



SF-DT3220

Centro de mecanizado de doble columna

SF-DT3220

Introducción

El SF-DT3220 es un centro de mecanizado de doble columna que integra tecnologías avanzadas de mecánica, electricidad e hidráulica en un único equipo. Está orientado al mecanizado de superficies planas, curvas y al taladrado de precisión.

Se aplica a piezas complejas de chapa, cajas y bastidores en la industria de fabricación mecánica: mecanizado en bruto y de acabado para los sectores



Los tres ejes coordinados — mesa longitudinal (X), carro transversal sobre el travesaño fijo (Y) y cabezal vertical (Z) — permiten fresar, taladrar, escariar, avellanar y roscar de forma rígida en múltiples operaciones.

La estructura cerrada formada por bancada, doble columna y travesaño fijo, con los componentes fundamentales en fundición de alta resistencia moldeada en arena de resina, aporta una rigidez y una absorción de vibraciones excepcionales: capacidad de corte potente y precisión estable en las piezas más exigentes.



SF-DT3220

Especificaciones 1/3

Recorridos y mesa de trabajo	Unidad	SF-DT3220
Recorrido eje X	mm	3.200
Recorrido eje Y	mm	2.200
Recorrido eje Z	mm	1.000
Distancia husillo - mesa	mm	200 - 1.200
Distancia entre columnas	mm	2.000
Dimensiones de mesa	mm	1.700 × 3.000
Carga máxima en mesa	kg	10.000
Ranuras en T	mm	22
Dimensiones generales (LxA×Al)	mm	8.000 × 4.000 × 5.000



SF-DT3220

Especificaciones 2/3

Husillo, guiado y transmisión	Unidad	SF-DT3220
Velocidad máxima del husillo	rpm	6.000
Cono del husillo	—	BT50
Potencia motor principal	kW	18,5
Par máximo del husillo	N·m	236
Guías eje X	mm	55x2 rodillo clase P
Guías eje Y	mm	55x2 rodillo clase P
Guías eje Z	—	Guía caja endurecida
Bolas X/Y/Z (precisión C3)	mm	Ø63 / 50 / 50
Paso de bola X/Y/Z	mm	20 / 10 / 10
Unión servo - husilla	—	Conexión directa
Servos X / Y / Z	—	Bis30 · Bis30 · Bis40 (freno)

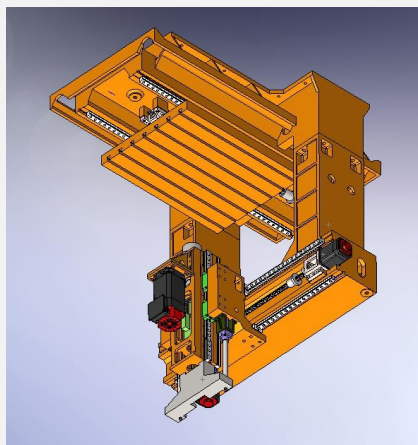


SF-DT3220

Especificaciones 3/3

Avances y precisión	Unidad	SF-DT3220
Rápido eje X	mm/min	10.000
Rápido eje Y	mm/min	10.000
Rápido eje Z	mm/min	8.000
Avance de corte	mm/min	0 – 6.000
Peso máximo de herramienta	kg	15
Precisión de posicionamiento	mm	0,02
Precisión de repetibilidad	mm	0,015
Unidad mínima de comando	mm	0,001

Estructura



Estructura de alta rigidez

La bancada de fundición de precisión (arena de resina) recibe doble tratamiento de estabilización: envejecido térmico y vibratorio. El conjunto bancada + doble columna + travesaño fijo forma un marco cerrado de rigidez óptima, optimizado por análisis de elementos finitos y con doble carril de guía en Y para máxima estabilidad.

Base ancha y marco monobloque

El marco de puerta es una pieza fundida única de rigidez extrema. La base ancha con doble guía en X mantiene la máquina estable incluso en condiciones de corte pesado, y los componentes fundamentales (bancada, mesa, columnas, travesaño, carro y manguito) absorben vibraciones y garantizan estabilidad térmica.



Husillo



Cabezal fresador de gran potencia

El cabezal vertical de manguito transmite por husilla de bolas con servo AC de gran potencia: 236 N·m de par máximo. El manguito rectangular con conexión directa y encoder integrado permite la orientación del husillo y el roscado rígido. La unidad de husillo mecánica (BT50) es de fabricación taiwanesa: montaje y mantenimiento sencillos, con dispositivo automático de sujeción y soltado de herramienta (accionamiento neumático-hidráulico y apriete por muelles de disco).

Equilibrio por nitrógeno

De serie, el sistema de contrapeso con nitrógeno reduce drásticamente el alargamiento térmico del husillo, lo que se traduce en una mayor calidad de mecanizado sostenida durante toda la jornada de trabajo.

Transmisión y guiado

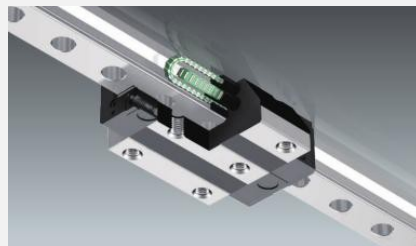
Husillas de bolas de precisión

Los tres ejes montan de serie husillas de bolas japonesas THK, con opción de husilla hueca para aplicaciones específicas, en clase de precisión C3. La unión directa entre servo e husilla elimina prácticamente el juego de transmisión y garantiza la precisión geométrica de la máquina a largo plazo.



Guías de rodillo de alta carga

Los ejes X e Y emplean guías de rodillos cilíndricos de alta carga en doble carril, que aseguran la capacidad de trabajo pesado y la estabilidad total del movimiento del eje Z.



Calidad y electrónica



Verificación con instrumentación RENISHAW

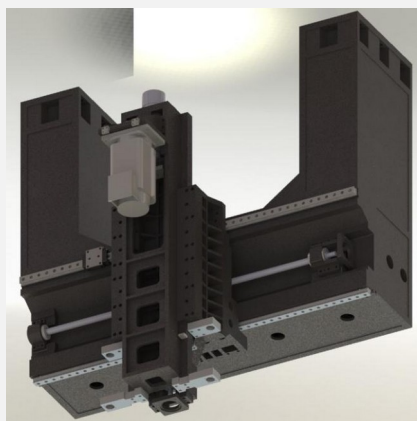
La precisión de los movimientos lineales y la respuesta dinámica se verifican con interferómetro láser y equipo ballbar de RENISHAW (Reino Unido). El husillo y su motor se someten a equilibrado dinámico con analizador de vibraciones para garantizar un giro perfectamente estable a alta velocidad.

Diseño eléctrico de norma CE

El diseño eléctrico cumple íntegramente la norma CE con cableado importado que minimiza las interferencias. El armario eléctrico, totalmente cerrado y a temperatura constante, incorpora diseño sellado antipolvo e iluminación interior. La estación principal de operación con manivela electrónica incluye protección contra sobrecarga del servo con alarma y protección ante cortes de corriente de la parte mecánica; cada eje dispone de límites por software.



Refrigeración y viruta

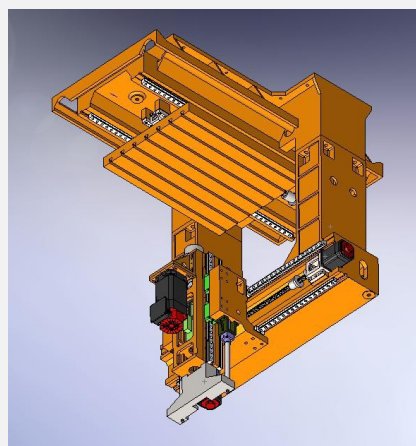


Refrigeración de herramientas

El circuito de refrigerante es de tipo externo: el líquido fluye por las canalizaciones helicoidales de ambos lados de la bancada hasta el elevador de cadenas del extremo, donde se filtra y separa antes de retornar al depósito. Una bomba eléctrica de alta presión lo conduce de nuevo hasta las boquillas refrigerantes del husillo.

Evacuación de viruta

Descargadores helicoidales en ambos lados de la bancada concentran las virutas hacia el elevador de placas de cadena del frontal de la máquina. El refrigerante purificado se reenvía al cabezal — con múltiples boquillas que bañan la herramienta — y el virutal se recoge centralizadamente en el contenedor de recuperación.



Lubricación y protecciones



Lubricación centralizada

Las guías de todos los ejes se lubrican mediante un sistema centralizado integrado, automático, temporizado y dosificado. Incluye protección de seguridad por pérdida de presión y por falta de aceite, sin intervención del operario.

Protecciones integrales

Las guías del eje X quedan cubiertas por fuelles telescópicos de acero inoxidable y las del eje Y por fuelles de acordeón. El pórtico incorpora escalera de inspección con barandilla de seguridad para el mantenimiento.





SF-DT3220

Condiciones de trabajo	
Parámetro	Valor
Alimentación trifásica	380 V $\pm$ 10 % / -15 %
Frecuencia	50 Hz $\pm$ 1 Hz
Potencia instalada	80 kVA
Temperatura ambiente	10 - 30 °C
Humedad relativa	$\leq$ 80 %
Presión de aire	0,6 - 0,8 MPa
Protecciones eléctricas	Diferencial y corte de alimentación
Nivel sonoro	Conforme a norma nacional
Indicador de estado	Luz tricolor



SF-DT3220

Componentes principales

Componente	Proveedor	Especificación
Sistema de control numérico	FANUC	0i-MF
Motor principal	FANUC	18,5 kW
Servos X / Y / Z	FANUC	27 / 27 / 36 N·m (Z con freno)
Husillo	KENTURN / MICROLAB (Taiwán)	BT50
Husillas de bolas X/Y/Z	THK / PMI	Precisión C3
Guías de rodillo X/Y	THK / INA	Ø55
Rodamientos	NSK / NACHI (Japón)	—
Componentes eléctricos	ABB (Suiza)	—
Componentes neumáticos	AirTAC (Taiwán)	—
Contrapeso de nitrógeno	De Yue (China)	—
Lubricación de guías y husillas	JV sino-japonesa	—
Refrigeración de aceite del husillo	Tongfei (China)	—

Evacuador de viruta	SENFENG (China)	—
---------------------	-----------------	---



SF-DT3220

Accesorios y documentación

Accesorios y documentación	
Accesorio estándar de serie	Observaciones
Protección totalmente cerrada	Guarda completa de la máquina
Sistema de lubricación automática	Centralizado y temporizado
Sistema de refrigeración de pieza	Circuito externo con filtrado
Luz de trabajo	Iluminación interior de la zona de corte
Aire acondicionado del armario eléctrico	Temperatura constante
Sistema de soplado de aire del husillo	Barrera antipolvo
Equilibrio por nitrógeno	Contrapeso del eje Z
Enfriador de aceite de precisión	Estabilidad térmica del husillo
Evacuador de viruta sinfín + cadenas	Recogida centralizada
Luz tricolor con zumbador	Indicación de estado
Calzos ajustables	Nivelación de la máquina
Pistola de aire	Limpieza de virutas
Puerta de seguridad	Acceso protegido
Documentación incluida	Formato
Manual de uso (mecánica)	Versión electrónica (USB)
Certificado de fábrica	Versión electrónica (USB)
Lista de embalaje (packing list)	Versión electrónica (USB)
Esquemas eléctricos	Versión electrónica (USB)
Manual de operación del sistema	Versión electrónica (USB)
Manual de mantenimiento del sistema	Versión electrónica (USB)
Manual de parámetros del sistema	Versión electrónica (USB)
Manual del regulador de temp. del armario	Versión electrónica (USB)
Manual del enfriador de aceite del husillo	Versión electrónica (USB)



SF-DT3220

Opcionales

Nº	Opcional	Detalle
1	Sistema CNC	Garantía internacional
—	Control SIEMENS Sinumerik 828D	Alternativa al FANUC 0i-MF de serie
2-3	Refrigeración centro del husillo	20 pa / 50 pa
4-7	Almacén de herramientas	24 / 32 / 40 posiciones · Okada / Kiev
8-10	Cabezal lateral de fresado 90°	Manual · Semiautomático · Automático
—	Otros cabezales	Universal y bidireccional · Taiwán
11-13 · 20-22	Mesa giratoria de 5 ejes	Ø210 / Ø255 / Ø320 mm · GSK o FANUC
14-15 · 17-18	Mesa 4 ejes con contrapunto	Ø170 / Ø250 mm · GSK o FANUC
16 · 19	Mesa 4 ejes con puente LVTJR	Ø250 mm · GSK o FANUC
23	Medición de herramientas	Dispositivo de medición
24	Medición de piezas	Sonda 3D
25a	Gearbox Weimas	Huso 1:4,426 · caja 1:5,5 y 1:8,15
25b	Gearbox BF / ZF	BF 1:4 y 1:4,9 · ZF 1:5,5
—	Regla óptica (escala lineal)	FAGOR / Heidenhain
—	Máquina elevada	+300 mm (rigidez ≈ -20 %)

Soluciones de automatización en la transformación metálica con presencia internacional y servicio local en España.

SENFENG ofrece soluciones de fabricación automatizada a nivel mundial, integrando corte, plegado, soldadura, revestimiento, automatización y nuevas energías. Con tecnologías clave en corte láser, soldadura y revestimiento

Ofrece sistemas de fabricación inteligente como líneas de procesamiento láser flexibles y centros de plegado de chapa.

Estas soluciones sirven a industrias como la automoción, construcción, energía y petroquímica, y están presentes en más de 100 países.



03

Patentes PCT

577

Patentes tecnológicas Chinas

SENFENG ha desarrollado componentes clave como generadores láser, cabezales de procesamiento, sistemas Feng Cloud y sistemas CNC, utilizados en corte, soldadura, revestimiento y automatización. La empresa ofrece una cadena industrial completa: corte láser, soldadura, revestimiento, máquinas de limpieza, centros de plegado y líneas de producción flexibles. Estas soluciones se utilizan en sectores como centrales eléctricas, maquinaria de construcción, construcción naval, puentes y aeroespacial.

Servicio postventa

Formación técnica para mejorar la eficiencia productiva de los clientes

1 Antes de la entrega del equipo

Es posible organizar una visita técnica y formación antes de la entrega. Las fechas específicas deben confirmarse con anterioridad.

3 Formación

La formación incluye principios del láser, estructura del equipo, explicación de procesos, mantenimiento, protección y seguridad del láser, procedimientos de operación y solución básica de averías, etc

2 Durante el período de garantía

El comprador puede solicitar una sesión adicional de formación gratuita sus operarios en SENFENG China.

4 Requisitos

Los operarios deben ser ingenieros mecánicos, eléctricos u ópticos con experiencia y superar evaluaciones sobre equipamientos

Embalaje y transporte para garantizar la calidad del equipo

1 Embalaje

Embalaje estándar, apto para transporte de larga distancia, resistente a la humedad, oxidación y golpes. Diseñado para la carga con puntos de elevación y centro de gravedad marcados.



2 Transporte

El transporte local en China hasta el puerto es gestionado por nuestra empresa, incluyendo flete y seguro.



3 Packing list certificado

Cada envío incluye una lista de embalaje y un certificado de conformidad. El manual de usuario y otros documentos están dentro de la caja; el packing list en el exterior.



Instalación profesional y de alta calidad

1 Instalación

Los ingenieros de SENFENG y DM NOVATECH instalarán el equipo en las instalaciones del cliente.

3 Formación en las instalaciones

Se proporcionará formación in situ sobre mantenimiento del equipo, seguridad, procedimientos de operación y solución básica de averías, con 7 días de uso garantizado.

2 Puesta en marcha del equipo

Tras la instalación, el equipo se pondrá en marcha para su uso por el cliente.

4 Aceptación in situ

Tras completar los pasos anteriores, el ingeniero podrá abandonar las instalaciones solo después de la aceptación del cliente.

Servicio postventa

Personalización premium

En la era digital, la transformación inteligente en el procesado de metales es esencial. La construcción de fábricas desatendidas es clave para la modernización, con soluciones de automatización personalizadas como máxima prioridad.

1

SENFENG comprende la situación industrial del cliente y sus procesos de producción específicos, identifica los problemas y evalúa sus necesidades.



2

Mediante comunicación profunda in situ, se personalizan soluciones de automatización de fabricación metálica basadas en las necesidades del cliente.



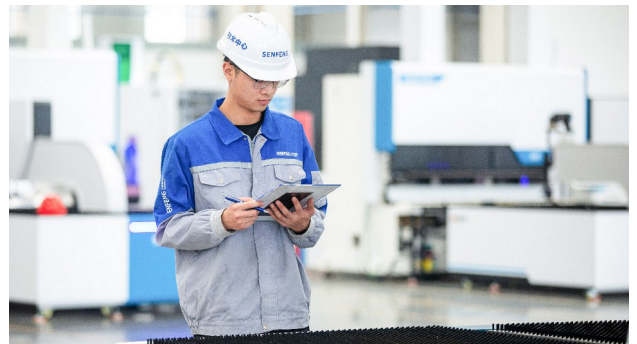
3

Ofrecemos soluciones a medida, diferentes de los modelos estandarizados de la competencia.



4

Servicio integral de I+D y producción desde el diseño hasta la máquina final, con controles de calidad exhaustivos hasta la satisfacción y aceptación final.



SENFENG

Servicio Exprés 5 estrellas

Eficiente

- Nuestra línea de atención técnica está **disponible 24/7** mediante WhatsApp y teléfono.
- Un ingeniero profesional responde a las consultas en **10 minutos** y proporciona un plan de **reparación en 1 hora**.



Profesional

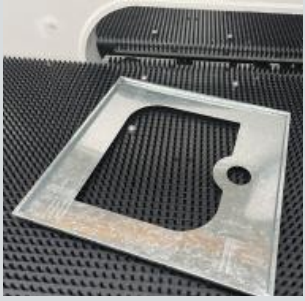
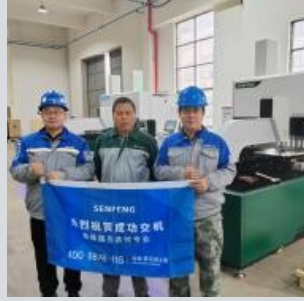
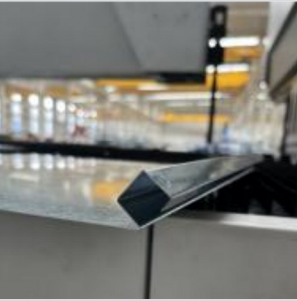
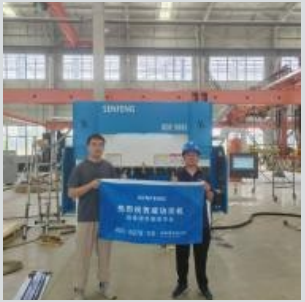
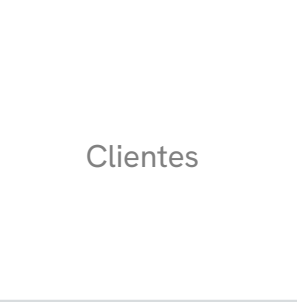
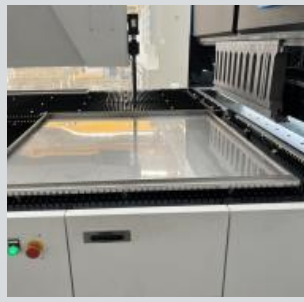
- Servicio personalizado: planes de servicio adaptados al cliente.
- Sistema de certificación de ingenieros de servicio: cada ingeniero pasa por una formación y evaluación rigurosa antes de ser certificado.
- Formación en problemas comunes: manual de incidencias frecuentes por modelo de equipo, con ingenieros certificados.
- Asistencia online: ingenieros senior con experiencia ofrecen soporte por teléfono o videollamada para resolver incidencias.
- Soporte técnico profesional: el equipo se calibra correctamente en la instalación y los problemas se resuelven de una sola vez.



Integral

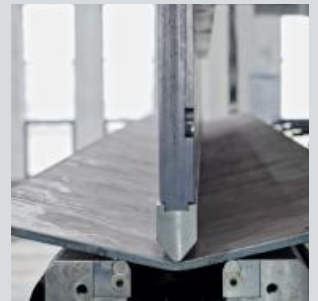
- Pre-servicio: formación teórica y práctica, autodiagnóstico de fallos comunes, guía de reparación rápida y recordatorios de uso.
- Servicio regular: recordatorios de mantenimiento periódico, servicios en sitio y actividades promocionales periódicas.
- Servicios de valor añadido: actualizaciones de software y hardware, arrendamiento financiero y garantía extendida.



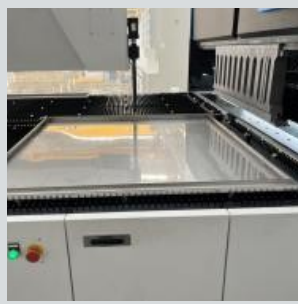




SENFENG



Clientes





Jinan Senfeng Laser Technology Co.,Ltd.

E-mail: senfeng@sfcncclaser.com

Tel: +86 13210546543

Website: www.senfenglaser.com

No. 1777 Kejia Road, High-tech Zone,

JINAN, Shandong Province, China

DM NOVA TECH, SL

E-mail: info@dmnovatech.com

Tel: +34 932 711 191

Website: www.dmnovatech.com

Badajoz, 32

08005 BARCELONA, Spain