

Centro de Maquinado Vertical **VECTOR 650 M SI**



REF. INV.: 181430

La serie Vector es la solución de mecanizado compacta todo en uno, diseñada y preconfigurada para desafíos de fabricación complejos. Las máquinas se construyen con la ayuda del software de análisis FEM más moderno. El acabado tiene lugar con un estricto control de calidad para garantizar un diseño impecable. La comprobada fundición de meehanita, así como la construcción delta de las columnas, se encargan de una estabilidad adicional en el bastidor de la máquina. Los componentes continuos de alta calidad garantizan un funcionamiento impecable en el uso en varios turnos.

- Disponible con controlador Siemens o Heidenhain
 Columna Meehanite extra ancha en forma de Y para una máxima estabilidad
 CTS de 30 barras para garantizar una calidad de
- mecanizado óptima
 Diseñado para funcionamiento en varios turnos
- Muchas posibilidades de personalización y automatización

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÁREA DE TRABAJO

Dimensiones de la mesa	800 mm x 550 mm
Capacidad de carga de la mesa	600 kg
Distancia de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	150 mm - 700 mm
Distancia del husillo del centro - la columna	520 mm

RECORRIDOS

Guía	Roller	
Recorrido del eje Z	550 mm	
Recorrido del eje Y	550 mm	
Recorrido del eje X	650 mm	

CABEZAL

Velocidad del husillo	10000 1/min
Montaje de husillo	SK 40 ISO 7388-1 (DIN 69871)
Torque, constante	57 Nm
Cojinete del husillo	7012 x 4
Tipo de accionamiento del husillo	Riemenantrieb

ALIMENTACIÓN RÁPIDA

Alimentación rápida de eje X-/ Y	36000 mm/min
Alimentación rápida de eje Z	15000 mm/min

ALIMENTACIÓN

Alimentación de trabajo del eje X	10000 mm/min
Alimentación de trabajo del eje Y	10000 mm/min
Alimentación de trabajo del eje Z	10000 mm/min

CABEZAL DE LA HERRAMIENTA

Tipo de transportadora de herramienta	Doppelarm
Cantidad de estaciones de herramientas	24 pieza
Selección de herramientas	Memory random
Tamaño de la herramienta Ø x L (máx.)	80 mm x 300 mm
Peso máx. de la herramienta	7 kg
Tiempo de cambio de herramientas, herramienta/herramienta	1.8 s
Tiempo de cambio de herramientas lascas/lascas	3.9 s

PRECISIÓN

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

CAPACIDAD DE ACCIONAMIENTO

continuas	9 KW
Consumo total de energía	15 kVA
Voltaje	400 V
Frecuencia de la energía	50 Hz

CONTROL

Control	Siemens	

MEDIDAS Y PESOS

Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	2.42 m x 2.2 m x 2.7 m
Peso	4000 kg



Guías lineales y husillos de bolas precargados



Guías de rodillos lineales para un funcionamiento súper silencioso



Siemens Sinumerik 828D con ShopMill



Cambiador de herramientas con doble brazo y husillo BT40



Puertas frontales de amplia apertura

DETALLES DEL PRODUCTO

Características destacadas

- Construcción de máquina rígida con centro de gravedad particularmente bajo y que ocupa poco espacio El control Siemens 828D con accionamientos ShopMill y Siemens garantiza la máxima fiabilidad del proceso y una programación eficiente.

Diseño de la máquina

- Los tornillos esféricos precargados de 30 mm aseguran una estabilidad máxima de la deslizadera de la mesa y el
- paquete de accionador digital proporciona un torque alto Un diseño que ahorre espacio fue el enfoque más importante durante la construcción El cambiador de dos brazos con 24 estaciones de herramientas asegura una flexibilidad y capacidad adecuadas para las exigencias de la producción cotidiana
- La serie Vector presenta deslizaderas lineales en los ejes X, Y y Z para una precisión máxima, lo que también tiene como resultado una fricción reducida
- Refrigeración interna de 435 psi para una calidad de mecanizado óptima

• El husillo funciona sobre múltiples cojinetes para asegurar una excelente absorción y disipación de fuerzas durante el mecanizado.

Cambiador de herramientas

Tiempos de cambios cortos de 1,8 segundos de una herramienta a otra, y 3,9 segundos de una lasca a otra aumentan los tiempos de funcionamientos netos del husillo, lo que da como resultado un mayor rendimiento de la máquina

Siemens Sinumerik 828D control

- El principal especialista para operaciones exigentes de fresado
- Compacto, robusto, libre de mantenimiento, basado en el panel de control CNC
- Cómodo ingreso de parámetros y programas a través de teclado QWERTY 100 desvíos de cero ajustables Acciones sincrónicas y salida rápida de funciones de ayuda

- Siemens Sinumerik 828 D
- Máxima precisión de mecanizado
 Transformaciones cinemáticas inteligentes para el maquinado de piezas cilíndricas y para niveles de piezas de trabajo
- SINUMERIK MDynamics con la función nueva de Superficie Avanzada: para superficies con piezas perfectas y tiempos de maquinado más cortos en aplicaciones para elaborar matrices Siemens Sinumerik 828D CNC - Aspectos destacados, especificaciones y características
- ShopMill: el tiempo de programación más corto para piezas individuales y pequeñas producciones en serie
- ProgramGUIDE: tiempo de mecanizado más rápido y máxima flexibilidad para producciones en serie de gran volumen
- Espectro único de ciclos tecnológicos desde contornos de fresado con reconocimiento de material residual hasta mediciones de proceso
- Elementos animados: ayuda única para el manejo y la programación con secuencias animadas
- Opciones avanzadas de transferencia de datos á través de memoria USB, tarjeta CF y red (Ethernet) Fácil mensaje: máxima disponibilidad de la máquina gracias a la monitorización del proceso por mensaje de texto (SMS)
- Paquete SINUMERIK MDynamics con superficie avanzada para aplicaciones de realización de moldes
- Aceleración limitada por sacudidas
- Control dinámico de retroalimentación 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 de husillo orientado
 Alternar entre unidades en pulgadas y métricas
 Concepto FRAME para transformaciones de coordenadas, rotaciones, cambios a escala y espejado individuales

COMMANDE

Control Siemens 828D con Shopmill

SINUMERIK 828 D - El caballo de batalla en la clase compacta de las CNC

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
- 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

Preparado para Renishaw TS 27 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

Motor del husillo principal 9 kW Montaie 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

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

- Tapa superior para X.Mill/Vector 650-1000, Ref. Inv.: 252819
- Medición de la pieza de trabajo Renishaw OMP 40, Ref. Inv. : 252820

- BT40 tipo brazo actualizado de 24 a 30 herramientas, Ref. Inv. : 252967

- B140 tipo brazo actualizado de 24 a 30 herramientas, Ref. Inv. : 252967 Conexión para el 4º eje (solo cableado y tabla de ejes), Ref. Inv. : 253019 Función Siemens: P25: Estimulación 3D, Ref. Inv. : 253378 Función Siemens: P213: Detección de material residual, Ref. Inv. : 253379 Función Siemens: P22: Registro simultáneo, Ref. Inv. : 253380 Sistema de medición de herramientas Renishaw TS27R, Ref. Inv. : 253386 Ciclos de medición Siemens, Ref. Inv. : 253438 Fijador de herramientas inalámbrico OTS Renishaw (OTS), Ref. Inv. : 253598

- Ø 170 mm 4° eje (4° eje, servomotor, accionador, frenos de aire) (Si), Ref. Inv. : 253605 Ø 210 mm 4° eje (4° eje, servomotor, accionador, frenos de aire) (Si), Ref. Inv. : 253606 Ø 250 mm 4° eje (4° eje, servomotor, accionador, frenos de aire) (Si), Ref. Inv. : 253607 Mejora de velocidad del husillo de 10 000 a 12 000 rpm (tipo correa), Ref. Inv. : 253609

- Mejora de velocidad del husillo de 10 000 a 12 000 rpm (tipo correa), Ref. Inv. : 253609 Preparado para Renishaw OMP40, Ref. Inv. : 253613 Cabeza móvil ST-170T manual para la mesa giratoria, Ref. Inv. : 253618 Cabeza móvil ST-255T manual para la mesa giratoria, Ref. Inv. : 253620 Mandril manual, 6 pulg., para la mesa giratoria, Ref. Inv. : 253622 Mandril manual, 9 pulg., para la mesa giratoria, Ref. Inv. : 253624 Actualización de pantalla táctil de 10.4 pulg a 15 pulg. (Si) para Vector, Ref. Inv. : 253674 Sistema de medición de la pieza de trabajo Renishaw OMP 60, Ref. Inv. : 253681 200 mm diám. 4.° y 5.° eje para Vector 650/850/1000 (Si), Ref. Inv. : 253682 Actualización de 828D PPU260 a 840DSL IPC447E 10,4 pulg. para Vector, Ref. Inv. : 253855 Actualización de husillo de ST40 a BBT40 para X.Mill/Vector 650-1000, Ref. Inv. : 253951 Actualización del husillo de ST40 a HSK63 para Vector 650-1000, Ref. Inv. : 253956 Base de la máquina reforzada con recorrido del eje Z de 800 mm, Ref. Inv. : 253625