



Sägen
Hobeln
Fräsen

MARTIN



Tupí de eje fijo T27 F/x
Tupí de eje inclinable T27 Flex



Con la T27 se encamina a la clase Premium

Gracias al moderno control de la T27, orientado al usuario se pueden aplicar muchas facetas de esta máquina de forma extraordinariamente efectiva y rentable. Además, la máquina se puede adaptar con gran precisión a las exigencias individuales de la labor diaria. Por eso, la tupí T27 de MARTIN resulta especialmente indicada para aquellas empresas en donde se depende de eficacia, diversidad, precisión y fiabilidad.

MARTIN aplica estándares.

Reducción de tiempo de preparación gracias a la más moderna técnica

La tarea principal del nuevo control con pantalla táctil (Touch-Screen) es la reducción de tiempo de preparación gracias al respectivo apoyo que se da al usuario. Cuando antes el usuario tenía que ejecutar laboriosas tareas de medición y de ajuste, ahora recibe la ayuda de un sistema electrónico de manejo intuitivo. Con un máximo de seis ejes controlados y visualizados electrónicamente, la T27 contribuye en gran medida a aumentar la eficiencia del taller. Así, una reducción de tiempo de preparación de incluso un 80%* en ajustes complejos de perfiles con un eje inclinado no resulta insólito. Incluso simples perfiles como un pliegue se pueden ajustar hasta un 20%* más rápidamente. La preparación deja de ser un juego de intentos y errores y la pieza encaja a la primera.

(*comparándolo con una tupí convencional)

Control con pantalla táctil [1]

Cada T27 está dotada de un moderno control con pantalla táctil TFT que se opera de forma intuitiva. Los símbolos de color autoexplicativos, los mensajes de texto concisos y una estructura de menú clara sirven de apoyo a los operarios menos experimentados y garantizan resultados perfectos. Hasta seis ejes se representan clara y concisamente, permitiendo la memorización de hasta 1.000 herramientas y 1.000 programas. Una vez almacenados los programas o las herramientas, siempre se pueden acceder a los mismos y calcular. Con la función de grupos y favoritos, la selección resulta un juego de niños. Todas las indicaciones digitales de medidas en la T27 siempre muestran la medida real de la herramienta en relación a la mesa y a la galga de tope.

Anillos de mesa [2]

Los anillos de mesa eléctricos patentados se pueden adaptar gradualmente a herramientas con diámetros entre 70 y 250 mm rápida y eficazmente. En particular, en la tupí inclinable T27 Flex valorará inmediatamente, ya que se puede adaptar la apertura de la mesa a la herramienta inclinada de manera óptima.

Tope de fresar [3]

El tope de fresar, guiado a ambos lados, aporta la máxima precisión justo donde se requiere. En el equipamiento básico de la T27 se ajusta con un volante mediante la indicación digital calculado en el control, en la versión con motor, se controla de forma íntegramente electrónica. En caso de que el tope se deba retirar de la mesa, por ejemplo para fresar en anillo de arranque, gracias a una adaptación precisa y fiable, una vez montado de nuevo no es necesario referenciarlo.

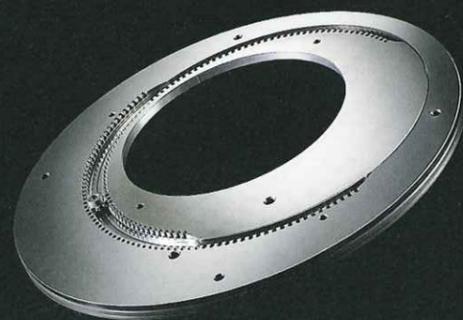
Soporte para el alimentador [4]

El soporte para el alimentador, que se posiciona con un motor eléctrico, junto a su sistema mecánico de enclavamiento con patente solicitada, ofrece una gran ayuda. La posición de la altura del alimentador se puede determinar y posicionar simplemente con el control, pudiendo integrarse también en los programas. La colocación en profundidad del alimentador se puede ejecutar fácilmente mediante una guía sobre rodamiento de bolas. Y si no se necesitara en el momento, simplemente se puede retirar a un lado sin perder los ajustes efectuados.

[▲1] [▼2]

[▼3]

[▼4]



Los textos y las imágenes describen equipamientos especiales sujetos parcialmente a recargo.

La T27 F/x : Trabajar flexiblemente con un eje fijo

Una tupí de eje fijo debe utilizarse de forma eficaz y flexible, como cualquier otra maquinaria de producción. Aquí es donde entra en juego el control con pantalla táctil. Ya que aquí lo esencial es reducir los tiempos de preparación al mínimo.

En la T27, la altura de fresado se ajusta cómodamente con el control electrónico, y la profundidad mediante un volante según lector digital. Ambos valores corresponden, tan pronto se haya „activado“ una herramienta, con la posición real en

relación a la mesa y galga de tope. Eligiendo específicamente otros ejes controlados, puede Usted convertir la T27 Fix en un centro de fresado de 5 ejes controlados. Cualquier otro eje adicional también se integra completamente en la electrónica de mando y operan conjuntamente interconectados en red.

La Fix lista para fresar

El arranque automático de estrella-triángulo por medio de un pulsador doble de seguridad en la T27 Fix se entiende de lógica, como al igual que

el freno eléctrico operando sin desgaste. El sentido de giro del eje se puede fijar sencillamente y con plena seguridad. La toma de corriente de la máquina conmutable desde el pupitre de mando para conectar el alimentador viene incluida en el equipamiento básico.

Opciones que no querrá echar de menos

Para tareas con fresado en arco, se puede retirar el tope en un momento y al finalizar la tarea, se inserta igual de rápido. Con el dispositivo opcional para girar a un lado, Usted eleva el tope de la

mesa y lo retira hacia atrás. Así trabaja ahorrando energía y con rapidez reduciendo costosos de tiempos de preparación. Incluso el referenciar el tope, que precisa de tanto tiempo, después de volver a montarlo, resulta superfluo gracias a los resistentes ajustes mecánicos. Por el contrario, la máquina referencia la altura de fresado autónoma y automáticamente por completo.

En tareas de ranuración, el carro lateral opcional es el complemento ideal para la tupí. La versión fuerte y robusta de la mesa de apoyo que gira

en ambos sentidos hasta 45° (tope hasta 65°) y otros muchos detalles convierten esta opción en una ayuda indispensable en tareas de inversión y de ranuración.

La máquina básica de la T27 le ofrece con el sistema DornFix un práctico sistema de cambio rápido. El cambio, por ejemplo de un mandril de 30 por otro de 40, se efectúa en segundos. Y con el sistema opcional ProLock, el cambio de una herramienta en el mandril resulta muy sencillo.

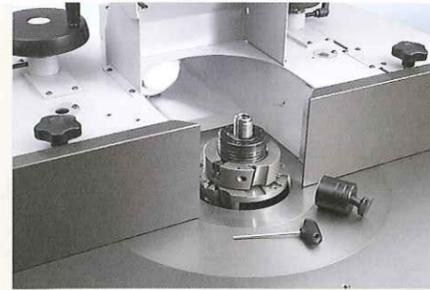
| | |
|--------------------------|--------------------------------------------------------|
| Memoria de herramientas: | 500 |
| Memoria de programas: | 100 |
| Potencia del motor: | 5 / 6 kW |
| Elevación: | 150 mm |
| Velocidades: | 3.000 / 4.000 / 5.000 / 6.000 8.000 / 10.000 r.p.m. |
| Peso: | aprox. 1.200 kg |



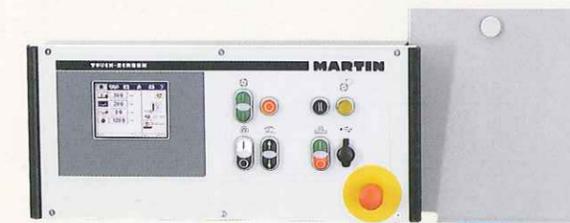
Rápida preparación para fresado en arco



Tiempos de preparación reducidos gracias a una moderna técnica



Cómodo cambio de herramienta gracias a ProLock



Tupí de eje fijo T27 Fix con accesorios

- T2702 Motorización especial 7,5 / 9,5 kW
- T2711 Indicación digital de la posición de la galga de entrada
- T2732 Extensión de la mesa a la derecha con apoyo extraíble
- T2740 Protección Centrex
- T2741 Listones de guiado
- T2745 Dispositivo para girar el tope de fresar
- T2780 Carro lateral

T27 Fix

La T27 Flex: Siga sus tendencias, incluso fresando

La preparación de una tupí de eje inclinable es un gran reto. Pero no para la T27 Flex gracias a su moderno control con pantalla táctil. Por medio del cálculo integrado de herramienta, incluso las superficies complejas de la pieza fresada se preparan con el eje inclinado en un momento. Sólo así se puede aprovechar el campo de inclinación de 2x 46° eficazmente.

No importa si trabaja con el huso inclinado hacia adelante o atrás, el control le asistirá al preparar el proceso de fresado. La altura, el ángulo de

fresado, todo se disponen sinópticamente. Justo después de activar la herramienta, la máquina le informa donde se halla el punto de referencia de la herramienta establecido en relación con la mesa y la galga de tope. Así se pueden efectuar los complejos procesos de preparación con rapidez, lo que supone un paso decisivo hacia una mayor flexibilidad y eficacia.

Resultados perfectos con seis ejes

Hasta seis ejes se puede trabajar de forma motorizada y controlar en la T27 Flex. Dependiendo del

equipamiento elegido, tiene la opción de controlar, además de la altura y el ángulo de fresa, también la profundidad, la galga de entrada del tope, la apertura de la mesa y el ajuste de la altura del soporte para el alimentador con el control. Se pueden almacenar en el control hasta 1.000 herramientas y 1.000 programas. Una eficaz función de búsqueda, así como de grupos y de favoritos le ayudarán a seleccionar los datos hábilmente.

En el equipamiento básico el tope de fresar se ajusta por medio de un volante de fácil acceso

con indicación digital, la galga de entrada se posiciona por separado también con el volante según escala y nonio.

Aprovechese además de las ventajas de la técnica HSK

En las máquinas básicas de T27 con el consolidado sistema de cambio rápido DornFix propia de MARTIN, puede optar por el sistema neumático HSK. De esta forma, todos aquellos que consideren la tupí un efectivo complemento al centro de mecanizado CNC, están perfectamente aconse-

gados. Junto al HSK 85 „PowerLock“, también se puede seleccionar la versión HSK 63F. Gracias a dicha técnica, puede incorporar siempre las herramientas adecuadas de un centro de mecanizado CNC directamente en la tupí, compensando la costosa máquina de las tareas de fresado de pasada que consumen sus capacidades.

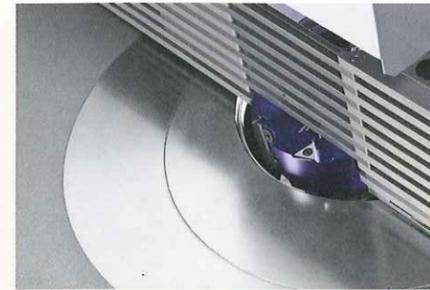
| | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|
| Memoria de herramientas: | 500 |
| Memoria de programas: | 100 |
| Potencia del motor: | 5 / 6 kW |
| Area de inclinación: | 2x46° |
| Elevación: | 150 mm |
| Velocidades: | 3.000 / 4.000 / 5.000 / 6.000 / 8.000 / 10.000 r.p.m. |
| Peso: | aprox. 1.200 kg |



El moderno interfaz HSK 85



Preparar de forma rápida y segura gracias a la tecnología más moderna



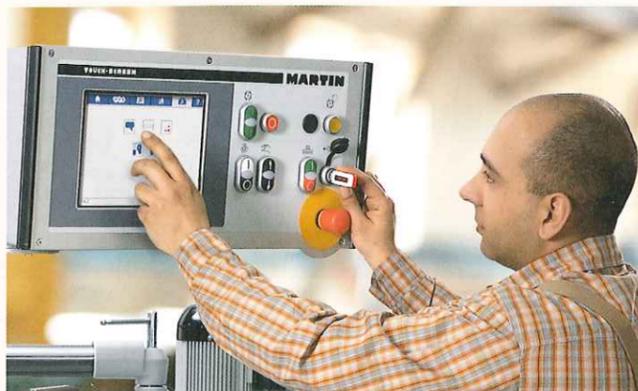
Adaptación progresiva de la apertura de mesa



T27 Flex

Tupí de eje inclinable T27 Flex con accesorios

- T2704 Regulación de velocidad continua 9,5 kW
- T2710 Control con pantalla táctil 10,4"
- T2712 Posicionamiento electromotriz del tope de fresar
- T2713 Posicionamiento electromotriz de la galga de entrada
- T2714 Posicionamiento electromotriz de la apertura de mesa
- T2715 Posicionamiento electromotriz del soporte de avance (envío sin avance)
- T2731 Extensión de la mesa a ambos lados con apoyo extraíble
- T2735 Tope para fresado de insertado (montado a ambos lados)
- T2740 Protección Centrex
- T2742 Galga integral
- T2745 Dispositivo para girar a un lado el tope de fresar
- T2770_85 Sistema de cambio rápido mandril portafresa HSK PowerLock



Fácil actualización de software en el control con pantalla 10,4"

Control con pantalla táctil 10,4" para la T27 Fix y FleX T 2710

Si en máquinas con un control 5,7" se pueden gestionar cómodamente 500 herramientas, en la pantalla táctil 10,4" son hasta 1.000 herramientas. Así mismo, con esta electrónica el operario dispone de la ventaja, junto con la función de búsqueda, de crear grupos y favoritos en la base de datos de herramientas. Así se acelera de nuevo la selección de la herramienta necesaria enormemente. Si se ha localizado la posición óptima de la herramienta para una tarea, también se pueden memorizar dichos ajustes.



Control total - plena vista general

En la pantalla táctil 5,7" se presentan 100 programas y en el de 10,4" hasta 1.000 memorias. La herramienta usada en cada caso forma parte del programa. Dependiendo de la configuración de la máquina se indican de manera clara hasta seis ejes directamente desde la ventana HOME, pudiéndose controlar desde aquí eficazmente.

Hallará más información en www.martin.info



Indicación digital de la posición de la galga de entrada

Indicación digital de la posición de la galga de entrada en el control T2711

La indicación digital de la posición de la galga de entrada le permite efectuar este ajuste con precisión según la indicación digital. Se sustituye así el ajuste según la escala y nonio. La ventaja decisiva consiste en que entonces se puede memorizar la posición de la galga detectada electrónicamente en los programas. Así sacará todo el partido del control, sólo el ajuste se debe efectuar manualmente por medio del volante. El desplazamiento incremental también resulta muy sencillo gracias a la integración en el control.



Posicionamiento electromotriz de la galga de entrada

Posicionamiento electromotriz de la galga de entrada T2713

Allí donde una indicación digital no es suficiente, se puede aplicar el posicionamiento electromotriz de la galga de entrada. Con esta opción, sólo suministrable en combinación con el posicionamiento electromotriz del tope de fresar T2712, logrará un control absoluto del tope. Así se pueden efectuar todos los ajustes en el tope desde el control. Esta opción se recomienda para usuarios que frecuentemente sometan a la pieza de trabajo a amplias tareas de fresado.



Posicionamiento electrónico del tope de fresar

Posicionamiento electromotriz del tope de fresar T2712

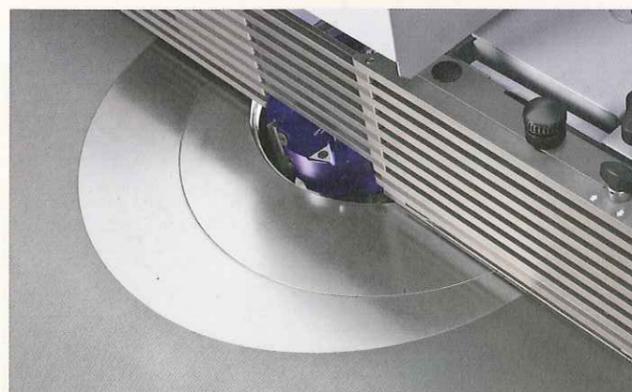
El posicionamiento electromotriz del tope de fresar es el lógico complemento de la T27, independientemente de que se trate de una tupí de eje inclinable o uno fijo. Así se pueden ejecutar los ajustes más comunes en la tupí, la altura y profundidad de fresado, con el máximo apoyo del control, ya que lo que hasta el momento se efectuaba con el volante, ahora lo asume la electrónica. Gracias a una elevada exactitud de repetición de $\pm 0,025$ mm se posicionan en los ajustes del tope con rigor. Incluso los ajustes críticos, tales como en tareas de inversión, se posicionan con precisión. Al igual que en el equipamiento básico, la altura y la profundidad de fresado forman parte del programa, y el control asume el posicionamiento según el programa prefijado.



Regulación de velocidad continua

Regulación de velocidad continua T2703 / T2704 / T2705

La regulación de velocidad continua para el eje le permite adaptar el giro de la herramienta en un área de 1.000 a 12.000 r.p.m. de forma ideal a los requisitos del proceso, también en plena marcha. Gracias al amplio rango de velocidades se pueden utilizar sin problema herramientas pequeñas muy revolucionadas, como la fresa de espiga, con una velocidad ideal de corte, junto a herramientas de rectificado del perfil en marcha. Además siempre dispone de la correspondiente fuerza con potencias de motor de 7,5 a 11 kW. Gracias a la moderna refrigeración pasiva del inverter no se requiere ningún ventilador.



Apertura de mesa con posicionamiento electromotriz

Apertura de mesa con posicionamiento electromotriz T2714

Lograr el mejor cierre de la apertura entre la herramienta y la mesa es siempre el reto en la preparación de la tupí. La solución ideal se presenta con las anillos regulables eléctricamente y patentados que se pueden integrar completamente en el control facilitando la preparación considerablemente. Basta con especificar el valor para que los anillos excéntricos abran o cierran apertura progresivamente. La ventaja es que no hace falta saber al comenzar la preparación qué anillo fijo insertar en la mesa, sino que se adaptan rápida y sencillamente a la apertura. Esta opción, ahora perfeccionada, ofrece espacio para herramientas de hasta 250 mm de diámetro logrado reducir considerablemente la susceptibilidad a la suciedad.



Soporte del alimentador con posicionamiento electromotriz

Soporte de avance con posicionamiento electromotriz T2715

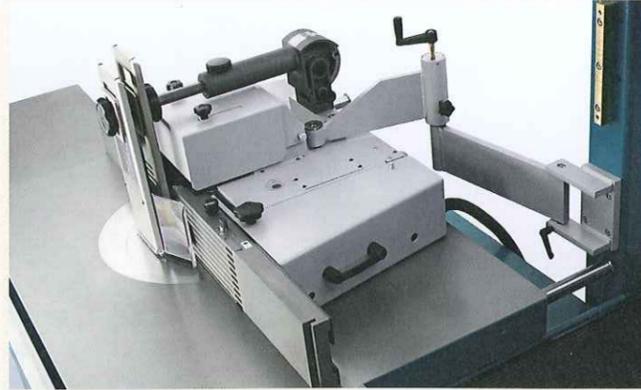
El posicionamiento perfecto del alimentador en un soporte conlleva mucho tiempo. Para estos casos, el soporte del alimentador, que se posiciona con un motor eléctrico, con patente solicitada, supone un gran desahogo literalmente. La posición de la altura del dispositivo del alimentador se puede determinar y posicionar simplemente con el control, pudiendo integrarse también como una parte del programa. El avance se dispone simplemente en paralelo al tope de fresar sin que se requiera una corrección del ángulo. Y si no se necesitara el alimentador temporalmente, simplemente se puede apartar a un lado sin perder los ajustes efectuados. Para colocar el alimentador de nuevo en la posición de trabajo, se vuelve a girar a su posición inicial, se enclava y listo!



Sistema de cambio rápido mandril portafresa HSK

Sistema de cambio rápido mandril portafresa HSK para un cambio neumático T2770_85 sin llave

Para todos aquellos que consideran la tupí un efectivo complemento al centro de mecanizado CNC, el nuevo interfaz de herramientas HSK resulta un complemento ideal para la T27. Si se adquiere la máquina básica T27 con el consolidado sistema de cambio rápido DornFix, se puede optar por el sistema HSK que opera neumáticamente. Gracias a dicha técnica, puede incorporar las herramientas adecuadas de un centro de mecanizado CNC directamente en la tupí, de esta manera compensa las tareas de fresado de pasada que consumen capacidades costosa en el centro de mecanizado. Suministrable sólo en combinación con la regulación de velocidad continua T2703-a, T2704-a ó T2705-a.



Dispositivo para retirar a un lado el tope de fresar

Dispositivo para retirar a un lado el tope de fresar T2745

Cuanto más trabaje con el tope de fresado en arco, más rápidamente apreciará las ventajas de este accesorio. Si tiene que retirar el tope de fresar de la mesa, el dispositivo para retirar a un lado le facilitará esta tarea. Con él se suelta el tope fácilmente de la mesa, se eleva con el volante y se retira a una posición de estacionamiento. La mesa queda libre en un momento y podrá colocar los dispositivos protectores especiales que requiera sin problemas de espacio.



Tope para fresado de insertado

Tope para fresado de insertado a la derecha o a la izquierda T2735

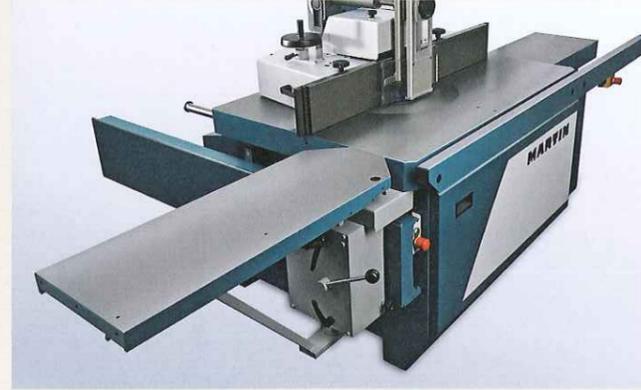
El tope opcional reequipable es un dispositivo lógico en tareas peligrosas de fresado de insertado. Se encarga de que dichas tareas se puedan ejecutar de forma precisa y segura. Este accesorio se puede montar también en la extensión de mesa izquierda para fresar los bordes con exactitud. Un punto de inserción y de retiro se determinan sencilla y precisamente y con gran exactitud de repetición. Si dicha opción no se requiriese en algún momento, se puede abatir el tope sin problemas por debajo de la prolongación de mesa.



Galgas de tope integral

Galgas de tope integral para tope de fresar T2742

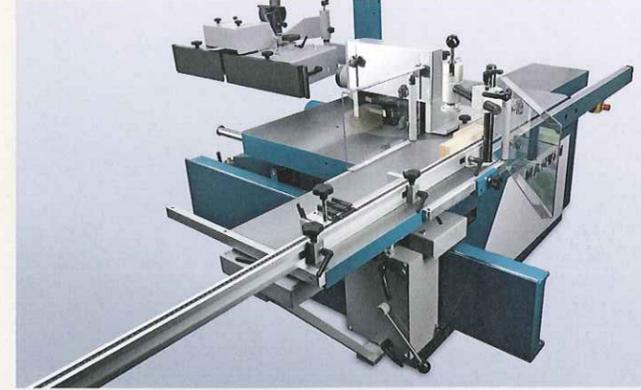
La apertura del tope deberá estar cerrada lo máximo posible a fin de que la pieza de trabajo se guíe bien y se pueda deslizar a lo largo del tope. Ambos se logran con la consolidada galga integral. Los puentes de las galgas, compuestas de aluminio con recubrimiento resistente al desgaste, se pueden abatir en la posición, volver a soltar e incluso variar en la posición de altura. Las casetes del puente se pueden extraer fácilmente para permitir trabajar con un tablón de placado.



Carro lateral como prolongación de mesa

Carro lateral T2780 para la tupí

No importa si desea perfilar secciones mayores transversales a la fibra, ejecutar tareas de inversión o de ranuración y uniones machihembradas, el carro lateral es ideal. La resistente mesa ofrece un gran apoyo seguro permitiendo el girar en ambos sentidos hasta 45°, el tope incluso hasta 65°. De esta forma, se pueden mecanizar piezas con corte en bies, p. ej. al construir ventanas especiales, con una sujeción segura. El carro lateral dispone de un recorrido de 1400 mm para permitir el mecanizado seguro



Carro lateral en preparación para trabajo de espigado

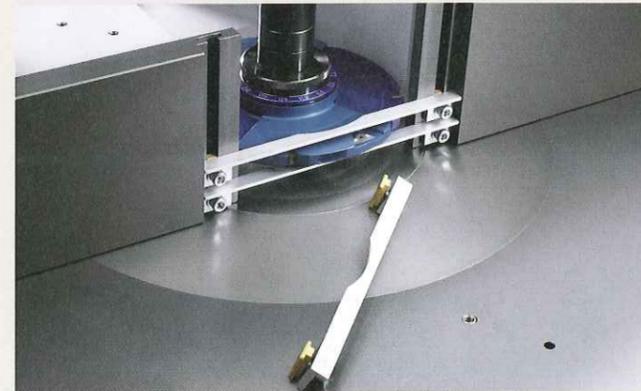
de grandes piezas. Con la cubierta de ranura, incluida en el suministro básico, se pueden insertar herramientas de hasta 350 mm de Ø en un mandril de 40 con seguridad. Cuando no se necesite el carro lateral, se puede descender la bancada formando una perfecta prolongación de mesa a la izquierda. La viga de guiado simplemente se desplaza hacia atrás ubicándose entonces en el frente de máquina.



Eje para pinzas

Eje para pinzas intercambiables T2763

En caso de que quiera insertar sus herramientas de cajeadora, por lo común una fresa de espiga, en la tupí, el eje para pinzas resulta la opción ideal para la fresadora. Las pinzas fácilmente intercambiables se pueden suministrar para fresa de vástagos de 3 hasta 25mm de diámetro a fin de que un mandril se pueda emplear flexiblemente. El tope de la T27 se puede montar desplazado hacia atrás en 125 mm a fin de fresar fácilmente las ranuras con rebaba. En combinación con diámetros inferiores de herramientas se recomienda la regulación de velocidad continua opcional T2703 / T2704 / T2705.

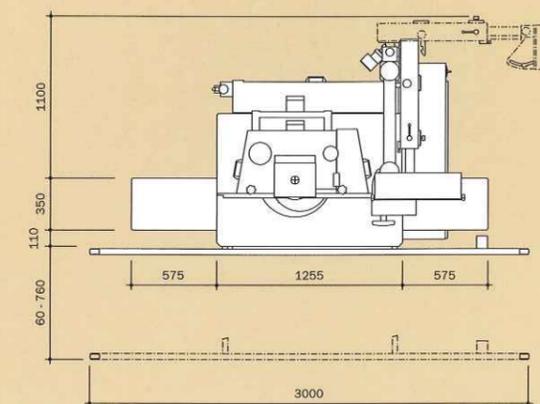
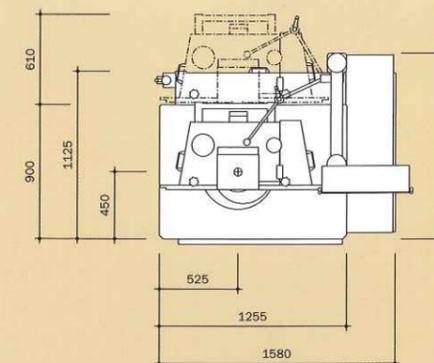
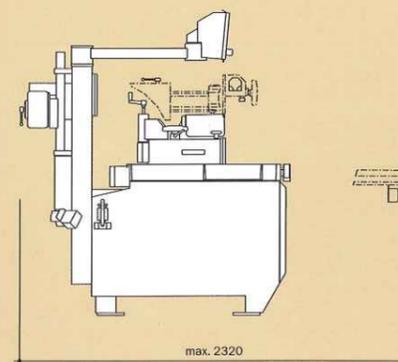
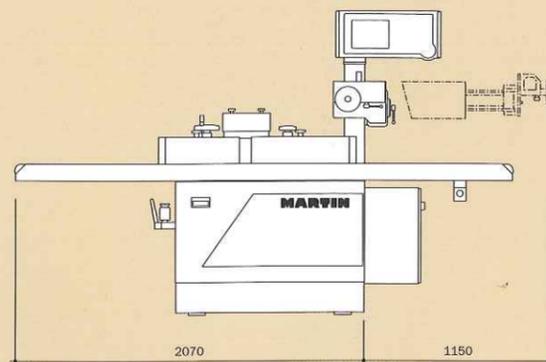
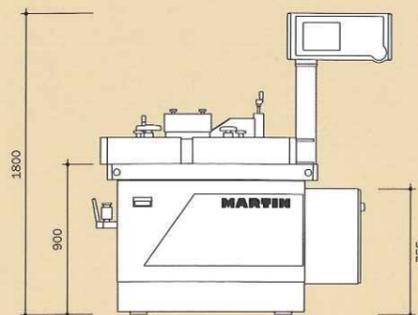


Listones de guiado

Listones de guiado para galgas estándares T2741

Los listones de guiado ofrecen un soporte perfecto para la pieza de trabajo. Impiden que penetren en la apertura de tope y por su delgada construcción se pueden insertar casi en todos los casos. Los puentes de aluminio anodizado simplemente se insertan por arriba en la ranuras en T de las galgas de tope y se posicionan. Dichos puentes tienen unas dimensiones de 260 x 3 mm, pero también se presentan opcionalmente con las medidas 260 x 6 mm y 300 x 6 mm.

Tupí de eje fijo T27 Fix
Tupí de eje inclinable T27 FleX



| Datos técnicos | T27 |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Potencia motor | 5 / 6 kW |
| Opcional | 7,5 / 9,5 kW 7,5 kW (reg. velocidad continua) 9,5 kW (reg. velocidad continua) 11,0 kW (reg. velocidad continua) |
| Regulación altura del eje | 150 mm 125 mm (motor 7,5 / 9,5 kW) 160 mm (interfaz HSK T2770) |
| Inclinación huso (sólo con la T27 FleX) | +/- 46,00° |
| Velocidades | 3.000 / 4.000 / 5.000 / 6.000 / 8.000 / 10.000 r.p.m. |
| Opcional | Reg. velocidad continua de 1.000 - 12.000 r.p.m. |
| Aperturas de mesa | 225 / 205 / 160 / 106 / 74 mm |
| Opcional | Apertura mesa variable eléctricamente para diám. herramienta mín.-máx. 70-250 mm |
| Pupitre de mando | a altura de vista, inclinado, rotatorio doble |
| Control | PowerPC |

| | |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Interfaz usuario | Pantalla táctil 5,7" (145 mm), TFT, intensidad color 8 bits |
| Opcional | Pantalla táctil 10,4" (264 mm), TFT, intensidad color 16 bits |
| Resolución indicadores | 0,05 mm / 0,01° |
| Exactitud de posicionamiento | ± 0,025 mm / ± 0,005° |
| Tomas de succión | |
| Máquina | 120 mm |
| Tope | 120 mm |
| Emisión de polvo según DIN 33893 | |
| Lado de entrada | 0,34 mg/m ³ |
| Lado de salida | 0,28 mg/m ³ |
| Emisión de ruido según EN ISO 11202 | |
| Funcion en vacío | 68,6 dB(A) |
| Mecanizado | 84,6 dB(A) |
| Peso de la T27 | aprox. 1.200 kg |

Las medidas y datos técnicos están sujetos a innovaciones tecnológicas y pueden ser modificados sin previo aviso.

En la tarifa vigente hallará las características técnicas vinculantes y los equipamientos.

Todas las medidas en milímetros.

Fabricado en Alemania



MARTIN

Otto Martin Maschinenbau GmbH & Co. KG
Langenberger Str. 6
87724 Ottobeuren / Alemania

Teléfono +49 (0) 8332 911-0
Fax +49 (0) 8332 911-180
sales@martin.info
www.martin.info

www.hoechsmann.com