

# Fresadoras Verticales Convencionales **Servomill® FPK 600**



**REF. INV. : 302354**

Hoy en día, esta versátil fresadora de herramientas es indispensable en las áreas de producción mecánica de herramientas y troqueles. Su diseño compacto, su gran versatilidad y su fácil manejo tienen un largo historial probado y ahora esta máquina se ofrece en una versión modernizada. Los topes electrónicos, los volantes electrónicos y las funciones de fresado adicionales proporcionan a la Servomill muchas de las ventajas de la tecnología de producción en serie CNC, incluso sin programación. Estas máquinas se utilizan principalmente en la fabricación de herramientas, la manufactura y la formación.

- Tecnología de servoalimentación con volantes electrónicos
- Husillos de bolas precargados en todos los ejes
- Topes electrónicos 3X
- Gran consola vertical y mesa de trabajo
- Husillo vertical y horizontal
- Velocidad del husillo infinitamente variable

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### ÁREA DE TRABAJO

|   |                  |
|---|------------------|
| Dimensiones de la mesa                      | 850 mm x 450 mm  |
| Mesa vertical                               | 1190 mm x 250 mm |
| Capacidad de carga de la mesa (máx.)        | 300 kg           |
| Cantidad de ranuras en T                    | 7 pieza          |
| Ranuras en T (ancho x separación)           | 14 mm x 63 mm    |
| Ranuras, mesa vertical (cantidad)           | 3 pieza          |
| Ranuras, mesa vertical (ancho x separación) | 14 mm x 63 mm    |

### RECORRIDOS

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Recorrido del eje X | 600 mm |
| Recorrido del eje Y | 450 mm |
| Recorrido del eje Z | 450 mm |

### CABEZA DE CORTE

|   |                        |
|---|------------------------|
| Rango de velocidad, bajo                      | 40 1/min - 440 1/min   |
| Rango de velocidad, alto                      | 440 1/min - 2000 1/min |
| Velocidad del husillo                         | 40 1/min - 2000 1/min  |
| Montaje de husillo                            | SK 40 DIN 2080         |
| Ángulo de oscilación                          | 90 grado               |
| Recorrido pinole                              | 60 mm                  |
| Distancia de la nariz del husillo a la mesa   | 50 mm - 500 mm         |
| Distancia del husillo del centro a la columna | 170 mm - 620 mm        |

### ALIMENTACIÓN RÁPIDA

|                              |             |
|------------------------------|-------------|
| Alimentación rápida de eje X | 1200 mm/min |
| Alimentación rápida de eje Y | 1200 mm/min |
| Alimentación rápida de eje Z | 1200 mm/min |

### HUSILLO DE FRESCOADO HORIZONTAL

|  |                 |
|--|-----------------|
| Montaje de husillo                         | SK 40 DIN 2080  |
| Distancia del husillo del centro a la mesa | 170 mm - 620 mm |

### ALIMENTACIÓN

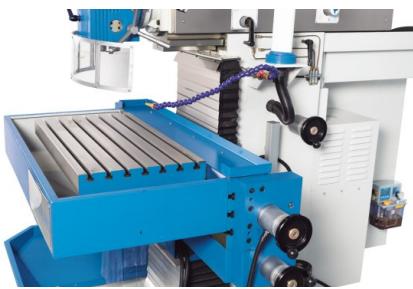
|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Alimentación de trabajo del eje X | 10 mm/min - 1000 mm/min |
| Alimentación de trabajo del eje Y | 10 mm/min - 1000 mm/min |
| Alimentación de trabajo del eje Z | 10 mm/min - 1000 mm/min |

### CAPACIDAD DE ACCIONAMIENTO

|  |         |
|--|---------|
| Clasificación del motor de accionamiento principal | 5.5 kW  |
| Clasificación del motor de bomba de enfriamiento   | 0.13 kW |
| Alimentación del eje X                             | 10 Nm   |
| Alimentación del eje Y                             | 10 Nm   |
| Alimentación del eje Z                             | 15 Nm   |

### MEDIDAS Y PESOS

|   |                     |
|---|---------------------|
| Dimensiones generales (longitud x latitud x altura) | 1.6 m x 1.8 m x 2 m |
| Peso  | 1750 kg             |



*La gran mesa de trabajo y los largos recorridos proporcionan la máxima versatilidad*



*La práctica disposición de los elementos de control permite un manejo ágil e intuitivo*



*Equipada con volantes electrónicos y funciones de fresado ampliadas, la Servomill ofrece las ventajas de la moderna tecnología CNC en el mecanizado convencional*



*La lubricación continua de precisión minimiza la fricción y el desgaste de las piezas móviles y aumenta la vida útil de la máquina*

## DETALLES DEL PRODUCTO

### La electrónica integrada permite un fresado convencional más fácil, preciso y eficaz

- Las máquinas Servomill representan una nueva generación de fresadoras convencionales
- Todas las máquinas de la serie Servomill son fáciles de usar y proporcionan una precisión y un rendimiento de mecanizado significativamente mayores
- La alta fiabilidad de todos los componentes y su larga vida útil se traducen en un mantenimiento reducido y una disponibilidad máxima

### Construcción de las máquinas

- El diseño de la serie FPK es una interpretación moderna de la clásica fresadora universal de herramientas, que se utiliza en muchos talleres e instalaciones de producción de todo el mundo
- La base de la máquina presenta un diseño de consola fabricado en hierro fundido y se ha desarrollado para ofrecer la máxima precisión y una larga vida útil
- Todos los elementos de control están dispuestos centralmente en el lado izquierdo de la máquina, lo que proporciona al usuario un control perfecto sobre todo el proceso de mecanizado
- Las vías de la caja tienen bases de apoyo anchas para aumentar la capacidad de carga y la máxima estabilidad dimensional mientras guían la consola y la viga superior

### Husillo principal con accionamiento

- El accionamiento del husillo principal está integrado en la viga superior para una transmisión eficaz de la fuerza y un funcionamiento silencioso y con pocas vibraciones
- Los robustos engranajes de 2 pasos están templados y rectificados y presentan una amplia gama de velocidades infinitamente variable, una gran capacidad de carga y un funcionamiento silencioso
- El cabezal de corte vertical gira hacia ambos lados y la caña puede moverse manualmente
- El cabezal de corte vertical puede desmontarse rápidamente para dar acceso al soporte del husillo horizontal
- Para el mecanizado con ejes de fresado largos, se puede montar el soporte de eje exterior incluido

### Alimentación

- Los potentes servomotores permiten velocidades de avance infinitamente variables y avances rápidos en todos los ejes
- Los husillos de bolas precargados en todos los ejes garantizan un posicionamiento preciso, sin sacudidas ni holguras, con un desgaste mínimo para una larga vida útil de la herramienta

### Equipos

- El equipamiento estándar de las máquinas incluye una gran cantidad de accesorios, como un potente sistema de refrigeración, lámparas de trabajo LED y una amplia selección de herramientas de trabajo con largos ejes de fresado y pinzas

### Servomill – Características destacadas

- Electrónica desarrollada y construida en Alemania
- Control de posición para desplazarse en recorridos preestablecidos en todos los ejes
- Tornillos esféricos precargados con ajuste total
- Servomotores en todos los ejes, alimentación infinitamente variable, alimentación rápida y control de velocidad
- Indicador electrónico de carga del husillo
- Ruedas manuales electrónicas en todos los ejes
- Los ejes X, Y y Z se pueden controlar con control de palanca
- Indicador de posición integrado con escalas de cristal
- El avance puede sincronizarse con la velocidad del husillo
- Los potentes servomotores permiten velocidades de avance infinitamente variables y avances rápidos en todos los ejes

### Indicador de posición X.pos 3.2

- La nueva generación de indicadores de posición con escalas lineales precisas es potente, robusta y fiable
- Para más información, consulte los manuales incluidos con el equipamiento de serie

### Sus ventajas:

- Simple: funcionamiento intuitivo – disposición práctica de los elementos de control y función dinámica
- Alimentación automática en todos los ejes, infinitamente variable

- Ajuste los topes en cualquier eje con solo pulsar un botón - Se pueden almacenar 3 posiciones de tope +/- por eje
- Más precisión: Controlados mediante volantes electrónicos - los ejes están accionados por servoaccionamientos de alta calidad diseñados para un funcionamiento continuo
- Más fiabilidad: Los accionamientos, husillos y sistemas de medición están totalmente encerrados o montados en cerramientos protectores y prácticamente libres de mantenimiento
- Más capacidad: La máquina utiliza únicamente componentes de accionamiento de primera calidad diseñados para un funcionamiento continuo
- Libre de mantenimiento: No se necesita mantenimiento regular para la totalidad del accionamiento de alimentación

#### **Tecnología de alimentación avanzada**

- Los ejes están potenciados por servomotores de alta calidad que traducen los movimientos de su mano con la precisión y dinámica de modernas máquinas CNC
- Tecnología de producción en grandes series fiable y sin mantenimiento
- Altas velocidades de avance rápido para tiempos de parada más cortos

#### **Tornillos esféricos precargados en todos los ejes**

- Muchos menos errores debido a la soltura (desajuste), lo que da como resultado una precisión significativamente mayor
- Fricción significativamente reducida, sin efecto stick-slip, menor acumulación de calor, bajo desgaste

#### **Ruedas manuales electrónicas**

- Microcontrol a través de ruedas manuales electrónicas que ofrecen la misma manipulación y posicionamiento que una máquina convencional, pero más suave y más precisa

#### **Control de palanca**

- Gran comodidad para el usuario al desplazarse por los ejes
- Fácil manejo durante el procesamiento de las secuencias de trabajo

#### **Topes fijos electrónicos**

- Ajuste 2 topes finales en 3 posiciones en cada eje pulsando un botón - estos botones están agrupados alrededor del interruptor de avance para un control intuitivo
- Esto garantiza una alta repetibilidad durante el taladrado por coordenadas o el corte de cajeras, y se pueden configurar muchas más posiciones que en las máquinas convencionales

#### **Indicador electrónico de carga del husillo**

- Apoya al operario en el uso eficiente de las capacidades de la máquina y la herramienta
- Un indicador fiable para evitar daños por sobrecargas

### **EQUIPO ESTÁNDAR PARA**

panel de control con X.Pos 3.2 y funciones ampliadas  
 tornillos de bolas precargados y servoaccionamientos directos en todos los ejes  
 alimentación automática con interruptor de límite eléctrico en todos los ejes  
 ruedas manuales electrónicas  
 accesorios para fresado  
 lubricación central automática  
 intercambiador de calor para gabinete de control eléctrico  
 cubierta protectora de altura ajustable  
 sistema de enfriamiento  
 luces de trabajo LED  
 Manual del usuario

### **EQUIPO OPCIONAL PARA**

- Universal swivel table for FPK, Ref. Inv. : 254275
- Mesa giratoria universal para FPK 4.3/ FPK 6.3, Ref. Inv. : 253721