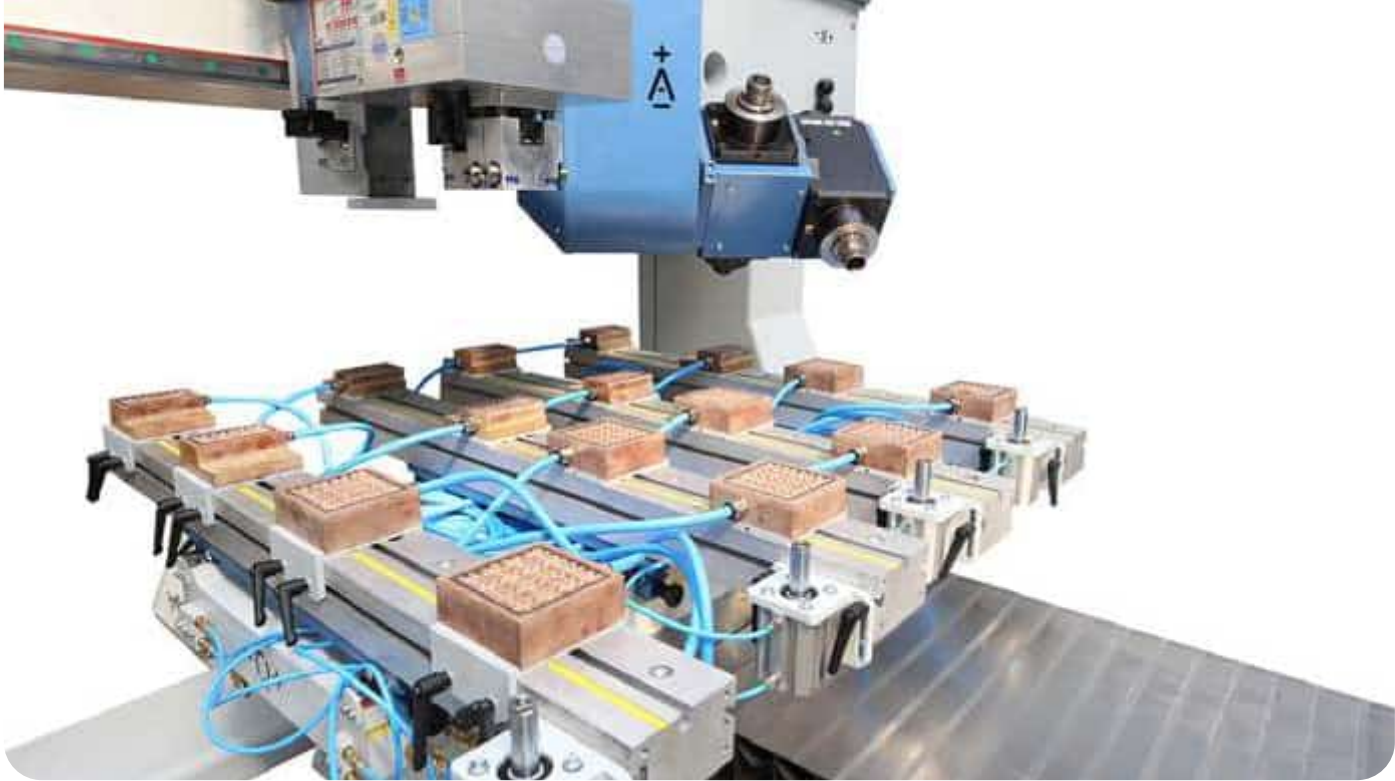
* (-) - otros rangos bajo petición

SIGMA SMART

5 ejes rápidos y versátiles a su alcance



El centro de mecanizado Sigma Smart cuenta con 5 ejes interpolados. Está diseñado para el mecanizado rápido y eficiente de componentes tridimensionales. El innovador enfoque en el diseño de máquinas CNC ha dado como resultado un diseño compacto que permite mecanizar piezas de sillas, mesas, escaleras e incluso modelos tridimensionales. 2 mesas independientes permiten un funcionamiento continuo sin interrupciones al cargar o descargar las piezas.

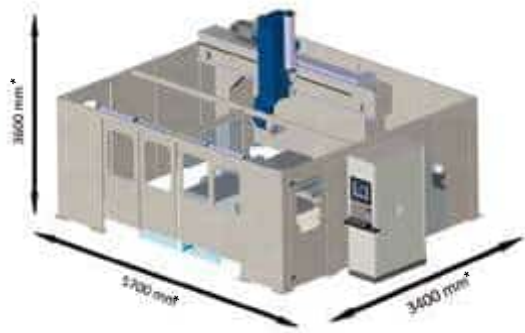


El sistema de pórtico de la máquina garantiza una rigidez perfecta y la capacidad de mecanizar componentes tridimensionales de hasta 5 caras en una sola sujeción!

Para garantizar un mecanizado completo de la pieza, la máquina puede equiparse con una unidad de taladrado que funcione en el eje Z independiente o que se baje neumáticamente a la zona de mecanizado.

El cabezal de mecanizado de diseño compacto permite un mecanizado eficaz de componentes con geometrías complejas.

Las mesas especialmente diseñadas pueden equiparse con protecciones telescópicas. Esto garantiza la mejor protección posible para las partes más importantes de la máquina, como los accionamientos y las guías de los cables.



Dimensiones de la máquina para los rangos estándar de los ejes X, Y y Z

Parámetros	
Rangos de mecanizado	
Eje X*	3.400 (1.900 - 3.400) [mm]
Eje Y*	1.550 (1.550 - 2.400) [mm]
Eje Z*	700 (550, 750) [mm]
Eje A	ilimitado
Eje C	-360/+360 [°]
Cabezales	
Cabezal manual	7,5[kW] ER32

* (-) - otros rangos bajo pedido

SIGMA SMART ZM

Velocidad y versatilidad



Las mesas se pueden equipar con protecciones plegables. Esto garantiza la mejor protección posible para las partes más importantes de la máquina, como el sistema de transmisión y las guías de cables.



El uso de un cabezal compacto de 4 prismas permite un mecanizado mucho más sencillo de geometrías muy complejas.

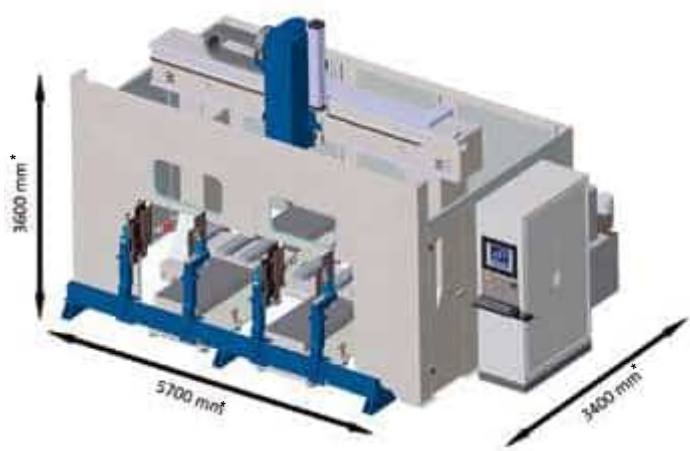


El cargador de piezas tiene un diseño patentado con un sistema de prevención de colisiones.

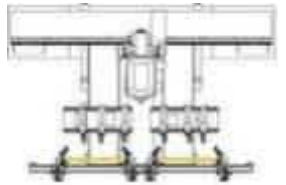
Tres modos de funcionamiento: ajuste la máquina a sus necesidades de producción

La máquina Sigma Smart ZM puede funcionar en modo totalmente automatizado gracias al uso de alimentadores de componentes en ambas áreas de mecanizado. Un soporte especial para las bandejas de los alimentadores de componentes permite deslizarlas hacia el área fija para proporcionar una o dos áreas de trabajo cuando se requiere montaje manual, como en el caso de componentes tridimensionales de grandes dimensiones.

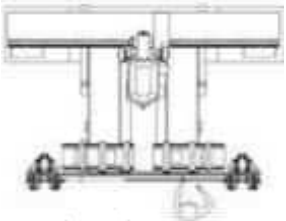
El centro de mecanizado Sigma Smart ZM cuenta con 6 ejes interpolados. Dos mesas de trabajo independientes permiten un funcionamiento continuo sin necesidad de detener la máquina al montar o desmontar las piezas. La máquina presenta una estructura de pórtico compacta. Las dos mesas de trabajo independientes y el eje X lineal accionado por guías dentadas permiten un funcionamiento más rápido y silencioso. La máquina Sigma Smart ZM se puede utilizar para la fabricación de piezas de sillas, mesas, camas, escaleras, moldes y maquetas. Podemos producir diferentes versiones según los rangos de mecanizado de los ejes X, Y y Z.



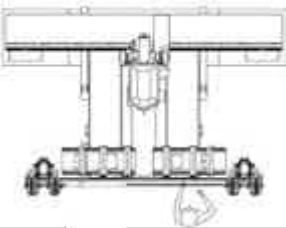
Dimensiones de la máquina para los rangos estándar de los ejes X, Y y Z



Modo ZM
Operación con alimentadores automatizados en ambas áreas de trabajo.



Operación en modo CH
Montaje manual de las piezas de trabajo directamente en los útiles ZM.



Modo estándar
Montaje manual en ambas áreas de trabajo directamente sobre la mesa de la máquina.



Parámetros

Rangos de mecanizado	
Eje X*	3.400 [mm]
Eje Y*	1.550 (1.550 - 2.400) [mm]
Eje Z*	700 [mm]
Eje A	ilimitado
Eje C	-360/+360 [°]
Cabezales	
Potencia del cabezal	7,5, 10 [kW]
Rango de rotación del cabezal	0 - 24.000 [rpm]

* (-) - otros rangos bajo pedido

SIGMA DUAL

Innovación para el máximo rendimiento

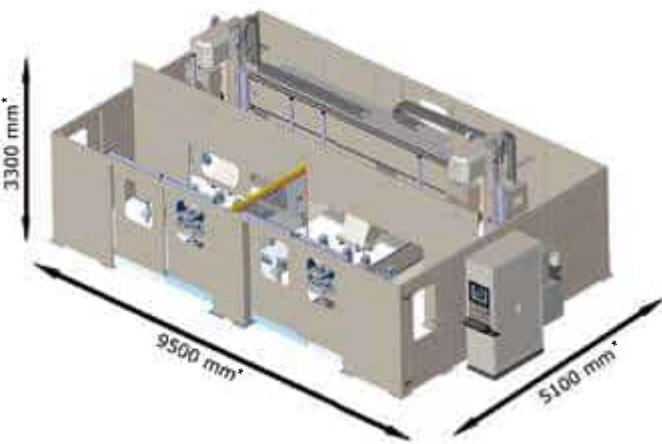


2 cabezales universales de 5 ejes permiten el mecanizado simultáneo de piezas complejas en dos áreas de mecanizado o el mecanizado independiente de 2 componentes diferentes. Gracias a las soluciones aplicadas, la máquina duplica el rendimiento del centro estándar de 5 ejes.



La máquina está equipada con cepillos especiales para raspar el polvo generado durante el mecanizado y depositarlo en canales ubicados en la base de las mesas de mecanizado. Esta solución permite el uso de un sistema de eliminación de polvo o viruta que no restringe el acceso de los cabezales de 5 ejes a la pieza que hay que mecanizar.

El centro de mecanizado CNC SIGMA Dual cuenta con 10 o 12 ejes de interpolación. La máquina presenta una estructura de pórtico compacta. Gracias al uso de cabezales multihusillo, es posible acelerar los tiempos de mecanizado de piezas con diferentes herramientas. SIGMA Dual se puede utilizar para la fabricación de componentes de sillas, mesas, camas, escaleras, moldes y maquetas. Podemos producir varias versiones diferentes según los rangos de mecanizado de los ejes X, Y y Z. La máquina está equipada con dos mesas independientes con vigas Fanum. Para la protección contra el polvo de los ejes lineales, se han utilizado cubiertas de fuelle. Los ejes lineales X se accionan mediante guías dentadas para un funcionamiento más rápido y silencioso.



Dimensiones de la máquina para los rangos estándar de los ejes X, Y y Z

Parámetros

Ejes	
Número de ejes interpolados	10, 12
Rangos de mecanizado	
Eje X*	3.400 (3.400 - 6.300) [mm]
Eje Y*	2.400 (1.550 - 4.000) [mm]
Eje Z*	1.000 (1.000 - 1.300) [mm]
Eje A	ilimitado
Eje C	-360/+360 [°]
Cabezales	
Cabezal automático	5,5 - 18 [kW] HSK F63
Cabezal manual	7,5 - 10 [kW] ER32, ER40, HSK-C40

* (-) - otros rangos bajo pedido

BETA

Fabricación eficiente para obtener la máxima rentabilidad

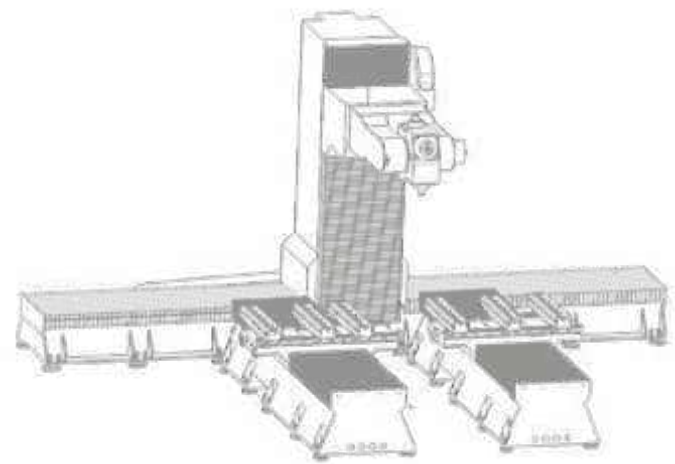


Mesas giratorias

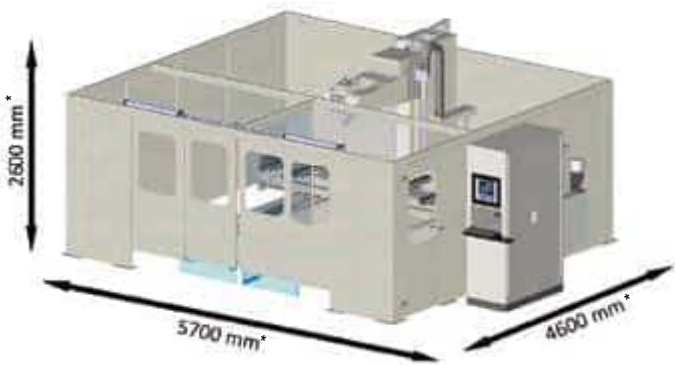
Las máquinas CNC se pueden equipar con un mesa giratoria opcional que permite el mecanizado preciso de componentes tridimensionales desde las 5 caras.

Su construcción especial, con protecciones telescópicas ofrece la mejor protección para las partes más importantes de la máquina, como el sistema de accionamiento y las guías.

Beta es un centro de mecanizado CNC de 6 ejes para el mecanizado de componentes de sillas, mesas y muebles. Su diseño (con columna móvil) permite un mecanizado fluido de diversos tipos de piezas y junto con las mesas giratorias opcionales, facilita el acceso a las 5 caras de la pieza.



La construcción de la máquina CNC, basada en una columna deslizante y un cabezal de mecanizado con eje giratorio vertical, resulta especialmente útil para el mecanizado multiaxial de piezas arqueadas de sillas. El uso de mesas giratorias adicionales convierte a la máquina Beta en una solución muy versátil.



Dimensiones de la máquina para los rangos estándar de los ejes X, Y y Z



El sistema de compensación de carga del eje Z utilizado aumenta significativamente la vida útil y la tolerancia a fallos de la máquina.



Parámetros

Rangos de mecanizado	
Eje X*	3.400 (2.300 - 3.400) [mm]
Eje Y*	2.400 (1.550 - 2.400) [mm]
Eje Z*	1.250 [mm]
Eje A (P4MAN, C4MAN, P3AUT, F3AUT, T2MAN)	limitado
Eje C	-360/+360 [°]
Mesa giratoria Eje B, D	ilimitado
Cabezales	
Cabezal automático	5,5 - 18 [kW] HSK-F63
Cabezal manual	7,5-10[kW] ER32, ER40, HSK-C40

* (-) - otros rangos bajo pedido

SIGMA L

Un nuevo nivel de rendimiento



Unidades de mecanizado compuestas por un husillo principal con su propia herramienta y unidad de taladrado. Cada conjunto de trabajo está equipado con un eje Z independiente. Los conjuntos pueden acoplarse mecánicamente a lo largo del eje X o funcionar de forma independiente.

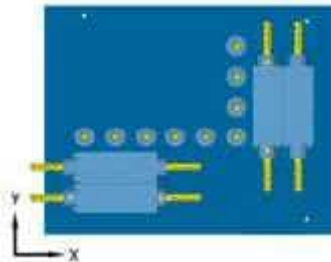


Mesas de vacío con pasadores de base neumáticos para facilitar el mecanizado de las piezas. Las bases se pueden activar o desactivar según el tamaño de los componentes prefabricados.

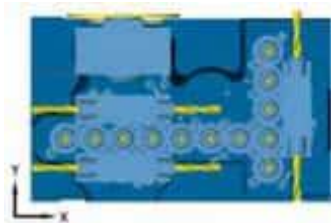


La máquina está equipada con 2 mesas de vacío universales que permiten el rápido ensamblaje de componentes prefabricados y la recogida de piezas terminadas. La máquina funciona en modo alterno: durante el mecanizado en la primera zona de trabajo, los componentes se montan en la segunda.
Para optimizar el proceso de montaje de los componentes, se utilizaron pasadores neumáticos en todas las mesas. Una mesa de trabajo de 2.200 x 2.200 mm permite el ensamblaje y mecanizado simultáneo de varios frentes de muebles durante un mismo ciclo de trabajo.

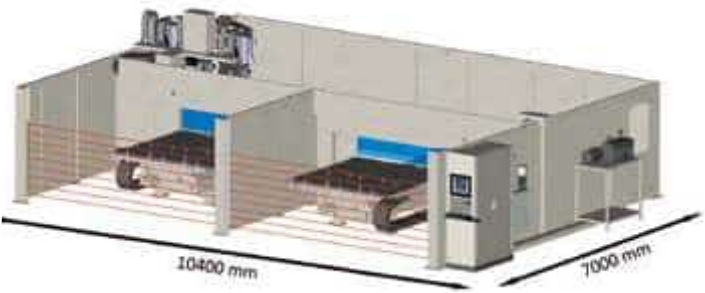
Agregados



F18B-6H-01 H6318H0114
-9 cabezales verticales
-4 cabezales horizontales a lo largo del eje X
-4 cabezales horizontales a lo largo del eje Y



F18B-6H-01
-12 cabezales verticales
-4 cabezales horizontales a lo largo del eje X
-2 cabezales horizontales a lo largo del eje Y
-Sierra de ϕ máx.125 mm a lo largo del eje X



Dimensiones de la máquina para los rangos estándar de los ejes X, Y y Z

Parámetros

Rangos de mecanizado	
Eje X*	3.400 (1.900 - 6.300) [mm]
Eje Y*	2.400 (1.550-4.000) [mm]
Eje Z (transición de elementos)*	200 [mm]
Unidades de trabajo	
Número de unidades de trabajo*	2-8
Espacio entre unidades de trabajo	400 - 1.100 [mm]
Cabezales principales (ATC)	5,5 - 18 [kW] HSK F63
Cabezales adicionales	7,5 - 10 [kW] ER32, ER40, HSK-C40
Almacén de herramientas ATC	12 posiciones para herramientas con sensor
Agregados de taladrado	
Agregados especiales	
Mesas de trabajo*	opcional
Cantidad	2, 4
Dimensiones	3.200x2.200 [mm]
Sistema de sujeción de piezas	Mesa de vacío, base con pasadores y sensor de posición
Bomba de vacío	Sin aceite, aceite, garra, eyector
	160 - 500 m3/h

* (-) - otros rangos bajo pedido

Opciones de configuración
seleccionadas
Cabezales de mecanizado

Un cabezal de mecanizado multihusillos en sistema prismático o transversal es la mejor solución para el mecanizado en serie de componentes para muebles y sillas. Un cabezal compacto de un solo husillo permite el mecanizado tridimensional de geometrías complejas.

- 

P4MAN
Cabezal prismático con 4 herramientas independientes.
- 

dĭ tp
Cabezal prismático ° í èÿ3ÿ Ĩ Ĉpñáá í pÿ Ñè¼Ä÷Âè¼ÑÂèÄpÿĈè í ÿ¼ÄÿÁáá í pÿ° í èÿ °@ ç ¹Ĩ í Ĩ@ĈÄ í ç ¹Ĩ° í ÿ¼Äÿ Ĩ Áúú@ ç ÑÂèÄ@p
- 

***4MAN**
Cabezal Áú@èpđÁúp@aÿ° í èÿ4ÿ Ĩ Ĉpñáá í pÿ Ñè¼Ä÷Âè¼ÑÂèÄpđ
- 

;ĭ tp
Cabezal ÷úĨp ç ¹Ĩ° í ÿ÷áÄ Ĩ@¹áÄÿÿ Ĩ Ĉpñáá í pÿĈè í ÿ¼ÄÿÁáá í pÿ° í èÿ°@ ç ¹Ĩ í ÿ @ĈÄ í ç ¹Ĩ° í ÿ¼Äÿ Ĩ Áúú@ ç ÑÂèÄ@pđ
- 

~ĭ tp
Cabezal especializado para uniones mediante taladrado, husillo principal de 15 kW, equipado con cambio automático de herramienta.
- 

TIMAN
Cabezal con 2 electrohusillos en línea.
- 

T2MAN
Cabezal con 4 electrohusillos en cruz.
- 

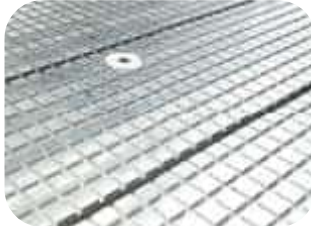
T2AUT
Cabezal multihusillos ATC sin límite de rotación del eje A.

Tipos de mesas de mecanizado

- 

Mesa automática
Posicionamiento automatizado de piezas en utillajes con ventosas o abrazaderas en la mesa de mecanizado.
- 

Sistema de fijación FANUM
Sistemas de fijación de piezas situadas a lo largo de la mesa de la máquina.
- 

Ventosas de fijación por vacío
Ventosas para fijación de piezas por vacío de doble circuito.
- 

Mesa de vacío rasterizada
Mesa de vacío rasterizada muy versátil.
- 

Cilindros neumáticos FANUM
Cilindros neumáticos para sujeción de piezas.

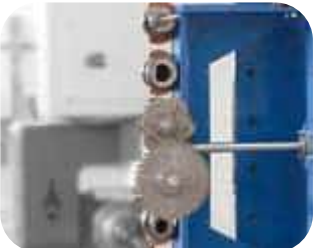
Accesorio de torno

- 

Dispositivo divisor para el torneado de componentes montados en centros de mecanizado: divisor que actúa como un eje NC adicional e interpolado.

Almacén de herramientas

- 

Almacén de herramientas de tipo disco
- 

Un almacén montado en la columna de la puerta
- 

Almacén de herramientas de tipo cadena

Sondas de medición

- 

Sonda de longitud de herramienta
La sonda de medición de longitud de herramienta permite realizar correcciones en el programa de mecanizado
- 

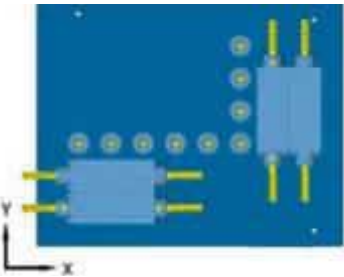
Sonda táctil de herramienta
Sonda para la medición de la longitud y el diámetro de la herramienta. El resultado de la medición se añade automáticamente como una modificación al código del programa/ trayectoria de la herramienta.

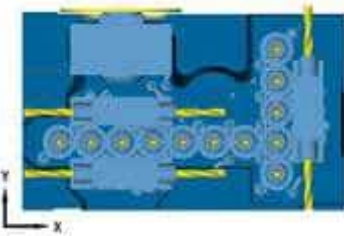


Sonda de herramienta láser
Medición láser de la longitud y el diámetro de la herramienta. El resultado de la medición se introduce automáticamente como una corrección a la medición de mecanizado.

Unidad de taladrado

- 

H6318H0247
-5 husillos verticales
-2 husillos horizontales en el eje X
-2 husillos horizontales en el eje Y
- 

H6318H0114
-9 husillos verticales
-4 husillos horizontales en el eje X
-4 husillos horizontales en el eje Y
- 

F18B-6H-01
-12 husillos verticales
-4 husillos horizontales en el eje X
-2 husillos horizontales en el eje Y
-Sierra de diámetro máximo de 125 mm en el eje X

Bombas de vacío

- 

Bombas de vacío de aceite, de paletas o de eyector con una capacidad de 100 a 500 m³/h

Máquinas para mecanizado de madera y materiales compuestos de madera

Centros de mecanizado de puente móvil



OMEGA VT

Fiabilidad y flexibilidad a un precio razonable



Los actuadores facilitan mucho el posicionamiento de la pieza a mecanizar.



Las vigas universales de doble circuito permiten montar soportes y ventosas de vacío.

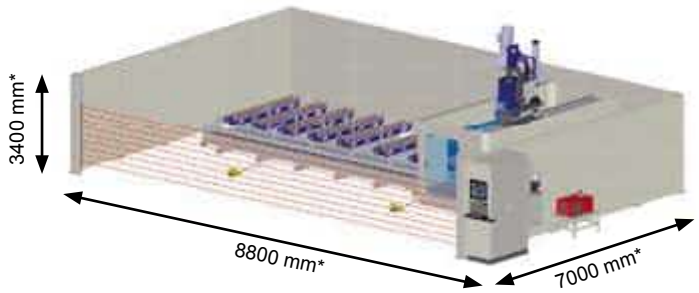


El centro de mecanizado Omega VT de 5 ejes está equipado con un pórtico rígido. La máquina está diseñada para mecanizar con gran capacidad de arranque de viruta madera maciza para fabricación de ventanas, puertas, escaleras y componentes de muebles.



El sistema de extracción de polvo, equipado con una compuerta de control de flujo y un cabezal de posicionamiento electrónico, garantiza una limpieza óptima del área de mecanizado.

La máquina OMEGA VT puede equiparse con vigas tipo FC con inserciones de madera.



Dimensiones de la máquina para los rangos estándar de los ejes X, Y y Z

Parámetros

Rangos de mecanizado	
Eje X*	4.200 (3.700 - 8.200) [mm]
Eje Y*	1.700 (1.700 - 2.800) [mm]
Eje Z*	550, 700 [mm]
HS 560 Eje A	ilimitado
ST7, ST8 Eje A	-115/+115 [°]
Eje C	-360/+360 [°]
Cabezales	
Cabezal automático	10-18 [kW] HSK-F63

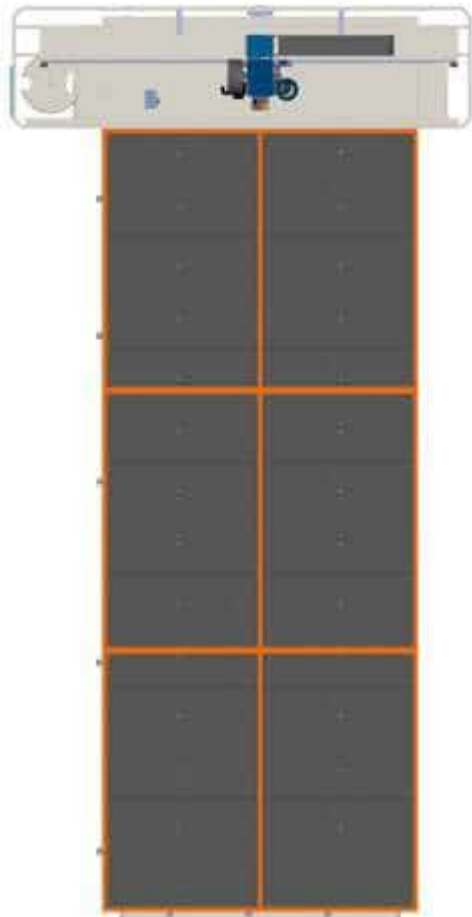
* (-) - otros rangos bajo pedido

TRIO NT

Máxima calidad de mecanizado para miles de aplicaciones



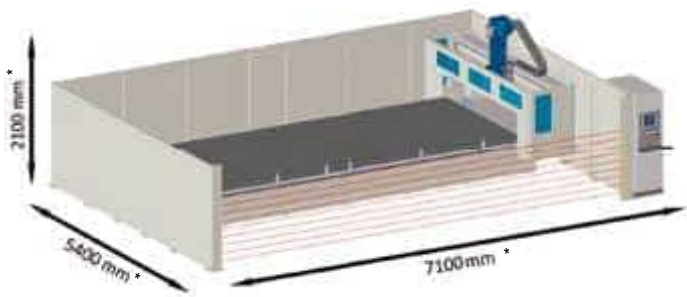
La mesa se puede dividir para varias zonas de sujeción por vacío.



La máquina Trio NT es un centro de mecanizado CNC de 3 ejes diseñado para el mecanizado de piezas planas y tridimensionales para aquellas aplicaciones donde no se requiera utilizar una máquina de 5 ejes. Su estructura CNC cuenta con una mesa monolítica con nervaduras profundas y un pórtico robusto que garantizan altos niveles de rigidez y precisión de mecanizado.



Gracias al uso del sistema "C" interpolado de 4 ejes, se pueden mecanizar los planos laterales del material.



Dimensiones de la máquina para los rangos estándar de los ejes X, Y y Z

Parámetros

Rangos de mecanizado	
Eje X*	3.100 (2.400 - 8.200) [mm]
Eje Y*	1.700 (1.700 - 2.800) [mm]
Eje Z *	250 (250 -700) [mm]
Eje C (opcional)	ilimitado
Cabezales	
Potencia del cabezal	5 - 18 [kW]
Rango de rotación del cabezal	0 - 24.000 [rpm]
Tipo de montaje de herramienta	HSK-F63

* (-) - otros rangos bajo pedido

Opciones de configuración seleccionadas

Cabezales de mecanizado



ST5
Cabezal compacto con electrohusillo de alta velocidad.

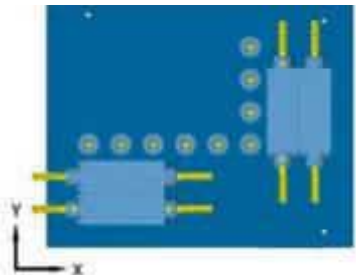


ST7
Cabezal compacto con cambio automático de herramientas.

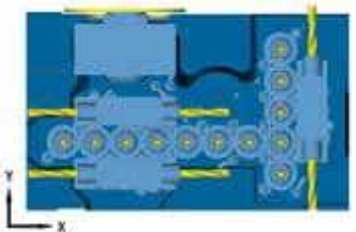


HS560
El cabezal con soporte unilateral permite aprovechar al máximo la zona de mecanizado de la máquina.

Unidad de taladrado



- H6318H0114**
- 9 husillos verticales
 - 4 husillos horizontales en el eje X
 - 4 husillos horizontales en el eje Y



- F18B-6H-01**
- 12 husillos verticales
 - 4 husillos horizontales en el eje X
 - 2 husillos horizontales en el eje Y
 - Sierra diámetro máximo de 125 mm en el eje X

Accesorio de torneado



Un eje adicional que permite el torneado de piezas.



Fijaciones FC
Fijaciones de carga prácticas y ergonómicas, situadas a lo largo de la mesa de la máquina.



Fijaciones de vacío
Fijaciones de vacío de doble circuito Schmalz™, equipadas con ventosas y abrazaderas.



Mesa rasterizada
Una mesa de vacío muy universal.

Mesas especiales



Mesa de hierro fundido
Mesa robusta para las aplicaciones de mecanizado más exigentes.

Sondas de medición



Sonda de longitud de herramienta
La sonda de medición de longitud de herramienta permite realizar correcciones en el programa de mecanizado.



Sonda táctil de herramienta
Sonda para la medición de la longitud y el diámetro de la herramienta. El resultado de la medición se añade automáticamente como una modificación al código del programa/trayectoria de la herramienta.



Sonda de herramienta láser
Medición láser de la longitud y diámetro de la herramienta. El resultado de la medición se introduce automáticamente al CNC.

Almacén de herramientas



Almacén de herramientas de cadena



Almacén de herramientas lineal

Bombas de vacío



Bombas de vacío de aceite, de paletas o de eyector con una capacidad de 100 a 500 m³/h.

Proyector láser



Posicionamiento láser del elemento sobre la mesa de procesamiento
Permite un montaje cómodo y preciso de la pieza prefabricada en la máquina, lo que aumenta significativamente la eficiencia del tiempo de ciclo de mecanizado.

Almacén de herramientas para discos de sierra

Almacén de herramientas de tipo disco



Máquinas para mecanizado de madera y materiales derivados de la madera

Maquinaria para la industria de la madera



ATLAS

Rendimiento excelente y calidad insuperable



Centro de mecanizado CNC de 5 ejes para el sector de la construcción con madera CLT/LV

Atlas: centro de mecanizado CNC de 5 ejes para el sector de la construcción con madera, equipado con software de optimización del proceso de mecanizado.

Diseñado para la construcción de casas prefabricadas de madera (modulares), ya sea para la fabricación de elementos de pared, arcos, estructuras de techo (cerchas) y otros elementos estructurales de gran tamaño para naves, cobertizos y casetas de jardín.

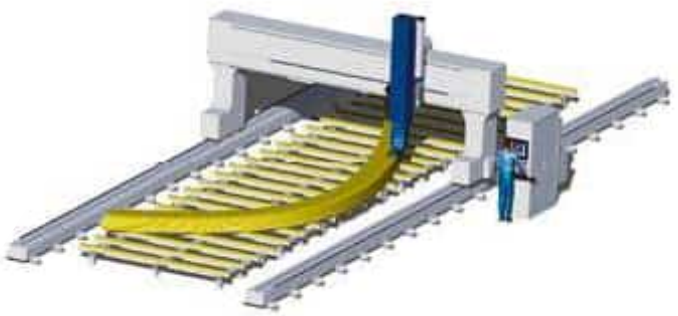


La idea de los diseñadores para esta máquina CNC era hacerla lo más versátil posible. Esta máquina puede mecanizar paneles LVL o CLT con las dimensiones máximas disponibles. El mecanizado de arcos de gran tamaño en estructuras de madera encoladas, su uso para carpintería, escaleras, curvas, fresado de modelos 3D o tallas de madera, son prueba de ello. Todo esto es posible gracias al cabezal de trabajo de alta tecnología con gran potencia y par motor para los ejes A y C.

Está equipada con frenos hidráulicos adicionales, gracias a los cuales se pueden bloquear los ejes rotatorios en cualquier ángulo. Esta opción es especialmente útil al mecanizar con herramientas pesadas, como sierras o cabezales especiales. El diseño compacto del cabezal de soporte único garantiza un acceso óptimo a las piezas y la posibilidad de mecanizar sólidos complejos, como las bañeras de madera.



El mecanizado (por ejemplo, fresado, taladrado, marcado, espigado) se realiza utilizando herramientas denominadas conjuntos, montadas en la sección de mecanizado. Las herramientas básicas son: una sierra circular de gran diámetro, una fresa rotativa, una fresa universal de gran tamaño y una broca para taladrado.



Parámetros

Rangos de mecanizado	
Eje X*	3.000 - 3.1000 [mm]
Eje Y*	2.600 - 4.200 [mm]
Eje Z*	1.300 [mm]
Eje A	-110/+110 [°]
Eje C	-262/+262 [°]
Cabezal	
Potencia del cabezal	30 (S1) / 36 (S6) [kW]
Rango de rotación del cabezal	0-18.000 [rpm]

(-) - otros rangos bajo pedido

Proyectos a medida



PROYECTOS

A MEDIDA

Convertimos tu visión en realidad



Cuéntenos cuáles son las necesidades de fabricación de su empresa y crearemos una máquina a medida

Nos apasiona afrontar nuevos retos, crear nuevos proyectos y prototipos de máquinas CNC. Nuestro equipo de ingenieros de diseño e ingenieros de automatización trabaja a diario en nuevas soluciones para problemas cada vez más complejos.

Al construir nuestras máquinas CNC, prestamos especial atención a la funcionalidad, la eficacia, la ergonomía y la seguridad de uso.

Para la construcción de nuestras máquinas de control numérico, utilizamos componentes de la más alta calidad, lo que garantiza la excelente calidad de las máquinas CNC y su funcionamiento prolongado y sin errores.

El software CAD tridimensional innovador utilizado en el diseño de las máquinas CNC ofrece la posibilidad de realizar un análisis preciso de cada aspecto del uso de la máquina CNC incluso antes de su construcción.



Mesa especializada para el mecanizado de anillos de gran tamaño.



TRIO BRUSH

Máquina creada para mecanizar mangos de madera para cepillos



TGV



Mecanizado de traviesas de ferrocarril de forma automatizada.

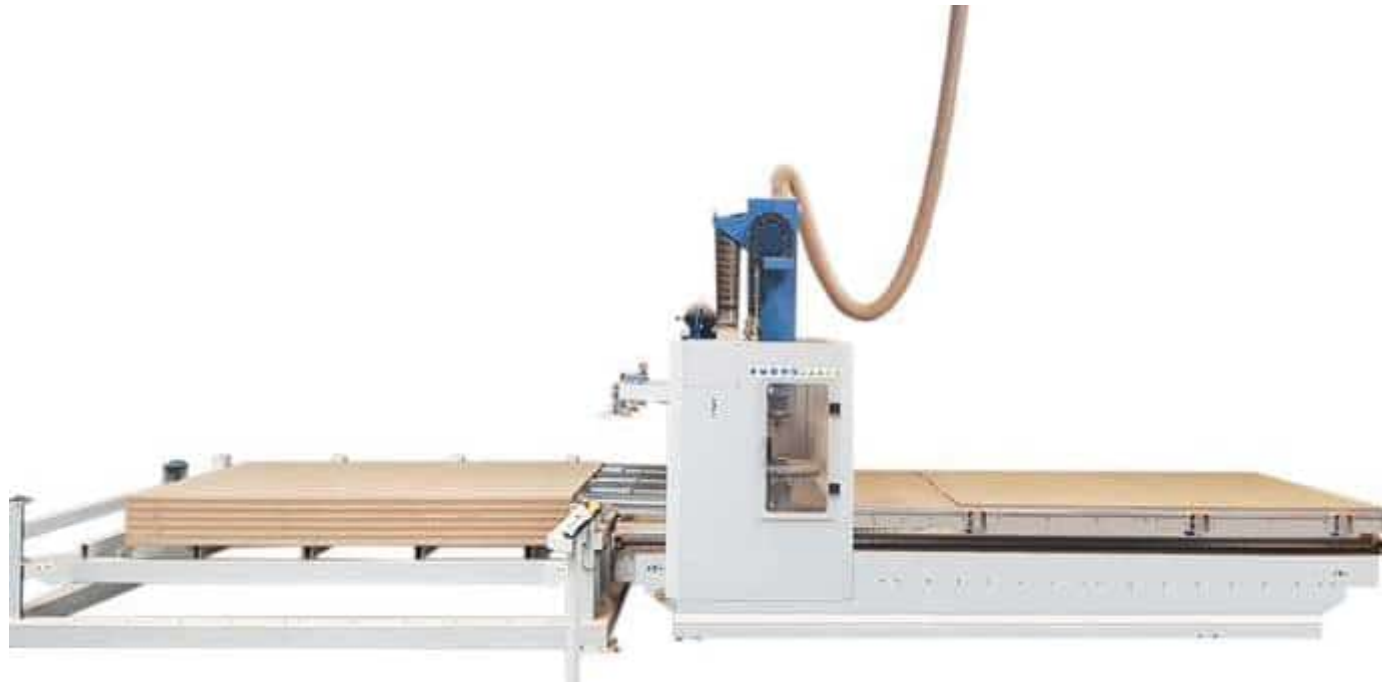
TRIO SP



Máquina especial para fabricación de cuellos de tanques.



AUTOMATIZACIÓN



Para satisfacer las expectativas de nuestros clientes en cuanto a la mejora continua y el aumento de la eficiencia de sus instalaciones de producción, ofrecemos una automatización y robotización integral de los procesos productivos.

Nuestras soluciones se basan en un análisis (técnico y económico) de las necesidades del cliente, realizado mediante una auditoría. De esta forma, definimos las expectativas y nos esforzamos por alcanzarlas. Esto permite maximizar la eficiencia del proceso de fabricación y la rentabilidad de la inversión.



FANUM ofrece un sistema automático de carga y descarga de tableros para muebles durante el proceso de corte (contrachapado, OSB, MDF, HDF, HPL, dibond, alucobond, etc..).

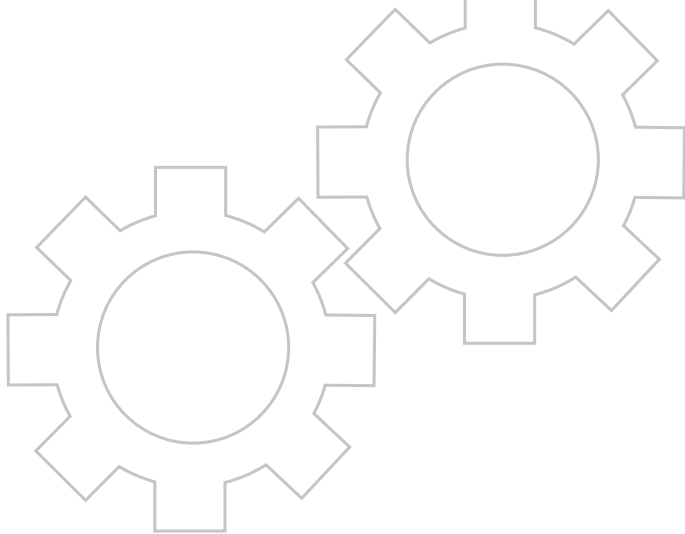
La automatización y robotización de los procesos de producción ya no es exclusiva de las grandes empresas y se está implementando cada vez más en empresas pequeñas.

Gracias a la automatización y robotización de los procesos de fabricación, es posible ahorrar en mano de obra, permitiendo que los trabajadores se dediquen a otras tareas menos exigentes físicamente, pero que requieren ingenio y toma de decisiones basada en el conocimiento y la experiencia.

El uso de robots industriales de brazo articulado busca aumentar la eficiencia y la productividad, y minimizar los costos de producción. Los robots de brazo articulado para la alimentación o recogida de productos en el proceso productivo son ideales para grandes fábricas, pero también se adaptan perfectamente al perfil de producción de plantas más pequeñas.



SOFTWARE



El programa FANUM está diseñado para visualizar y simular programas de mecanizado para nuestras máquinas.

Características básicas del programa:

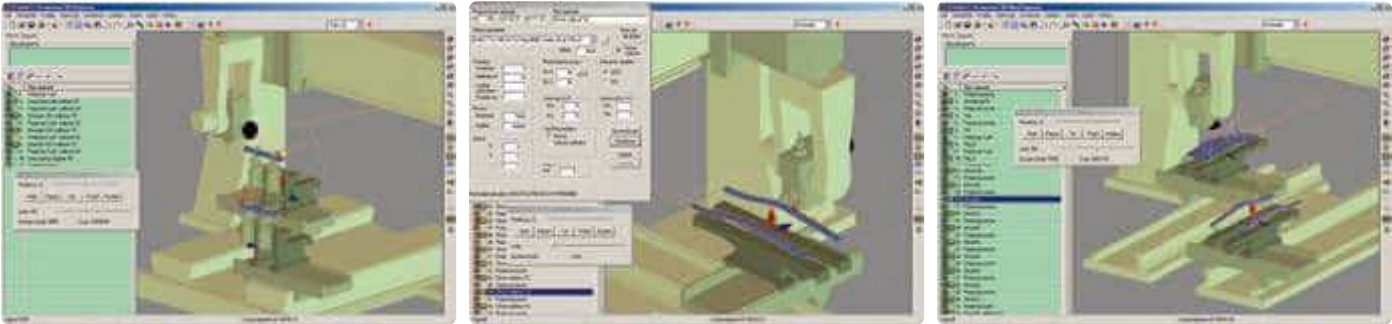
- Optimización de la trayectoria de la herramienta.
- Visualización del funcionamiento de la máquina.
- Comprobación de los límites del eje interpolado.
- Minimización de los tiempos de mecanizado.
- Autocorrección.
- Módulo anticolidión.

Cada una de nuestras máquinas está equipada con una versión personalizada del software VisioCNC.

Este programa se utiliza para verificar, simular y optimizar programas de mecanizado creados con software CAD/CAM comercial. La ventaja de nuestro software radica en que también permite crear subrutinas de mecanizado paramétricas de tipo macro. Basado en la simulación directa, conforme a los códigos ISO GM, permite mapear con precisión el funcionamiento del controlador, lo que convierte a VisioCNC en una excelente herramienta para monitorizar programas, detectar y corregir posibles colisiones durante el mecanizado y la configuración de la máquina.

Macros paramétricos integrados

El programa VisioCNC incluye varios programas macro paramétricos predefinidos que permiten diseñar numerosas operaciones de mecanizado básicas sin necesidad de software CAM externo. Además, permite ampliar los programas macro personalizados.



Sotware de gestión de máquinas FANUM

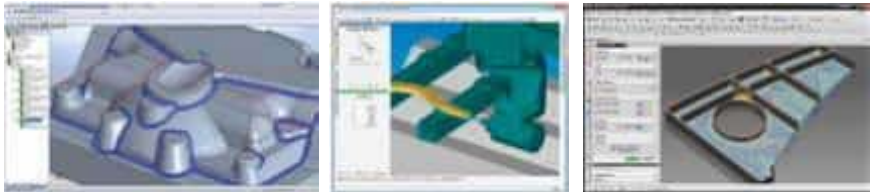
Características:

- Interfaz intuitiva y sencilla.
- Acceso rápido a las opciones más importantes de la máquina.
- Diagnóstico completo de la máquina.
- Verificación rápida de sobregiro de ejes con programas ISO.
- Funcionamiento avanzado de sondas de componentes y herramientas.



Colaboramos con proveedores de software CAM como:

- AlphaCam
- NX
- SolidCAM
- EdgeCAM
- V-Carve
- Cobus
- Hypermill
- Catia
- Delcam
- Top Solid
- PowerMill
- Fusion 360
- DDX



Ingeniería inversa

Tanto el escáner 3D profesional como los brazos de medición táctiles permiten transferir sólidos físicamente existentes al software CAD/ CAM en forma de un mapa de puntos, lo que facilita la producción de un modelo de superficie o una superficie acabada.

Medición de piezas: identificación y posicionamiento de las piezas, verificación de dimensiones.





PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE MÁQUINAS CNC

Nos enorgullece que, desde el principio, desde los diseños iniciales hasta el ensamblaje final, todo se realice en nuestra empresa ubicada en Wielopole Skrzyńskie, en el sureste de Polonia.

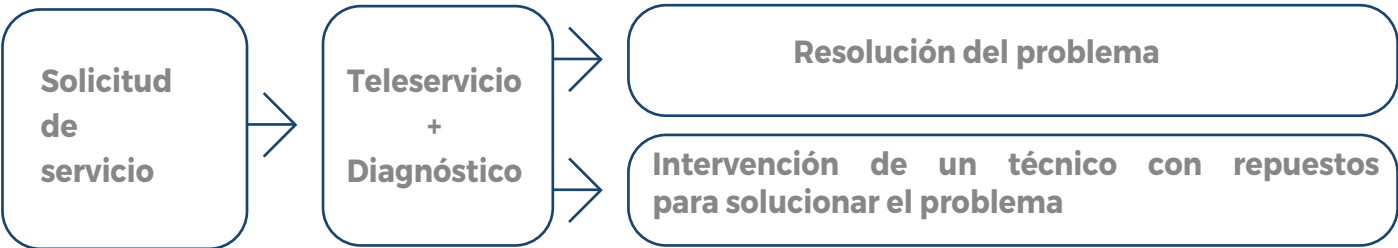


SERVICIO S.A.T

La primera máquina se vende por marketing, la siguiente por la calidad del servicio de asistencia técnica.

FANUM ha construido su marca a lo largo de muchos años también con servicio y soporte al cliente.

El lema de nuestra empresa es :
" La primera máquina se vende por marketing, la siguiente por calidad de servicio". La experiencia de los fundadores de la empresa en la industria, de más de 40 años, ha asegurado que desde el comienzo de nuestra existencia en el mercado estemos seguros de que un servicio posventa de alta calidad es nuestro deber.



Acceso inmediato a repuestos gracias a nuestros propios almacenes en las instalaciones.

Excelente servicio de teleasistencia: soporte rápido, diagnóstico del problema y ayuda para resolverlo.

El servicio de garantía responde a los informes en un plazo máximo de 24 horas.

Profesionalidad de los técnicos de servicio técnico, preparación para la reparación de cualquier parte de la máquina.

