

CENTROS DE TRABAJO A CNC

morbidelli m400f



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

	<p>GRUPO OPERADOR 5 EJES "PRISMA": CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD A LOS MÁXIMOS NIVELES</p>
	<p>SOFTWARE "XILOG MAESTRO": SIMPLEMENTE INTELIGENTE</p>
	<p>MESA MULTIFUNCIONAL: PERFECTA PLANARIDAD EN EL TIEMPO</p>

DATOS TÉCNICOS

		MORBIDELLI	M400F CELL
EJES			
Campo útil de trabajo eje X (tope interior)	mm	3650 - 4970 - 6170	
Campo útil de trabajo eje Y (tablero máx. a cargar sobre topes posteriores)	mm	1320 1600 1840 2120 ✓	
Pasaje pieza Z / N° ejes Z	mm	170 / 1	
Longitud pieza en péndulo	mm	1650 - 2350 - 3000 4.97	
Vvectorial ejes X-Y "pro-speed"	m/min	85	
Velocidad eje Z	m/min	30	
INSTALACIÓN			
Potencia instalada	KVA	62÷82	
Consumo aire comprimido	NL/min	400	
Consumo aire aspiración	m³/hr	4430	
Velocidad aire aspiración	m/sec	25	
Diámetro boca aspiración	mm	250	

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Centros de Trabajo a control numérico para el trabajo de la madera y de materiales con características físicas similares, con mesa de trabajo en aluminio y estructura gantry, dedicados a los trabajos de:

- taladrado vertical sobre la superficie del tablero
- taladrado horizontal sobre los cuatro lados
- fresado con fresa a disco
- fresado genérico 3-4-5 ejes

Bancada y mesa de trabajo

Estructura en acero con cuadro eléctrico exterior de la base.

Disponible en diferentes medidas de longitud y equipamiento con mesa multifuncional en aluminio con ranuras en "T".

Montante móvil

Con estructura en acero soldado con nervaduras internas.

Protecciones a bumpers y fotocélulas (pro-speed) o sólo a bumpers (pro-space con velocidad eje X limitada a 25 m/min).

Grupo operador

Compuesto por cabezal de taladro con portabrocas verticales y horizontales, sierra integrada, más cabezal fresador SCM con cambio rápido de herramientas HSK63F.

Movimentación del montante móvil y del grupo operador

La movimentación en X, Y y Z se realiza sobre guías lineares prismáticas y patines a recirculación de esferas precargadas.

La transmisión del movimiento del eje X (montante móvil) e Y, se realiza mediante piñón-cremallera con dientes helicoidales.

La transmisión del movimiento en dirección Z se realiza a través de husillos con tuerca precargada a recirculación de esferas.

El posicionamiento de los grupos y la gestión de las funciones de la máquina se realiza con tecnología y accionamientos motores digitales brushless.

UNIDAD DE GOBIERNO CNC

La unidad de gobierno está constituida por un Control Numérico especial para las máquinas Taladro-Fresadoras e interfaz operador Xilog Maestro, instalado sobre Ordenador Personal.

Pc-Office

- Sistema Operativo Windows 7
- Display a Color tipo LCD 17"
- Teclado tipo Qwerty (layout en inglés)
- Panel de control móvil
- Software de interfaz máquina **Xilog Maestro**

Características generales del software Xilog Maestro



Programación

- programación gráfica paramétrica
- importación de archivos en formato DXF (2D; no se puede importar las geometrías "SPLINE", "POLYLINE 3D", "ELLIPSE"; en autocad 2004 es posible exportar las elipses como polilíneas utilizando la variable "PELLIPSE")

- interpolación lineal y circular en tres planos, lineal en el espacio, helicoidal en el plano seleccionado
- editor guiado con ayudas gráficas y sintácticas para taladro y fresado
- optimización automática de los taladros y de los ciclos de cambio herramientas
- posibilidad de efectuar el cambio de origen del tablero, para realizar taladros sobre eventuales lados oblicuos o curvilíneos del mismo
- interfazibilidad completa con los CAD/CAM Routocam (SCM) - AlphaCam

Accesorios incluidos

- calculadora en línea, con transferencia directa de los datos sobre el programa
- utilización de códigos de barras con Software ya integrado
- autodiagnóstico y señalización errores o averías con mensajes en el idioma
- step individual para la ejecución con mando manual de los pasos individuales de programa

Configuración

- interfaz operador en la lengua del usuario (I - GB - F - D - E)
- visualización gráfica de la configuración cabezal
- posibilidad de regular la velocidad de trabajo y de posicionamiento mediante doble override
- control automático de la velocidad de trabajo sobre recorridos complejos
- función SCM CNC - JERK para el control dinámico de las aceleraciones/deceleraciones

NORMAS DE SEGURIDAD

La máquina en su composición estándar de base incluye ya las protecciones de seguridad a normativa para los países donde son necesarias.

NOTAS

Todas las versiones se entregan en versión "pro-speed" con bumpers y fotocélulas.

A discreción del cliente, se puede instalar la máquina en versión "pro-space" sin fotocélulas anteriores. En este caso la velocidad del eje X será limitada a 25 m/min, en comparación de una dimensión transversal reducida.

Dispositivos estándar en la máquina base:



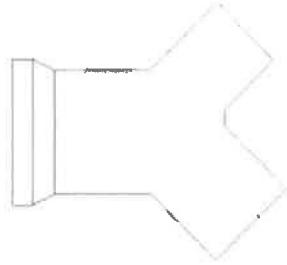
Control remoto para mandos máquina

Consola móvil que transfiere los mandos del control y permite utilizarlos cerca de la máquina.

Prolongación cables cuadro de mandos

Permite la prolongación de los cables de 2,5 mt a 6 mt.

Campana de aspiración centralizada



Colector de aire que concentra todas las bocas de aspiración de las virutas de la máquina y permite conectar el taladro/fresador con un único tubo de aspiración de gran tamaño procedente de la instalación general.

Unos cilindros neumáticos se encuentran dentro del colector y se accionan mediante el arranque y el apagado de los portabrocas permitiendo abrir y cerrar solo las bocas de los grupos operadores en fase de trabajo.

Inverter para cabezal de taladro

Permite programar la velocidad de rotación hasta un máximo de 8000 r.p.m. para las brocas de taladro y 10.000 r.p.m. para la sierra, utilizando el mismo inverter del cabezal fresador.

Multiplicador de presión

Dispositivo de ayuda al taladro para el eje Z.

Mesa multifuncional en aluminio de altas prestaciones

Mesa en aluminio perfilado de alta capacidad, con ranuras en "T", con dos zonas de trabajo. Agujeros de toma de vacío con paso 120 mm, que se cierran con tornillo, y canalizaciones con paso 40 mm para la fijación de la pieza a través de juntas de goma.

Lubricación centralizada automática

A través de una centralita electrónica gestionada directamente desde el control de la máquina, se mantiene siempre el nivel de grasa correcto sobre las partes en movimiento de la máquina (ejes X, Y, Z).

Predisposición hasta 2 bombas de vacío

Predisposición eléctrica y neumática para insertar después de la venta hasta 2 bombas del vacío de 100 o 250 m³/hr.

NOTA: - Alimentación eléctrica no prevista

- Conexiones por parte del cliente

Llave Hardware para Xilog Maestro

TELESOLVE teleasistencia vía internet



Sistema de teleasistencia para conectar el pc máquina con el centro de asistencia mediante la red internet.

Equipamiento software: programa de conexión que permite:

- visualización de la interfaz operario
- diagnóstico de las señales
- verificación y modificación on-line del estado de las configuraciones, de los

- parámetros y de los programas máquina
- operaciones de backup de los datos y transferencia archivos
- operaciones de upgrade de la lógica máquina y de la interfaz operario

Production code: M400F CELL

10.99.20	MÁQUINA BASE CON NORMAS C.E.	N. 1
R2.35.46	MORBIDELLI M400 F CELDA NESTING 4970X2120 ✓	N. 1
VE.RA.PP	VERSIÓN ABIERTA	N. 1
93.07.31	Voltaje 400 EU	N. 1
93.12.01	Frecuencia 50 HZ	N. 1
63.01.27	Aire acondicionado para armario eléctrico	N. 1

Mantiene la temperatura en el interior del armario eléctrico en los valores de correcta utilización de la máquina.

Se aconseja la utilización cuando la temperatura ambiente es superior a 35° C



63.01.21	Grupo estático de continuidad	N. 1
-----------------	--------------------------------------	-------------

Permite estabilizar la tensión 220 V. que se suministra al PC, y elimina las micro-interrupciones de la red de alimentación.

El grupo de continuidad que equipa la máquina tiene la función de garantizar en caso de blackout la alimentación de los dispositivos/aparatos necesarios salvando los datos relativos al software en uso en un tiempo máximo de 10 minutos en el caso de baterías al 100% de carga.

NOTA:

*** Una vez recuperada la tensión de red no se garantiza la posibilidad de retomar el trabajo en curso en el momento de la interrupción.*

*** Se solicita al cliente la responsabilidad de verificar el estado*

de carga de las baterías y el mantenimiento del grupo de continuidad según las modalidades indicadas en el libro de uso y manutención de la máquina.



63.03.73 Upgrade a "TECPAD" control remoto touch-screen de 7" en color N. 1

Estación de control móvil conectada mediante hilo, capaz de gestionar operaciones múltiples en la máquina.

Está equipada con:

- n°2 potenciómetros para gestionar la velocidad y las unidades de trabajo (ej. rotación de los portabrocas de taladro, velocidad de los ejes principales, etc.)
- n°19 botones en el teclado: 6 con funciones de control, útiles para gobernar la máquina de manera directa, y 13 para navegar a través de las páginas de las aplicaciones software (ej. gestión del posicionamiento de barras y ventosas). La letra o el símbolo estampado en el botón permite identificar con facilidad la función
- n°1 botón rojo de seta para activar el estado de "emergencia"
- una protección de goma contra los daños involuntarios
- una manilla en el lado izquierdo para que el operario pueda accionar con facilidad los mandos con la mano derecha libre
- imanes en la parte posterior para que el operario pueda colocar el control remoto de manera fácil y rápida sobre cualquier superficie metálica de la máquina para tener las dos manos libres

52.34.74 Cabezal de taladro F18L (12+4+2+sierra X) N. 1

Incluye:

- n°12 portabrocas independientes verticales (n°7 der. y n°5 izq.)
- sujeción brocas Ø 10 mm
- bloqueo rápido brocas con 1 pasador
- distancia entre los portabrocas 32 mm

- n°3 cabezales de taladro horizontales dobles (1+1), 2 en dirección X y 1 en dirección Y (sujeción brocas Ø 10 mm)
- velocidad de rotación brocas 4500 r.p.m., máx. 8000 r.p.m. con inverter
- n°1 sierra integrada dirección X (diámetro máx. 125 mm)
- velocidad de rotación sierra 5500 r.p.m., máx. 10000 r.p.m. con inverter
- potencia motor 2,2 kW
- carrera vertical ON/OFF neumática de cada portabroca vertical 60 mm
- carrera vertical ON/OFF neumática de cada cabezal horizontal 75 mm



52.36.22 Grupo 5 ejes "Prisma 5" versión "KT"

N. 1

Incluye:

- sujeción porta-herramienta HSK F 63
- velocidad de rotación 1500 - 20000 rpm
- potencia (S1/S6) 11/12 kW (15/16,5 Hp) de 9000 rpm
- rotación derecha e izquierda
- inverter estático para la variación continua de la velocidad y parada rápida de la rotación
- rotación eje B: $\pm 185^\circ$
- rotación eje C: $\pm 320^\circ$
- bloqueo eje C con sistema TTS (Total Torque System, patente SCM)
- enfriamiento de líquido
- campana de aspiración a lo largo de todo el perímetro excluible neumáticamente
- velocidad de posicionamiento ejes B y C: 7000 °/min

Grupo refrigerador de líquido

N. 1

Permite mantener constante la temperatura del líquido de refrigeración del cabezal fresador, evitando el sobrecalentamiento.

Incluye:

- bomba de circulación del líquido
- radiador de refrigeración líquido

NOTA: Sólo para cabezales fresadores con enfriamiento de líquido

52.34.89	Predisposición para cabezales a reenvío angular con precarga 5 ejes	N. 1
	Permite el montaje de los cabezales a reenvío angular en el cabezal fresador y elimina los mínimos juegos de acoplamiento mecánico.	
52.28.91	Inverter de 18,5 kW	N. 1
52.34.91	Cambio herramienta automático R16	N. 1
	Almacén porta-herramientas circular posicionado sobre la viga de soporte del grupo operador, para herramientas y cabezales. – Diámetro máx. herramienta 300mm – Distancia entre las postaciones 84mm – Peso máx. herramientas 8Kg – Peso máx. total 48Kg	
52.22.87	Dispositivo de medición espesor tablero	N. 1
	Sensor electromecánico instalado en la unidad de trabajo que mide el espesor de una pieza que se ha de trabajar o de un tablero de protección del tablero que se ha de trabajar. El espesor medido es enviado al control numérico que actualiza en automático la base de datos de características del tablero para su utilización en el programa de trabajo que ha solicitado dicha medición (se recomienda usar la programación paramétrica para aprovechar al máximo esta útil función).	
52.22.86	Dispositivo de medición longitud herramientas	N. 1
	Permite medir directamente en máquina la longitud de la herramienta instalada sobre el electro-portabroca.	
	Mamparos y n°4 topes laterales	N. 1
	Incluye: – n°2 mamparos anterior y posterior para la contención de las piezas en descarga y la referencia de las piezas cargadas manualmente – n°2 topes laterales izquierdos para la referencia manual de las piezas – n°2 topes laterales derechos para la referencia manual de las piezas	
63.01.36	Ventosa MPS 90x90 mm H=25 mm	N. 10
	Ventosa con base de apoyo cuadrada que aprovecha los canales con paso constante de la mesa de trabajo para el propio posicionamiento, permitiendo su libre disposición a lo	

largo de toda la superficie.

Es posible sobreponer más ventosas iguales removiendo la guarnición superior.



Predisposición celda

N. 1

Predisposición eléctrica, neumática y mecánica, capaz de dar la posibilidad de añadir fácilmente los dispositivos para la creación de la celda después de la venta, o para crear celdas parciales como aquellas sólo con carga o sólo con descarga automática.

52.29.83 Empujador salida piezas a derecha para tableros Y2120

N. 1

Dispositivo instalado sobre el montante máquina capaz de desplazar las piezas trabajadas hacia la zona de descarga, a derecha de la mesa de la máquina. El dispositivo simultáneamente a la descarga realiza también la limpieza de la mesa de la máquina mediante aspiración, aprovechando un colector centralizado optimizado, dotado de válvulas automáticas de apertura solamente para el tiempo necesario de la limpieza.

- diámetro boca aspiración: 200 mm
- velocidad aire aspiración: 25 m/seg
- consumo aire aspiración: 2800 m³/h

Campana de aspiración virutas posicionada entre la mesa de trabajo y la cinta de descarga

N. 1

63.03.03 Soplador sobre cabezal fresador

N. 1

Permite dirigir un soplo de aire refrigerado sobre la herramienta, durante la fase de trabajo.



Bomba de vacío de 250/300 m³/hr 50/60 Hz N. 1

63.00.51 Bomba de vacío suplementaria de 250/300 m³/h 50/60 Hz N. 1



52.36.32 Mesa de trabajo dividida en n°8 zonas de vacío independientes N. 1

Mesa de vacío subdividida en 8 áreas de vacío independientes seleccionables desde programa pieza, para concentrar el vacío en una zona precisa de la mesa.

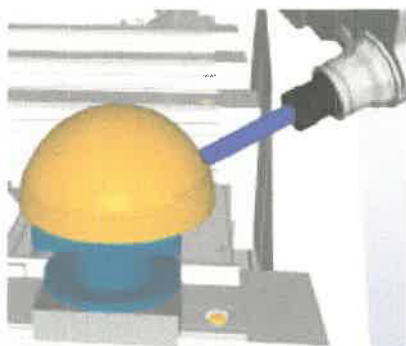
63.04.39 ✓ Módulo Maestro 3D N. 1

Módulo adicional de Xilog Maestro para el diseño y el trabajo de superficies tridimensionales con máquinas con 3 o 5 ejes. El código incluye: PC máquina con prestaciones suplementarias, habilitación al software Maestro 3D sobre llave estándar de la máquina, más una segunda llave a elegir entre las adicionales disponibles (con exclusión de las con multi-acceso).

Funciones principales:

- Creación de superficies 3D: llana, extrusión lineal, revolución, mesh con rayas, mesh con borde, superficie de secciones
- Creación de curvas 3D: arco 3D, polilínea 3D, proyección, wrapping, extracción cantos desde la superficie
- Trabajo superficies: desbaste, acabado, "swarfing" (trabajo de superficie con lado herramienta), fresado sobre la superficie, "wrap" ruta herramienta
- Import y editar superficies IGES

Este código incluye: **PC con prestaciones aumentadas**



52.39.61 Módulo nesting avanzado (free-form) para Xilog Maestro N. 1



63.03.59 Llave suplementaria para Xilog Maestro USB N. 1

52.39.64 Llave suplementaria para Xilog Maestro nesting avanzado (free-form) USB N. 1

Software de programación Xilog Maestro completo de módulo nesting de tipo avanzado "rectangular" y "free-form":

- gestión almacén materiales
- import nesting desde file externo CSV
- import file DXF / DXF avanzados incluso desde file externo CSV
- "onion skin" automático
- gestión automática de los restos con etiquetado
- astillado de las virutas
- 5 diferentes impresiones report
- optimización automática CU y caminos
- nesting Manual
- nesting rectangular
- nesting free-form
- nesting tubular
- estrategias de acercamiento-retirada
- gestión tableros infinitos
- gestión vetas
- rotación automática tableros 0-90
- rotación automática tableros libre