

SENFENG

DMNOVATECH



SF-VL1160

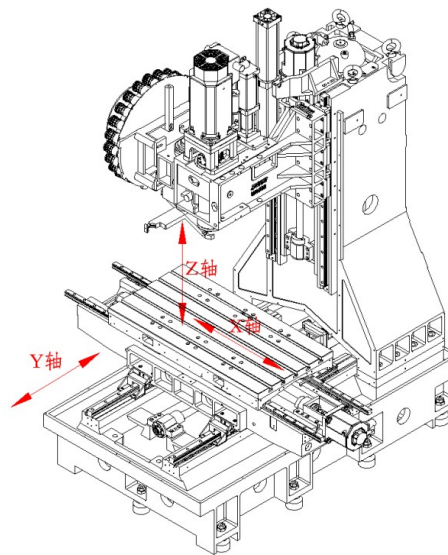
Centro de mecanizado vertical CNC de
alta rigidez y precisión

SF-VL1160

Introducción

El centro de mecanizado vertical SF-VL1160 es una máquina de nueva generación desarrollada por Jinan Senfeng, que combina la experiencia de su propio equipo de I+D con tecnología de diseño y fabricación importada para ofrecer alta rigidez, alta precisión y alta fiabilidad.

Se trata de un centro de mecanizado vertical de tres ejes sobre guías lineales, capaz de mecanizar varias caras de la pieza en un único amarre mediante fresado, taladrado, mandrinado, escariado y roscado — una solución especialmente rentable en piezas de geometría compleja, tolerancias exigentes y cambios de referencia frecuentes. Se emplea de forma habitual en componentes para automoción, aeroespacial, óptica, equipamiento médico y electrónica.



El SF-VL1160 destaca, entre otras, por las siguientes características: bancada de fundición de alta calidad con moldeo en arena de resina y raspado riguroso, husillo tipo correa con refrigeración por aceite a 8.000 r/min, sistema de avance con servomotores CA y husillos de bolas C3, almacén automático de 24 herramientas, y sistemas de lubricación, refrigeración y evacuación de virutas totalmente automatizados.

SF-VL1160

Especificaciones técnicas

Parámetro	Valor
Mesa — Dimensiones	1200 × 600 mm
Mesa — Carga máxima	800 kg
Mesa — Ranuras en T (n° × ancho × paso)	5-18-100 mm
Recorridos — Eje X (longitudinal)	1100 mm
Recorridos — Eje Y (transversal)	600 mm
Recorridos — Eje Z (vertical)	600 mm
Recorridos — Nariz husillo a mesa (máx.)	720 mm
Recorridos — Nariz husillo a mesa (mín.)	120 mm
Recorridos — Centro husillo a columna	650 mm
Husillo — Cono (7:24)	BT40 ϕ 150
Husillo — Velocidad	8.000 r/min
Husillo — Potencia del motor	11/15 kW

SF-VL1160

Especificaciones técnicas

Parámetro	Valor
Avance — Velocidad rápida eje X	24 m/min
Avance — Velocidad rápida eje Y	24 m/min
Avance — Velocidad rápida eje Z	18 m/min
Avance — Velocidad de avance	1 - 10.000 mm/min
Almacén de herramientas — Tipo	Disco tipo brazo
Almacén de herramientas — Capacidad	24 herramientas
Almacén de herramientas — Tiempo de cambio (T. a T.)	2,5 s
Precisión — Norma de verificación	GB/T 18400.2-2010, GB/T 18400.4-2010
General — Dimensiones (LxAxAl)	3100 × 2230 × 2450 mm
General — Peso	6.500 kg
General — Potencia eléctrica instalada	25 KVA
General — Consumo de aire comprimido	6 bar

SF-VL1160

Diseño y construcción

Estructura principal

La máquina se basa en una estructura de mesa cruzada, compuesta por mesa de trabajo, carro, bancada, columna, cabezal del husillo, sistema de lubricación, sistema de refrigeración y filtrado, evacuador de virutas, panel de mando giratorio y armario eléctrico. Los componentes de fundición —bancada, columna, mesa, carro y caja del husillo— se fabrican con moldeo en arena de resina de alta resistencia y se someten a un proceso de raspado (scraping) riguroso, lo que aporta alta rigidez y una precisión estable a largo plazo. El eje Z no lleva contrapeso, lo que mejora su comportamiento dinámico.



Husillo de alta velocidad tipo correa

El husillo, de accionamiento por correa combinado con un sistema de refrigeración por aceite, mantiene de forma sostenida hasta 8.000 r/min, minimizando la vibración y el error térmico propios del mecanizado a alta velocidad y mejorando así la precisión final de la pieza. Monta cono BT40.



SF-VL1160

Diseño y construcción



Sistema de avance de alta velocidad y precisión

La transmisión se realiza mediante servomotores de corriente alterna que accionan directamente husillos de bolas de gran capacidad de carga, generando el movimiento lineal de los ejes de avance. Los husillos de bolas, de doble tuerca y clase C3, van montados en el centro y pretensados, lo que ofrece una repetibilidad de posicionamiento excelente con una dilatación térmica mínima; la velocidad rápida alcanza 24/24/18 m/min. Los tres ejes incorporan guías lineales de alta carga y patines reforzados, combinando rigidez de corte y velocidad de desplazamiento para mantener la precisión de la máquina a largo plazo.

Almacén de herramientas automático

Sistema de cambio automático de herramientas de 24 posiciones, con caja de leva y codificador absoluto, lo que aporta una estructura estable y una alta fiabilidad de funcionamiento.



SF-VL1160

Sistemas auxiliares

Sistema de lubricación

Las guías y husillos de bolas de toda la máquina cuentan con un sistema de lubricación centralizada, temporizada y dosificada por presión. El circuito de aceite emplea dosificadores de precisión que permiten ajustar el ciclo y la cantidad de lubricante en cada punto, con control totalmente automático a través del sistema eléctrico.



Sistema de refrigeración

Equipo de serie con dos sistemas de refrigeración de herramienta: refrigerante líquido y soplado de aire para el corte.



SF-VL1160

Sistemas auxiliares

Sistema de evacuación de virutas



La máquina incorpora de serie un transportador de virutas de cadena. Según el material mecanizado, puede sustituirse por un modelo opcional de rasqueta o rasqueta magnética: el de cadena es adecuado para virutas en rollo, ovillo o bloque; el de rasqueta, para virutas de cobre, aluminio o fundición; y el magnético, para virutas de fundición de menos de 150 mm en mecanizado húmedo. Todos los modelos funcionan de forma automática y pueden controlarse mediante código M.

Sistema eléctrico

El diseño eléctrico cumple la norma GB 5226.1-2008, con protección contra sobrecorriente y cortocircuito y enclavamientos de seguridad en los movimientos de la máquina. El sistema dispone de autodiagnóstico, con componentes eléctricos principales de importación y piezas complementarias de fabricantes chinos e internacionales. El armario eléctrico es de tipo cerrado, con climatizador propio, cableado ordenado en canaletas y espacio reservado para ampliaciones; el mando se realiza desde una caja de control de brazo abatible.



SF-VL1160

Sistemas auxiliares

Seguridad y protección

La máquina incorpora dispositivo de alarma y botón de parada de emergencia para evitar daños derivados de fallos repentinos. Gracias al diseño del software, las alarmas se muestran en pantalla con texto y código, y se gestionan en tres niveles según su gravedad: parada de emergencia para alarmas críticas, retención del avance para alarmas generales y aviso simple para errores de manejo. Entre las alarmas contempladas se incluyen el exceso de recorrido, la anomalía en el cambio de herramienta y la sobrecarga del motor.



Otras configuraciones

La zona de trabajo incorpora iluminación para facilitar el mecanizado nocturno, y la máquina monta una baliza de tres colores que indica en todo momento si el programa está en marcha, si el mecanizado ha finalizado o si existe una alarma activa.



SF-VL1160

Componentes principales

Componente	Marca / Especificación	Origen
Sistema CNC	FANUC 0i MF PLUS	Japón
Servomotores y accionamientos	FANUC	Japón
Rodamientos de los 3 ejes	SKF / NACHI (3062)	Suecia / Japón
Husillos de bolas (clase C3)	THK / NSK (4012)	China
Guías lineales de rodillos (3 ejes)	NANGONGYI / TWIN / SHAC (X/Y/Z: 45)	Taiwán
Almacén de herramientas	OKADA / Relib (disco, 24T)	Taiwán
Husillo de correa	OKADA / VOLIS / AIBIG (BT40-150-8000)	Taiwán
Cilindro de cambio de herramienta	CENS (4,5T)	Taiwán
Protección exterior	TAIHAI / HAIDONG	China
Protección telescópica de 3 ejes	HAIDONG / BODHI (chapa de acero)	China
Neumática	AIRATC / SMC	Taiwán / Japón
Bomba de lubricación	ISHAN / BAOYU	Taiwán
Bomba de refrigeración	—	Taiwán
Aire acondicionado del armario eléctrico	QUANGUAN / TONGFEI	China
Componentes eléctricos principales	SCHNEIDER / DELIXI	Francia / China
Transportador de virutas	—	China

SF-VL1160

Accesorios y documentación

Accesorios de serie	Especificación
Sistema CNC	FANUC 0i MF PLUS
Almacén de herramientas	BT40, 24T
Sistema de refrigeración con bomba y depósito	
Sistema de lubricación automática	
Sistema neumático	
Lámpara de trabajo	
Piloto luminoso de 3 colores	
Roscado rígido	
Aire acondicionado del armario eléctrico	
Protección envolvente completa (chapa)	
Volante electrónico (MPG)	
Pistola de aire	
Pistola de refrigerante	
Calzos y tornillos de nivelación	
Transportador de virutas de cadena (con carro)	

SF-VL1160

Accesorios y documentación

Accesorios incluidos	Cant.
Calzos y tornillos de nivelación	1 juego
Kit de herramientas	1 juego
Lámpara de trabajo tricolor	1
Volante manual (Hand Wheel)	1
Pistola de aire	1

Documentación incluida	Cant.
Manual de instrucciones	1
Certificado de conformidad	1
Packing list	1
Manual de operación y programación	1

Nota: la documentación entregada puede variar según la configuración final de la máquina; consultar con el técnico comercial.

SF-VL1160

Accesorios opcionales

Accesorio opcional	Especificación
Sistema CNC alternativo	GSK 25i / Siemens 828D / Mitsubishi 80A
Husillo de correa 10.000 rpm	
Husillo de accionamiento directo 10.000 rpm	
Husillo de accionamiento directo 12.000 rpm	
Enfriador de aceite del husillo	
Transportador de virutas de tornillo sinfín (con carro)	
Refrigerante a través del husillo	30 bar
Separador de aceite y agua	
Mesa giratoria CNC (4° eje)	200 / 250 mm
Contrapunto manual de expulsión	200 / 250 mm
Contrapunto de disco	200 / 250 mm
Mesa giratoria de doble brazo / doble eje (5° eje, A-C)	250 mm
Central hidráulica (para 4°/5° eje)	
Cono de husillo alternativo	CAT40
Colector de niebla de aceite	
Medición automática de longitud de herramienta	TS27R
Medición automática de pieza	OMP60
Puerta de seguridad	
Marcado CE	
Corte automático de alimentación con M30	

SF-VL1160

Condiciones y normativa

Parámetro	Valor
Alimentación eléctrica	Trifásica 380V $\pm 10\%$, 50Hz $\pm 1\text{Hz}$
Temperatura ambiente	5 - 45 °C
Humedad relativa	$\leq 85\%$
Puesta a tierra	Conductor de cobre $\geq 25 \text{ mm}^2$, resistencia $< 4 \Omega$
Norma de precisión geométrica	GB/T 18400.2-2010 (husillo vertical)
Norma de posicionamiento y repetibilidad	GB/T 18400.4-2010

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.



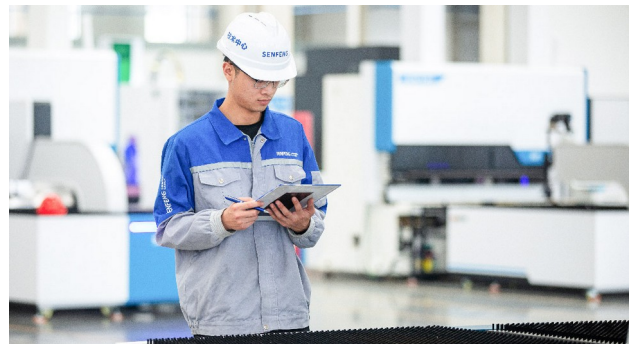
3

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

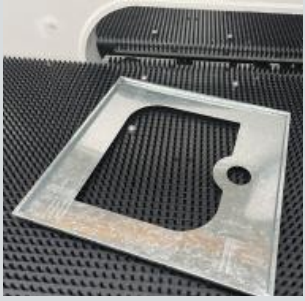
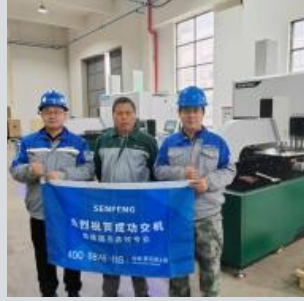
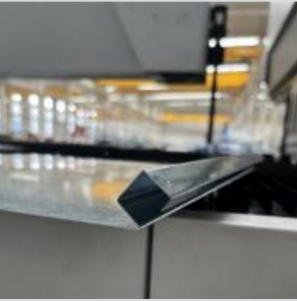
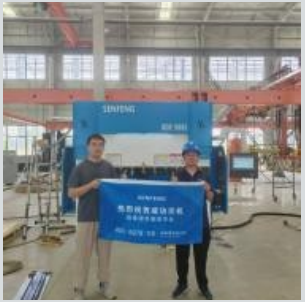
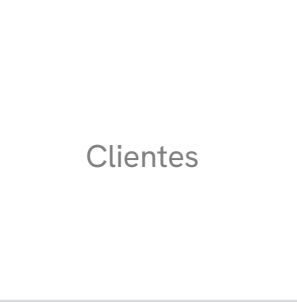
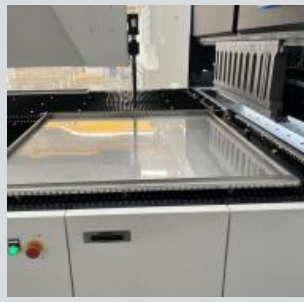
- Servicio personalizado: planes de servicio adaptados al cliente.
- Sistema de certificación de ingenieros de servicio: cada ingeniero pasa por una formación y evaluación rigurosa antes de ser certificado.
- Formación en problemas comunes: manual de incidencias frecuentes por modelo de equipo, con ingenieros 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

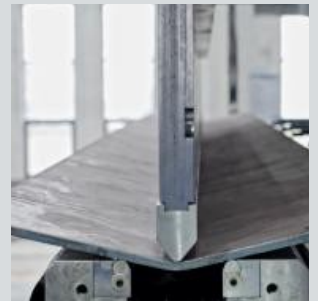
- Pre-servicio: formación teórica y práctica, autodiagnóstico de fallos comunes, guía de reparación rápida y recordatorios de uso.
- Servicio regular: recordatorios de mantenimiento periódico, servicios en sitio y actividades promocionales periódicas.
- Servicios de valor añadido: actualizaciones de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



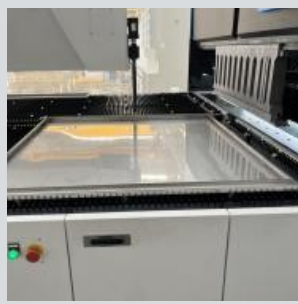




SENFENG



Clientes





Jinan Senfeng Laser Technology Co.,Ltd.

E-mail: senfeng@sfcnclaser.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