

Centro de Maquinado Vertical **VECTOR 1400 M SI**



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÁREA DE TRABAJO

Dimensiones de la mesa	1500 mm x 700 mm
Capacidad de carga de la mesa	1500 kg
Peso de la pieza de trabajo (máx.)	1500 kg
Distancia de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	150 mm - 850 mm
Cantidad de ranuras en T	6 pieza
Ranuras en T (ancho x separación)	18 mm x 100 mm

RECORRIDOS

Recorrido del eje X	1400 mm
Recorrido del eje Y	720 mm
Recorrido del eje Z	700 mm

CABEZAL

Velocidad del husillo	10000 1/min
Montaje de husillo	SK 40 ISO 7388-1 (DIN 69871)

ALIMENTACIÓN RÁPIDA

Alimentación rápida	24 m/min
---------------------	----------

ALIMENTACIÓN

Alimentación de trabajo	10000 mm/min
-------------------------	--------------

CABEZAL DE LA HERRAMIENTA

Cantidad de estaciones de herramientas	24 pieza
Tamaño de la herramienta Ø x L (máx.)	80 mm x 300 mm

Tiempo de cambio de herramientas lascas/lascas	3.9 s
Tiempo de cambio de herramientas, herramienta/herramienta	1.8 s

PRECISIÓN

Precisiones de posicionamiento	± 0,005 / 0.0002" mm
Repetibilidades	± 0,003 / ± 0.00012" mm

CAPACIDAD DE ACCIONAMIENTO

Accionamiento principal, cargas continuas	17 kW
Clasificación del motor X	5.5 kW
Clasificación del motor Y	5.5 kW
Clasificación del motor Z	5.5 kW

REF. INV. : 181427

La serie Vector 1300 / 1400 es la solución perfecta para trabajar con piezas muy grandes y pesadas. El diseño innovador de la base de la máquina, con su fundición de meehanita de alta calidad con centro de gravedad bajo y el uso exclusivo de componentes de alta calidad garantizan una alta precisión constante, incluso en la producción en varios turnos. Gracias a su completo accesorio, los centros de mecanizado son una solución completa y a medida para aplicaciones específicas. KNUTH ofrece también para esta serie soluciones de automatización con las que podrá volver a incrementar su productividad una vez más.

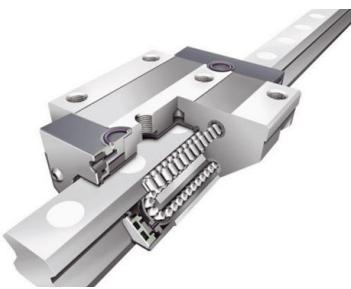
- Husillo sobre rodamientos múltiples que garantiza vibraciones mínimas
- CTS de 30 bares para garantizar una calidad de mecanizado óptima
- Diseñada para funcionamiento en varios turnos
- Muchas posibilidades de personalización y automatización
- Garantía estándar de 2 años

CONTROL

Control	Siemens
---------	---------

MEDIDAS Y PESOS

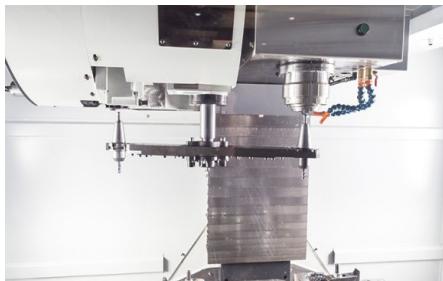
Peso	9500 kg
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	3.8 m x 2.6 m x 3.3 m



Guías de rodillos lineales para un funcionamiento súper silencioso



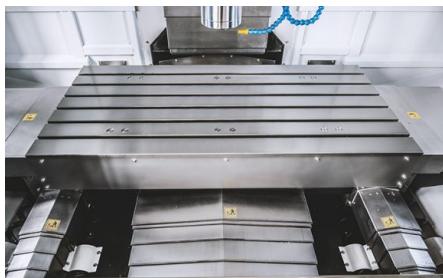
Siemens Sinumerik 828D con ShopMill



Cambiador de herramientas con doble brazo y husillo



Puertas frontales de amplia apertura



Guías adicionales para una mayor capacidad de carga y una mayor estabilidad

DETALLES DEL PRODUCTO

- La serie VECTOR grande está perfectamente equipada para trabajos grandes y se puede pedir con accesorios personalizados para proporcionar soluciones flexibles para requisitos en constante expansión

Diseño de la máquina

- La base de la columna extra ancha y las distancias grandes de la guía aseguran la rigidez necesaria para los procesos de maquinado rápidos que requieren de gran precisión
- Durante el desarrollo de esta serie, se usaron las herramientas modernas de análisis FEM para la simulación de innumerables condiciones de carga a fin de garantizar una estabilidad superior del bastidor de la máquina en las aplicaciones del mundo real, que ahora exceden todas las expectativas para esta clase de máquinas.
- Todos los ejes se mueven en deslizaderas de rodillos lineales completamente cerradas y de alta calidad y tornillos esféricos de alta precisión y se accionan con servomotores dinámicos

Extra rigidez en todos los lugares correctos

- El VECTOR tiene deslizaderas más grandes que están equipadas con carros de guías adicionales para capacidades de carga incluso más altas, más rigidez y mayores velocidades durante operaciones de maquinado de trabajo pesado
- Los tornillos esféricos precargados con cojinetes más grandes y adicionales aseguran una eficiencia superior y una vida útil más larga

Husillo

- El husillo principal funciona sobre múltiples cojinetes para asegurar una excelente absorción y disipación de fuerzas durante el mecanizado.
- El diseño avanzado de nuestros husillos asegura una acumulación de calor baja en la carga
- Los cojinetes precargados grandes aseguran estabilidad radial durante las operaciones de maquinado de trabajo pesado
- Los lubricantes de temperatura alta aseguran una lubricación óptima a cualquier temperatura y una larga vida útil de la herramienta
- Sujetar la herramienta entre las superficies de contacto en el cono y la brida de la pieza de trabajo asegura una sujeción máxima de la herramienta en el husillo

Cambiador de herramientas

- El VECTOR está equipado con el mejor cambiador de herramientas del mercado actual para permitir una utilización completa de la capacidad del centro de maquinado
- Con solo 1.8 segundos de tiempo de cambio de la herramienta, la pinza de brazo doble también es uno de los cambiadores de herramientas más rápidos del mercado

Manipulación

- El espacio de trabajo totalmente cerrado tiene una puerta grande y puertas laterales para fácil acceso, seguridad y limpieza
- El equipo eléctrico está dividido en armarios de control separados para sistemas de voltaje bajo y alto, que resultan en una reducción significativa de la acumulación de calor y ruido
- Una rueda manual electrónica simplifica la configuración de la máquina
- El sistema de lubricación central automático asegura una lubricación adecuada en todos los puntos de lubricación

COMMANDE

Control Siemens 828D con Shopmill

Características destacadas

- CNC compacta, robusta, libre de mantenimiento basada en un panel de control
- Cómodo ingreso de parámetros y programas a través de teclado QWERTY
- Precisión máxima de maquinado
- Transformaciones cinemáticas inteligentes para el maquinado de piezas cilíndricas y para niveles de piezas de trabajo en ángulo
- SINUMERIK MDynamics con la nueva función de superficie avanzada: para superficies de piezas perfectas y tiempos de maquinado más cortos en aplicaciones de realización de moldes
- ShopMill: tiempo de programación más corto para piezas simples y producciones de pequeños lotes
- Sistema gráfico de ayuda en línea, similar al sistema PC
- Espectro único de ciclos tecnológicos; desde fresado de contornos con reconocimiento material residual hasta mediciones de procesos
- Elementos animados: asistencia de operación y programación única con secuencias animadas
- Modernas opciones de transferencia de datos a través de memoria flash USB, tarjeta CF y red (Ethernet)
- Mensaje fácil: máxima disponibilidad de la máquina debido al monitoreo del proceso por mensaje de texto (SMS)

Hardware de CNC

- Control CNC de alto rendimiento basado en un panel de control
- Panel de control robusto hecho de fundición a troquel de magnesio
- Teclado QWERTY de tamaño completo integrado
- Diseño sin necesidad de mantenimiento (sin necesidad de batería de moderador)

Datos de rendimiento y funciones de CNC

- Paquete SINUMERIK MDynamics con superficie avanzada para aplicaciones de realización de moldes
- Control dinámico de alimentación anticipada
- Interpolación de 4 ejes simultáneos (X, Y, Z y eje giratorio)
- Interpolación lineal, circular y helicoidal
- Roscado sin mandril compensador, más corte de rosca
- Soporte orientado del husillo
- Conmutación entre unidades imperiales y métricas
- Concepto FRAME para transformaciones de coordenadas, rotaciones, cambios a escala y espejado individuales
- 100 desvíos de cero ajustables
- Acciones sincronizadas y salida de función de ayuda rápida

Ciclos de tecnología CNC

- Existen programaciones de pasos de trabajo de ciclos tecnológicos para trabajo de programGUIDE y ShopMill
- Gran selección de ciclos de taladrado
- Gran selección de ciclos de fresado para geometrías estándar
- Gran selección de patrones de posición para operaciones de taladrado y fresado
- Configuraciones de alta velocidad para aplicaciones para hacer moldes
- Calculador de geometría para una entrada de contorno libre
- Ciclo de maquinado para cavidades de contorno/espigas de contorno con contornos aislados

Características gráficas

- Elementos animados: ayuda de entrada para parámetros de maquinado con secuencias animadas
- Sistema gráfico de ayuda en línea, similar al sistema PC
- Simulación gráfica CNC con visualización de nivel

Manejo de herramienta CNC

- Se muestran los datos de la herramienta y el cargador en una pantalla
- Manejo de herramientas con nombres de las herramientas en texto simple
- Función de carga/descarga para fácil asignación del cargador
- Administración de herramientas con control de la vida útil de la herramienta
- Monitor color TFT de 26,4 cm (10,4 pulg.)
- Aceleración limitada por sacudidas

EQUIPO ESTÁNDAR PARA

Control Siemens 828D con Shopmill
Flujo enfriador a través del husillo, 30 bar con doble filtro
Cambiador de herramientas de 24 estaciones con brazo doble
Montaje ST 40
Enfriador de husillo por aceite
Transportador tipo cadena con recipiente para lascas
Rueda manual electrónica
Recuperador de aceite
Lubricación central automática
Pistola de descarga del sistema refrigerante
Sistema de lavado de lascas
Intercambiador de calor para gabinete de control eléctrico
Cubiertas del eje telescópicas
Preparado para Renishaw TS 27 R
Puerto USB
Lector de tarjeta CF
Espacio de trabajo totalmente cerrado
Lámpara de trabajo
Lámpara de señal de 3 colores
Sistema de enfriamiento
Patas ajustables de la máquina
Herramientas de funcionamiento
Manual del usuario

EQUIPO OPCIONAL PARA

- Conexión para el 4º eje (solo cableado y tabla de ejes), Ref. Inv. : 253019
- Función Siemens: P25: Estimulación 3D, Ref. Inv. : 253378
- Función Siemens: P13: Deteción de material residual, Ref. Inv. : 253379
- Función Siemens: P22: Registro simultáneo, Ref. Inv. : 253380
- Ø 210 mm 4º eje (4º eje, servomotor, accionador, frenos de aire) (Si), Ref. Inv. : 253606
- Ø 250 mm 4º eje (4º eje, servomotor, accionador, frenos de aire) (Si), Ref. Inv. : 253607
- Cabeza móvil ST-210T manual para la mesa giratoria, Ref. Inv. : 253619
- Mandril manual, 8 pulg., para la mesa giratoria, Ref. Inv. : 253623
- Actualización de pantalla táctil de 10.4 pulg a 15 pulg. (Si) para Vector, Ref. Inv. : 253674
- 200 mm diá. 4.º y 5.º eje para Vector 650/850/1000 (Si), Ref. Inv. : 253682
- Actualización de velocidad del husillo a 12.000 rpm, tipo correa, Ref. Inv. : 253781
- Tapa superior para Vector 1300-1600, Ref. Inv. : 253783
- Actualización de ATC de 24 a 30 herramientas (BT40) para Vector 1300-1600, Ref. Inv. : 253843
- Sonda de exploración de piezas Renishaw OMP40-2T, Ref. Inv. : 253288
- Renishaw SET OMP40-2T Sonda de exploración + herramientas OTS, Ref. Inv. : 254026
- Herramientas Renishaw OTS, Ref. Inv. : 254285