



Quality  
Made in  
Germany

# Fresar

# MARTIN



Dé forma a perfiles  
de filigrana a partir  
de la ficción en bruto.



ConnectControl  
Technology

Además del equipamiento básico, los tupís de eje fijo y de eje inclinable de MARTIN disponen de numerosos equipamientos opcionales de gran utilidad, y también patentados, que perfeccionarán su pieza de trabajo y añadirán valor a su máquina.

Configure cómodamente online su tupí MARTIN según sus necesidades personales en nuestra página web [www.martin.info](http://www.martin.info)



Datos técnicos	6
T14	8
T29	10
ConnectControl	12
Opciones T14   T29	30
Dibujos dimensionales	52



## MARTIN. Made in Germany.

Las máquinas MARTIN se fabrican en Alemania desde hace más de 100 años. Trabajamos exclusivamente con materiales y componentes de alta calidad. Todos los componentes decisivos se producen en nuestras propias instalaciones de fabricación de última generación, en la planta de Ottobeuren (Alemania), por empleados con un alto nivel de cualificación y dedicación. Cada tupí MARTIN sale de nuestra planta solo tras someterse a estrictos controles de calidad. Además, podemos garantizar un alto grado de flexibilidad en la producción gracias a nuestros reconocidos y eficaces proveedores. Con adaptaciones perfectas a los requisitos actuales y con componentes adquiridos de primera calidad. Compruébelo usted mismo.



Obras maestras a partir de más de  
100 años de experiencia

# T14



## Un tupí de eje fijo compacto que le convencerá.

El T14 es un tupí de eje fijo pesado y de construcción robusta que le convencerá por sus características premium. Por un lado, gracias a su innovador concepto de control orientado al futuro, que le abre todas las posibilidades de conexión en red. Por otro, con una construcción mecánica robusta e incomparablemente precisa. Ambas características se combinan en una perfecta relación precio-rendimiento.

El T14 es la máquina ideal para cualquier empresa, bien como económico acceso al mundo del fresado MARTIN, bien como ampliación efectiva de las opciones de producción en la empresa artesanal y en la industria. Gracias a sus opciones individuales de adaptación, es el tupí perfecto para los más diversos ámbitos de aplicación.



Configure su T14.

# T29



## Un tupí de eje inclinable que le abre posibilidades insospechadas.

Por medio del moderno control del T29 con un constante soporte al usuario se pueden ejecutar las numerosas funciones mecánicas de esta máquina de un modo excepcionalmente eficaz y económicamente eficiente.

La principal tarea del sistema de control orientado al futuro es asistir al usuario en todas sus actividades. Mientras que en el pasado, el usuario necesitaba realizar por sí mismo las laboriosas tareas de medición y ajuste en torno a la herramienta, en la actualidad cuenta con la asistencia de un sistema electrónico de manejo intuitivo. Con hasta **siete** ejes mostrados y controlados electrónicamente, el T29 contribuye hoy de manera decisiva a incrementar la eficiencia en el taller.

La preparación ha dejado de ser un juego de ensayo y error; ahora encaja incluso la primera pieza.



Configure su T29.

Tupí de eje fijo **T14**Tupí de eje fijo y de eje inclinable **T29**

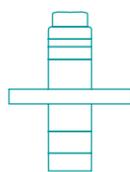
## Datos técnicos

Potencia del motor opcional	5,5 kW 7,5 kW   11,0 kW	5,5 kW 7,5 kW   11,0 kW   15,0 kW
Control opcional	Pantalla táctil de 7" 11" iPad   12,9" iPad	Pantalla táctil de 7" 11" iPad   12,9" iPad
Pupitre de mando	a la altura de los ojos, giratorio	a la altura de los ojos, giratorio
Elevación de eje	150 mm	150 mm
Viraje del huso	– –	T29 Fix: – T29 Flex: ± 46,00°
Velocidades	Regulación continua de velocidad 500 – 12.000 rpm	Regulación continua de velocidad 500 – 12.000 rpm
Apertura de mesa	255   205   161   106   74 mm	255   205   161   106   74 mm
Resolución de indicación	0,05 mm	0,05 mm   0,01°
Precisión de repetición	± 0,025 mm	± 0,025 mm   ± 0,005°
Empalmes de aspiración	2 x 120 mm	2 x 120 mm
Peso	aprox. 950 – 1.300 kg	aprox. 1.200 – 1.450 kg

Las medidas y datos técnicos están sujetos a innovaciones tecnológicas y pueden ser modificados sin previo aviso. Las imágenes pueden variar del original. Las características técnicas y los equipamientos vinculantes pueden consultarse en la lista de precios vigente.



# T14



Tupí de eje fijo

## Compacto en su clase, premium en potencia.

El T14 es nuestro tupí compacto con todas las características de alta gama de MARTIN. Por un lado, a través de su sistema de control de última generación y, al mismo tiempo, de manejo sencillo, que le abre el camino a la conexión de máquinas en red. Por otro, con una construcción mecánica robusta e incomparablemente precisa. Ambas características se combinan en una perfecta relación precio-rendimiento.

El T14 es la máquina ideal para cualquier empresa, bien como económico acceso al mundo del fresado MARTIN, bien como ampliación efectiva de las opciones de producción en la empresa artesanal y en la industria.

Gracias a sus opciones individuales de adaptación, es el tupí perfecto para los más diversos ámbitos de aplicación. Déjese sorprender usted también por el compacto tupí T14.

### T14 con accesorios

T1404/1	ConnectPad 11" Apple iPad Pro
T1404/10	OtterBox Defender Case 11"
T1406/1	ConnectApp CLASSIC
T1402/0	Potencia de accionamiento 4,0 kW
T1431	Extensión de mesa a ambos lados
T1435	Tope para fresado de insertado
T1440	Protección Centrex
T1442	Tope integral
T1443	AutoLock
T1445	Dispositivo para retirar el tope de fresar
T1470	Sistema de cambio rápido de mandril portafresa DornFix
T1490	Consola de fundición
T1491	Soporte de avance de confort
T1493_400	Aparato de avance Variomatic 4N



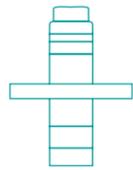
### Pequeño, pero robusto.

Los componentes mecánicos del T14 se caracterizan por su alta calidad y su durabilidad. Pese a su diseño pequeño y aparentemente ligero, la máquina es extraordinariamente pesada y robusta.

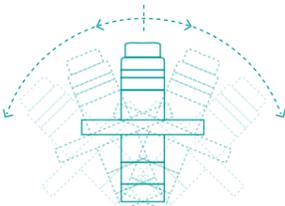


Configure  
su T14.

# T29



Tupí de eje fijo  
T29 Fix



Tupí de eje inclinable  
T29 Flex

## Tecnología para hoy y mañana.

La preparación de un tupí, y en particular de un tupí de eje inclinable es un reto importante. No obstante, este no es el caso del tupí de eje inclinable T29 Flex, con su innovador concepto de control orientado al futuro, que le permite trabajar con gran eficacia gracias a las inteligentes opciones de conexión en red.

El nuevo e innovador concepto de control **ConnectControl** le ofrece, p. ej., la posibilidad de gestionar y mantener de forma centralizada los datos de sus herramientas desde la preparación del trabajo. De esta forma, no es solo una máquina la que recibe siempre los datos actuales, sino todas las máquinas que cuentan con la tecnología **ConnectControl**. La reducción de los tiempos de preparación en hasta un 80 % en ajustes de perfil complejos con el huso inclinado han dejado de ser algo inusual. Incluso perfiles tan simples como un rebajo se pueden ajustar hasta un 20 %\* más rápido.

Gracias al cálculo de herramienta ya integrado de serie, podrá configurar en un abrir y cerrar de ojos patrones de fresado complejos, especialmente aquellos con huso inclinado. De esta forma se puede aprovechar al máximo el gran margen de inclinación de 2 x 46°, adaptándose así mejor a sus preferencias.

Exactitud de repetición, seguridad del proceso y durabilidad, combinadas con un sistema de control de manejo intuitivo y orientado al futuro: estos son los puntos fuertes del T29.

### T29 Flex con accesorios

T2904/2 ConnectPad 12,9" Apple iPad Pro

T2904/20 OtterBox Defender Case 12,9"

T2906/2 ConnectApp PREMIUM

T2902/2 Potencia de accionamiento 11,0 kW

T2912 Tope de fresar motorizado

T2913 Galga de entrada motorizada

T2914 Anillos de mesa motorizados

T2915 Soporte de avance motorizado

T2931 Extensión de mesa a ambos lados

T2935 Tope para fresado de insertado

T2940 Protección Centrex

T2942 Tope integral

T2943 AutoLock

T2945 Dispositivo para retirar el tope de fresar

T2970\_63F Sistema de cambio rápido del mandril portafresa HSK 63 F

T2923\_400 Aparato de avance Variomatic 4N



Configure su T29.

# ConnectControl.

**ConnectControl** es el término que engloba el concepto patentado de control que caracteriza a la última generación de escuadradoras y tupís de MARTIN. Con **ConnectControl** obtendrá un concepto de control de diseño único y alto rendimiento que no solo le abrirá horizontes completamente nuevos en el manejo de la máquina, sino que también le brindará el espectro completo del intercambio de datos moderno.



**ConnectControl**  
Technology



Todo sobre el  
ConnectControl.



# Manejo de la máquina: digitalizado y en red.

## La nueva tecnología **ConnectControl**.

La pantalla táctil **ConnectTouch** de 7" de alta resolución en el moderno formato 16:9 permite manejar cada tupí de forma cómoda, rápida y eficaz en todos los ejes motorizados.

La interfaz de usuario de diseño atractivo le ayuda en todas las tareas de introducción de medidas, todas las visualizaciones se refieren a la herramienta que ha especificado; siempre de forma exacta.

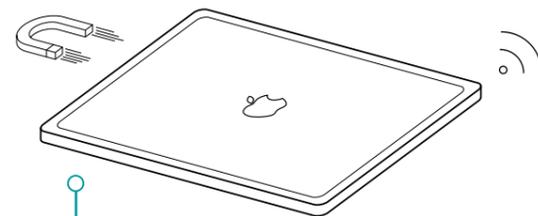
Con el **ConnectPad** o la aplicación **ConnectApp** que se ejecuta en él, puede obtener más asistencia electrónica en la máquina en cualquier momento, incluso en un momento posterior. Esta solución no solo le facilita el manejo de la máquina, sino que también le abre todas las posibilidades de una conexión de red e Internet.

Complementado con la solución de nube **ConnectDrive**, tiene a su disposición todas las formas de transmisión de datos con otras soluciones de software de preparación del trabajo.



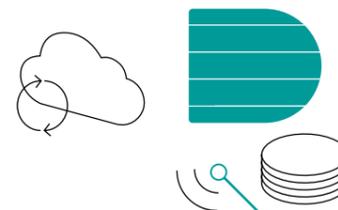
### ConnectTouch

La consola táctil integrada de forma fija sirve de unidad de manejo y puede controlar todas las funciones de la máquina.



### ConnectPad

Un iPad de Apple con una gran pantalla y conexión controlada por WLAN sirve como unidad de control adaptable. El dispositivo móvil hace posible el control de la máquina independientemente de su emplazamiento.



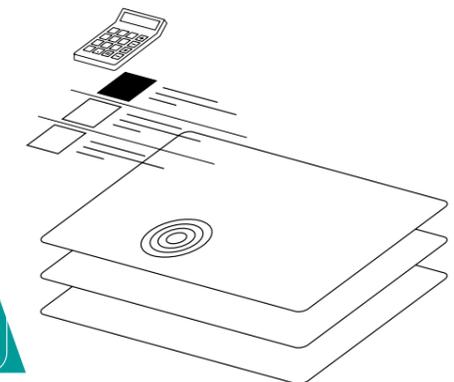
### ConnectDrive

El trabajo asistido por la nube proporciona la base de datos para el control de la máquina, pero también para muchas funciones avanzadas, accesibles siempre y desde todas las ubicaciones. Para un trabajo eficaz, digital y móvil.



### ConnectApp

Solo con la **ConnectApp** es posible aprovechar todo el potencial de los procesos de trabajo basados en la nube. Además del control de la máquina, abre una amplia gama de funciones de gestión y asistentes.





## ConnectPad amplía su radio de acción.

El Apple iPad Pro de 12,9 u 11 pulgadas se fija magnéticamente al pupitre de mando y también puede utilizarse de forma móvil en cualquier momento. El acceso remoto a las máquinas de mecanizado de madera es posible por primera vez a través de la conexión en red inalámbrica de la máquina y la nube. Los datos del proyecto están disponibles de forma móvil, lo que permite una preparación del trabajo especialmente flexible.

## ConnectApp: fresado inteligente.

Además del control de la máquina intuitivo en la gran pantalla del **ConnectPad**, se pueden manejar otras funciones con la **ConnectApp**, por ejemplo, la gestión de herramientas y pedidos, así como la creación de patrones de corte. Además, los asistentes inteligentes ayudan al operario durante la realización de cortes especiales, como los de ranura, lengüeta o espiga.

Control de la máquina

Ajustes de fresado

Gestión de datos de pedidos

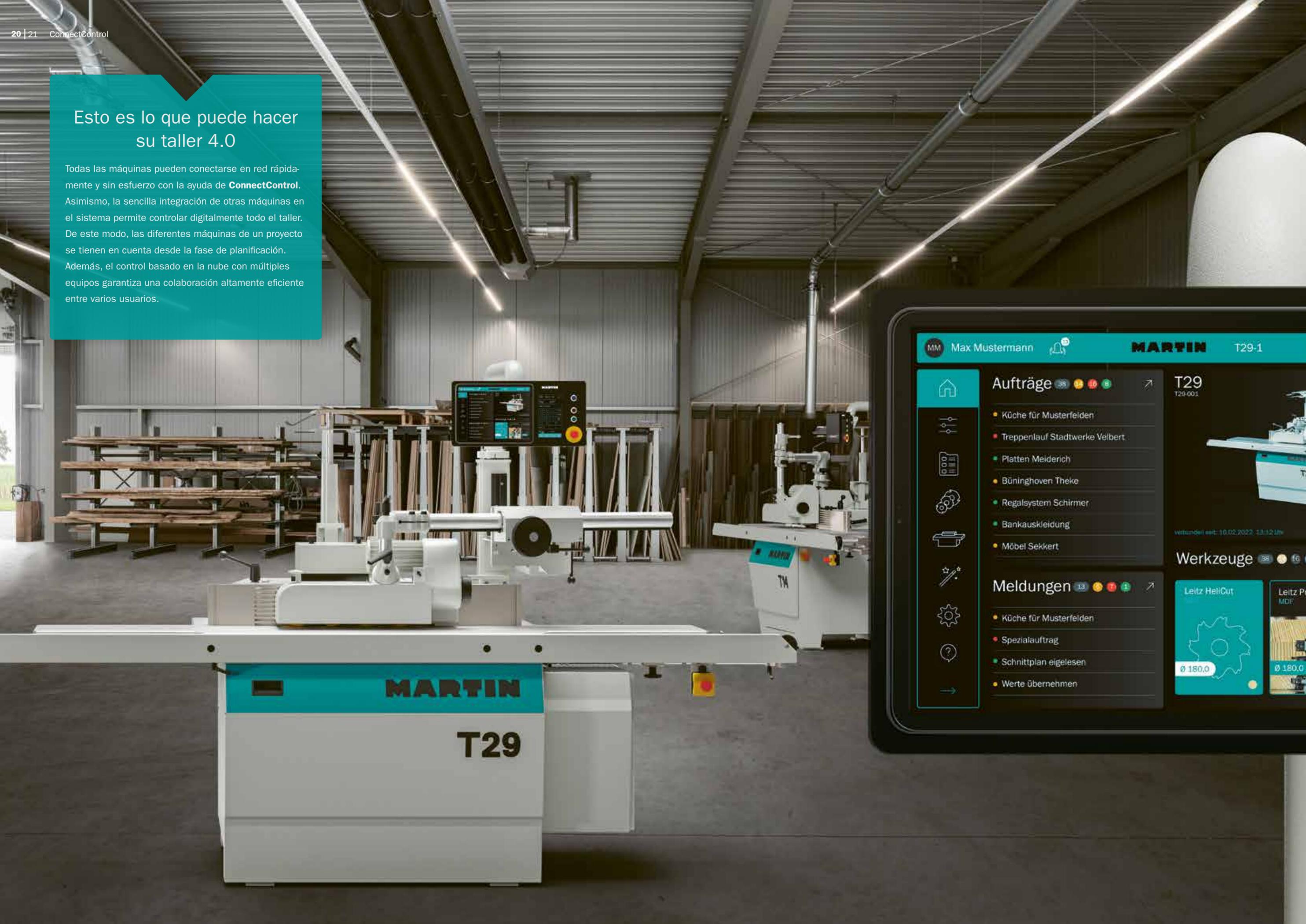
Datos del usuario

Mantenimiento remoto



## Esto es lo que puede hacer su taller 4.0

Todas las máquinas pueden conectarse en red rápidamente y sin esfuerzo con la ayuda de **ConnectControl**. Asimismo, la sencilla integración de otras máquinas en el sistema permite controlar digitalmente todo el taller. De este modo, las diferentes máquinas de un proyecto se tienen en cuenta desde la fase de planificación. Además, el control basado en la nube con múltiples equipos garantiza una colaboración altamente eficiente entre varios usuarios.



MM Max Mustermann **MARTIN** T29-1

**Aufträge** 35

- Küche für Musterfelden
- Treppenlauf Stadtwerke Velbert
- Platten Meiderich
- Büninghoven Theke
- Regalsystem Schirmer
- Bankauskleidung
- Möbel Sekkert

**Meldungen** 13

- Küche für Musterfelden
- Spezialauftrag
- Schnittplan eingelesen
- Werte übernehmen

**Werkzeuge** 38

Leitz HeliCut  
Ø 180,0

Leitz P...  
MDF  
Ø 180,0

## Cambio sencillo de mandril.

Todos los tupís de MARTIN se suministran de serie con el acreditado sistema de cambio rápido DornFix. Este sistema permite cambiar los mandriles de diferentes diámetros y longitudes de sujeción en cuestión de segundos.

Opcionalmente, puede optar por el sistema HSK de funcionamiento neumático. Esto es perfectamente adecuado para todos aquellos que desean cambiar unidades completas de herramienta/mandrile con gran frecuencia, ahorrando así considerables tiempos de preparación. Además podrá colocar herramientas adecuadas de un centro de mecanizado CNC directamente en el tupí, liberando así a esta costosa máquina de trabajos de fresado continuos que tanta capacidad consumen.

## Variabilidad continua.

SynchroDrive es el nombre de la nueva y moderna tecnología de accionamiento de los tupís de MARTIN. Mediante la utilización de motores síncronos de alta calidad, no solo se trabaja de forma muy eficiente desde el punto de vista energético, sino que, sobre todo, ya se dispone de una regulación continua de la velocidad con grandes reservas de potencia de serie en todos los tupís. El margen de regulación se sitúa entre 500 y 12.000 rpm.

Además, todos los tupís están siempre equipados con el sistema de detección de colisiones patentado por MARTIN. Durante el posicionamiento de un eje motorizado, la máquina pone el huso en un régimen de rotación sin fuerza, lo que permite detectar de forma fiable posibles colisiones y advertir a tiempo al operario.

## Robusto y estable: el bastidor combinado.



### Combinación inteligente para un trabajo excelente.

El bastidor de máquina de los tupís de MARTIN es una estructura combinada estable y de paredes gruesas con un nivel de perfección que solo puede encontrarse entre los productos MARTIN. Otto Martin inventó y registró este diseño ya en los años 20 del siglo pasado.

Hoy, después de 100 años de continuo perfeccionamiento, este simple pero buen principio de construcción de bastidores se sigue empleando en MARTIN. A partir de la combinación inteligente de los dos materiales, el acero y el hormigón, se obtiene un soporte de alta calidad, sin parangón en cuanto a estabilidad, capacidad amortiguadora y rigidez torsional. Las vibraciones que se producen en cualquier tupí se absorben de un modo mucho más eficaz que en las construcciones soldadas. ¡Este bastidor es la base perfecta para su trabajo perfecto!



El diseño único del bastidor combinado de MARTIN da como resultado una estabilidad sin igual.

## Mayor confort con el soporte de avance.

El soporte de avance posicionable mediante motor eléctrico, con su mecanismo de enclavamiento inteligente, constituye un verdadero alivio. El ajuste de altura del aparato de avance se puede determinar y ejecutar fácilmente a través del control, y también se puede integrar en los programas. El ajuste de profundidad del avance se lleva a cabo de forma muy sencilla

gracias a la guía con rodamientos de bolas. Si no se necesitara el avance, se puede apartar girándolo hacia un lado, sin por ello perder los ajustes realizados previamente.





## Cierre seguro, apertura fácil.

Para ajustar la abertura del tope a la herramienta lo mejor posible, desplace regularmente las galgas de tope. ¿Pero con cuánta frecuencia se olvida después sujetarlas, con los consiguientes deterioros? El sistema opcional de sujeción de galgas de fresado AutoLock garantiza de forma sencilla y segura una sujeción firme de las galgas de tope de fresado tanto estándar como integrales. Las galgas están siempre bien sujetas mediante la fuerza de un resorte; la sujeción solo se libera mediante palancas fácilmente accesibles. Sin necesidad de sistema eléctrico ni neumático.



## Detección de colisión.

Si, durante el proceso de preparación, una herramienta adopta de forma accidental una trayectoria de colisión, la máquina equipada con regulación continua de la velocidad detecta esta amenaza y advierte al usuario. Se consigue así la máxima seguridad, incluso con usuarios inexpertos.

## Prevención de colisión.

El software de la máquina evita la colisión entre los componentes de la máquina (no de las herramientas) en las zonas marginales del recorrido de los anillos de la mesa y las pinolas. Esto supone una aportación decisiva al mantenimiento del valor de la máquina.

## Pequeña distancia para grandes resultados.

Para poder cerrar en el T29 la ranura entre la herramienta y la mesa de la mejor manera posible, las guarniciones circulares regulables eléctricamente inventadas por MARTIN ofrecen la solución perfecta. Están plenamente integradas en el control y facilitan considerablemente la preparación. Por medio de una sencilla especificación de valores o un desplazamiento manual, los anillos excéntricos abren o cierran la ranura de forma continua. Es decir, que no tiene por qué saber ya al principio de la preparación qué anillo fijo tiene que colocar en la mesa, ya que después se adaptarán de forma rápida y sencilla a la ranura. Más fácil imposible.

En cambio, el equipamiento básico de todos los tupís de MARTIN son los clásicos anillos de mesa.

T14  
T29

# Opciones

## Alimentación de tensión

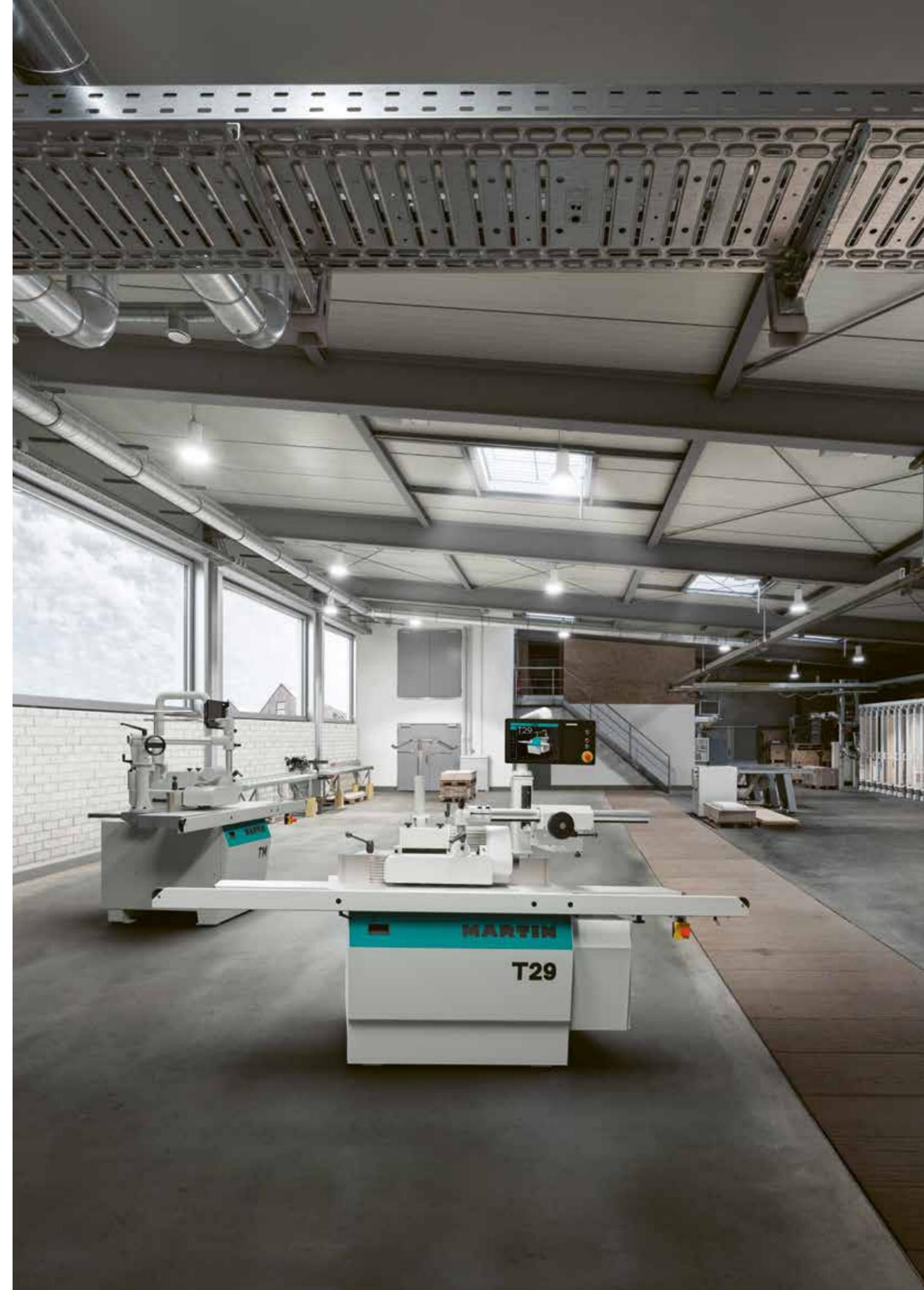
Dependiendo de la zona del mundo en la que se encuentre, su máquina MARTIN debe entregarse con la alimentación de tensión adecuada.

Tensión especial 3 ~	T14	T29
400 V / 50 Hz	Estándar	Estándar
210 – 240 V / 60 Hz	T14V_220	T29V_220
440 – 480 V / 60 Hz	T14V_440	T29V_440

## Potencia de accionamiento

SynchroDrive es el nombre de la nueva y moderna tecnología de accionamiento de los tupís de MARTIN. Mediante la utilización de motores síncronos de alta calidad, no solo se trabaja de forma muy eficiente desde el punto de vista energético (IE5), sino que, sobre todo, ya se dispone de una regulación continua de la velocidad con grandes reservas de potencia de serie en todos los tupís. La velocidad de la herramienta también puede adaptarse durante el funcionamiento de forma ideal, dentro de un rango de 500 a 12.000 rpm, a los requisitos de la fase de trabajo. Gracias a su amplio rango de velocidades se pueden utilizar herramientas de rectificación de perfiles de regímenes muy bajos y herramientas pequeñas de altas revoluciones con una velocidad de corte ideal.

Potencia de accionamiento kW (CV)	T14	T29
5,5 (7,5)	T1402/0   Estándar	T2902/0   Estándar
7,5 (10)	T1402/1	T2902/1
11 (15)	T1402/2	T2902/2
15 (20)	–	T2902/3



# Manejo y control

La innovadora tecnología **ConnectControl** aporta ahora una comunicación más moderna a su taller. Gracias al nuevo sistema operativo, ahora puede acceder a todos los datos e información directamente en su máquina. Solo el nuevo control en red de MARTIN puede hacer esto posible.

La nueva pantalla táctil **ConnectTouch** de 7" de alta resolución permite controlar todos los ejes motorizados de la máquina de forma cómoda, rápida y eficaz. La interfaz de usuario, de atractivo diseño, le ayuda con todos los ajustes, de forma individual para cada herramienta. Esto permite la consecución de ajustes siempre rápidos y exactos.

Vaya un paso más allá. Le ofrecemos más movilidad gracias a una nueva cooperación con futuro: Como **ConnectPad** con la correspondiente **ConnectApp**, un iPad Pro de Apple proporciona un soporte electrónico aún más amplio, por ejemplo, en su nueva obra.

Ambas pantallas trabajan juntas y sincronizan las herramientas, los datos del programa, los pedidos de trabajo y mucho más. Una vez en línea, el **ConnectPad** es el enlace directo a todos los datos del pedido, como de su preparación del trabajo, a través de la conexión con **ConnectDrive**, la nube de MARTIN. A través de una interfaz de navegador siempre disponible, puede ver o editar sus datos en tiempo real desde cualquier dispositivo terminal con acceso a Internet. Desde su sistema local, por ejemplo, el procesamiento de sus pedidos también puede transferirse a la nube a través de interfaces, lo que convierte su máquina en altamente inteligente.

Para usted, **ConnectPad** significa no solo un manejo intuitivo de su tupí MARTIN, sino también, por supuesto, todas las opciones del hardware y el software que Apple proporciona con el iPad Pro y sus aplicaciones. Los correos electrónicos de los clientes, los datos de las imágenes de las obras, los dibujos de sus piezas o el registro de tiempos están siempre y de inmediato a su disposición.

¿Utiliza varios tupís en su taller? Entonces, interconéctelos todos directamente.

Control	T14	T29
7" (178 mm)	Estándar	Estándar
11" Apple iPad	T1404/1	—
12,9" Apple iPad	—	T2904/2
OtterBox Defender Case 11"	T1404/10	—
OtterBox Defender Case 12,9"	—	T2904/20
Soporte para documentos	T1405	T2905
<b>ConnectApp</b>	T14	T29
Nivel de manejo Classic	T1406/1	T2906/1
Nivel de manejo Premium	T1406/2	T2906/1



Panel de mando T14 | T29 con soporte para documentos | Txx05



Panel de mando T14 | T29 con Apple iPad 11" | T1404/1



Panel de mando T14 | T29 | Estándar



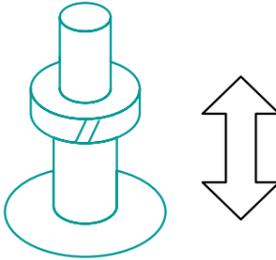
Panel de mando T14 | T29 con Apple iPad 12,9" | T2904/2

## Ejes con control

Con hasta 7 ejes mostrados o controlados electrónicamente, los tupís MARTIN contribuyen de manera decisiva a incrementar la eficiencia en el taller. Cada eje controlado está totalmente integrado en el sistema de control y funciona sobre la base de la herramienta introducida. Dado que la máquina conoce la geometría de esta herramienta, no solo puede posicionarse de forma precisa, sino también integrarse en los programas. Esto también reduce considerablemente los tiempos de preparación. Incluso un perfil tan simple como un rebajo se puede ajustar hasta un 20 % más rápido. La preparación ha dejado de ser un juego de ensayo y error; ahora encaja incluso la primera pieza.

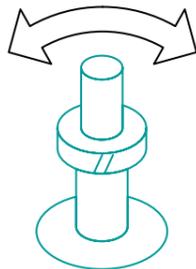
### Altura de fresado (T14 / T29 estándar)

El posicionamiento electromotor de la altura de fresado, ya incluido en el equipamiento básico, facilita enormemente la preparación de un tupí. Con solo especificar la medida deseada, la máquina se desplaza con precisión hasta la medida objetivo.



### Ángulo de fresado (T29 Flex estándar)

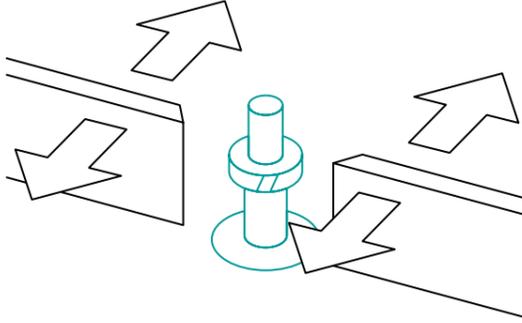
El posicionamiento electromotor del ángulo de fresado es una característica de todos los T29 Flex. Se introduce la medida del ángulo con una resolución de 0,01° y la máquina se desplaza hasta ella. Listo, exacto.



### Posicionamiento electromotor del tope de fresar

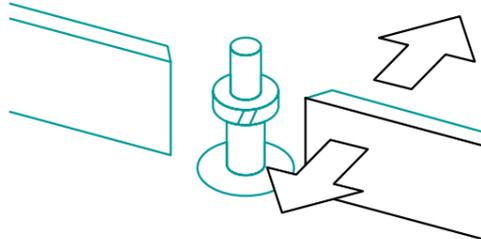
El posicionamiento electromotor del tope de fresar es un suplemento extraordinariamente oportuno del tupí, ya sea con eje fijo o con eje inclinable. De este modo, los ajustes más habituales en un tupí, la altura y la profundidad de fresado, pueden realizarse con plena asistencia del control. Ahora, la electrónica se encarga de lo que antes hacía uno mismo con el volante.

Gracias a una precisión de repetición excepcionalmente alta de  $\pm 0,025$  mm, el tope se puede mover hasta las posiciones predefinidas con extremada precisión. Incluso los ajustes críticos como los de contraperfilado se pueden posicionar con precisión. Como ya sucede en el caso del equipamiento básico, también la profundidad de fresado es parte de cada programa y el control asume el posicionamiento según las especificaciones del programa.



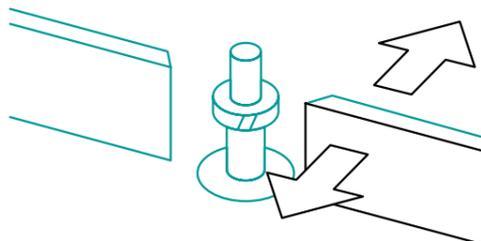
### Indicación digital de la posición de la galga de entrada

La indicación digital de la posición de la galga de entrada le brinda la oportunidad de realizar también este ajuste de forma muy precisa mediante indicador digital. Sustituye al ajuste con escala y nonio. La ventaja decisiva reside seguramente en que ahora también puede guardar en los programas la posición registrada electrónicamente de la galga de fresar. Aprovechará así todas las ventajas del control, lo único que tendrá que seguir haciendo manualmente es el ajuste mediante el volante. Incluso el movimiento incremental es fácilmente posible gracias a la integración en el control.



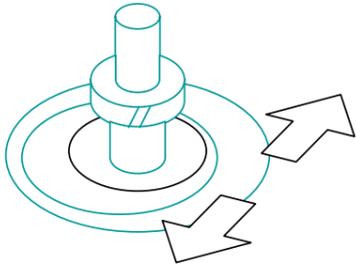
### Posicionamiento electromotor de la galga de tope derecha

El posicionamiento electromotor de la galga de entrada se ofrece allí donde la indicación puramente digital ya no es suficiente. Con esta opción, que solo está disponible en combinación con el posicionamiento electromotor del tope de fresar, dispondrá de pleno control sobre el tope de fresar. Puede realizar todos los ajustes en el tope desde el control. Esta opción se recomienda para usuarios que realicen frecuentemente trabajos de fresado que abarquen la pieza.



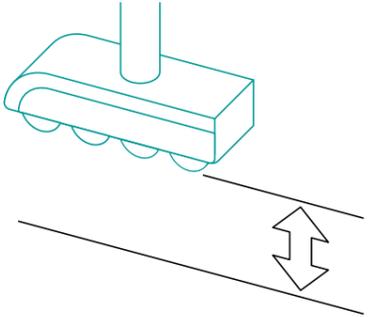
### Apertura de mesa posicionable mediante motor eléctrico

El mejor cierre posible del hueco entre la herramienta y la mesa es siempre un reto al preparar una fresa. La solución ideal la presentan las guarniciones circulares regulables, inventadas en 1999 por MARTIN, completamente integradas en el control y que facilitan considerablemente la preparación. Por medio de una sencilla especificación de valores, los anillos excéntricos abren o cierran la ranura de forma continua. La ventaja: que no tiene por qué saber ya al principio de la preparación qué anillo fijo tiene que colocar en la mesa, ya que después se adaptarán de forma rápida y sencilla a la ranura.



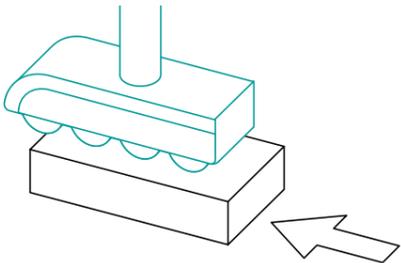
### Soporte de avance posicionable mediante motor eléctrico

El soporte de avance posicionable mediante motor eléctrico, con su mecanismo de enclavamiento inteligente, constituye un verdadero alivio. El ajuste de altura del aparato de avance se puede determinar y ejecutar fácilmente a través del control, y también se puede integrar en los programas. El ajuste de profundidad del avance se lleva a cabo de forma muy sencilla gracias a la guía con rodamientos de bolas. Y si no se necesitara el avance, se puede apartar girándolo hacia un lado, sin por ello perder los ajustes realizados previamente.



### Velocidad de avance regulable electrónicamente

La adaptación óptima del avance tiene una influencia significativa en la calidad del resultado del trabajo. La velocidad de avance regulable electrónicamente le permite ajustar perfectamente este importante parámetro desde el control. Y, esta es otra gran ventaja, la velocidad se puede almacenar en un programa con el resto de información sobre la operación. De este modo, incluso dentro de semanas o meses, seguirá teniendo disponibles todos los datos clave de la operación.



Ejes motorizados	T14	T29
Posicionamiento electromotor de la altura de fresado	Estándar	Estándar
Posicionamiento electromotor del ángulo de fresado	–	Estándar
Indicador digital de la posición de la escuadra de tope (derecha)	T1411	T2911
Posicionamiento electromotor de la escuadra de tope (derecha)	T1413	T2913
Posicionamiento electromotor del tope de fresar	T1412	T2912
Apertura de mesa posicionable mediante motor eléctrico	–	T2914
Soporte de avance posicionable mediante motor eléctrico	–	T2915
Velocidad de avance regulable mediante motor eléctrico	–	T2996
Sistema de identificación de herramientas y programas mediante escáner	T1408	T2908

## Extensiones de mesa

Existen numerosas opciones para ampliar el apoyo de la pieza de su máquina. El apoyo extraíble por el frontal de aprox. 1.700 mm de longitud es el primer paso para un mayor soporte. El siguiente paso lo puede dar con la extensión de mesa a ambos lados, así como con el apoyo extensible de aprox. 3.000 mm de longitud. Las extensiones de mesa se han realizado a ambos lados en fundición y están unidas a la mesa de la máquina sin transición ninguna. El apoyo extraíble y estable proporciona soporte en la parte delantera. De este modo, el mecanizado de componentes grandes se convierte en un juego de niños. Si se decide por la mesa corrediza, solo necesitará la extensión de mesa a la derecha; la longitud del apoyo extraíble se reduce entonces a aprox. 2.100 mm.

El tope opcional, que se puede equipar posteriormente, es una útil ayuda para trabajos de fresado de insertado. Le permite realizar estos trabajos de forma precisa y segura. Este accesorio puede montarse tanto en la extensión de mesa derecha como en la izquierda. De este modo, podrá fijar el punto de inicio y de parada de forma fácil, precisa y reproducible. Cuando no se necesita esta opción, el tope se puede plegar sin problema debajo de la extensión de mesa. Puede configurar el tope para el fresado de insertado en todas las máquinas con extensión de mesa.

Extensiones de mesa	T14	T29
Apoyo de pieza extensible por el frontal, 1.700 mm	T1430	T2930
Extensión de mesa a ambos lados, apoyo de pieza extensible 3.000 mm	T1431	T2931
Extensión de mesa a la derecha, apoyo de pieza extensible 2.100 mm	T1432	T2932
Tope para fresado de insertado	T1435	T2935



Extensión de mesa 1.700 mm | Txx30



Tope para fresado de insertado | Txx35



Extensión de mesa derecha | Txx32



Extensión de mesa a ambos lados | Txx31

## Protección de fresado

La protección de fresado en un dispositivos de seguridad muy importante para el fresado con avance manual. En comparación con la protección CPS, la protección Centrex ofrece una ventaja significativa en términos de comodidad, ya que impresiona por su funcionalidad perfecta, su diseño atractivo y su disposición óptima en la carcasa del tope. Todas las funciones se ajustan rápido y sin esfuerzo con unas pocas maniobras y sin herramientas. La forma especial de los patines de empuje garantiza un guiado preciso de la pieza con buena visibilidad del paso de trabajo. También se puede ejercer presión en la pieza para el fresado de insertado.

Longitud en mm	T14	T29
Protección de fresado CPS tipo G5	Estándar	Estándar
Protección Centrex	T1440	T2940



Protección de fresado CPS tipo G5 | Estándar



Protección Centrex | Txx40

## Sistema de sujeción de galgas de fresar

Con el fin de adaptar la abertura del tope a la herramienta de la mejor manera posible, las galgas de tope se mueven regularmente. ¿Pero con cuánta frecuencia se olvida después sujetarlas, con los consiguientes deterioros? El sistema opcional de sujeción de galgas de fresar AutoLock garantiza de forma sencilla y segura una sujeción firme de las galgas de tope de fresado tanto estándar como integrales. Las galgas están siempre bien sujetas mediante la fuerza de un resorte; la sujeción solo se libera mediante palancas fácilmente accesibles. Sin necesidad de sistema eléctrico ni neumático.

Sujeción de las galgas de fresar	T14	T29
Empuñadura en estrella	Estándar	Estándar
AutoLock	T1443	T2943



Sujeción mediante empuñadura en estrella | Estándar



AutoLock | Txx43

## Galgas de tope de fresado

La abertura del tope debería estar siempre cerrada de la mejor manera posible para que la pieza pueda guiarse de forma segura a lo largo del tope de fresar. Ambas cosas se consiguen con el acreditado tope integral. Las almas de las galgas, compuestas de aluminio con revestimiento duro, se pueden abatir a la posición deseada, volver a soltarse e incluso se puede variar su altura. Los cartuchos de almas se pueden retirar fácilmente para permitir el trabajo con tablón antepuesto.

Si decide utilizar las galgas de tope estándar, las regletas guía opcionales le ayudarán a cerrar la abertura de este tope de la mejor manera posible.

### Escuadras de tope

Galgas de tope MARTIN de aluminio con revestimiento duro

Regletas guía para las galgas de tope de MARTIN

Tope integral

T14

Estándar

T1441

T1442

T29

Estándar

T2941

T2942



Tope integral | Txx42



Regletas guía | Txx41



Escuadras de tope MARTIN | Estándar

## Dispositivo para retirar el tope de fresar

Cuanto mayor sea la frecuencia con la que trabaja con el tope de fresar en arco, antes podrá apreciar las ventajas de este accesorio.

Si tiene que retirar el tope de fresar de la mesa de la máquina, este dispositivo le servirá de ayuda. Para hacerlo, simplemente tiene que soltar el tope de la mesa, levantarlo con el volante y girarlo hasta la posición de estacionamiento. La mesa de la máquina queda libre en un instante y podrá montar sin problemas de espacio los dispositivos de seguridad especiales que necesite.

Dispositivo para retirar el tope de fresar

T14

T1445

T29

T2945

## Dispositivos de fresado en arco

Todos los tupís MARTIN se entregan con el dispositivo protector de fresado en arco CPS Tapoa. Este dispositivo opcional de seguridad y de trabajo permite fresar de forma rápida y segura piezas curvas, también con el aparato de avance.

Si trabaja a menudo con el protector de fresado en arco, es posible que busque más confort y opciones de ajuste, y por esto se decida por el máster en fresado en arco AIGNER. El máster en fresado en arco se puede montar y ajustar en la mesa de la máquina de manera sencilla y rápida sin herramientas, y permite fresar en sentido de giro izquierdo y derecho. Se suministra en lugar de la protección de fresado estándar CPS Tapoa 08. Puede funcionar con anillo de arranque (opción) o con tope de fresar en arco (opción).

### Dispositivo de fresado en arco

CPS Tapoa 08

Máster en fresado en arco AIGNER

Tope de fresar en arco para mandril portafresa  $\varnothing$  30, 35 o 40 mm

Tope de fresar en arco para mandril portafresa  $\varnothing$  50 mm, 1 ¼" o 1 ½"

T14

Estándar

T1452

T1452\_30

T1452\_50

T29

Estándar

T2952

T2952\_30

T2952\_50



CPS Tapoa 08 | Estándar

## Sistemas de cambio de mandril

El sistema de cambio rápido de serie DornFix es la solución ideal para todos aquellos que necesitan adaptar el diámetro del mandril de vez en cuando.

Por otro lado, el sistema de cambio rápido HSK es la primera opción para el usuario avanzado que cambia el mandril o las unidades completas de mandril/herramienta con frecuencia.

El sistema trabaja completamente sin herramientas y es compatible, p. ej., con los centros de mecanizado CNC de los principales fabricantes. De esta forma podrá colocar herramientas adecuadas de un centro de mecanizado CNC directamente en el tupí, liberando así a esta costosa máquina de trabajos de fresado continuos que tanta capacidad consumen.

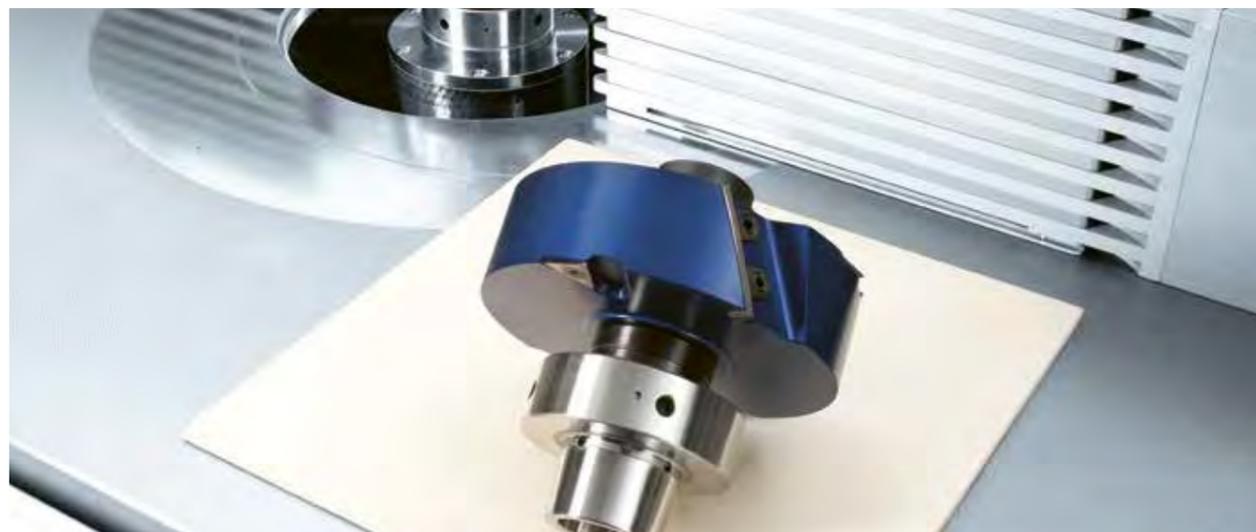
Sistema de sujeción del mandril portafresa	T14	T29
Sistema de cambio rápido DornFix	Estándar	Estándar
HSK 85 PowerLock, compatible, p. ej., con el sistema Weinig PowerLock	T1470_85	T2970_85
HSK 63 F, compatible con los centros de procesamiento CNC de los principales fabricantes	T1470_63F	T2970_63F



Sistema de sujeción del mandril portafresa SK40 | Estándar



Sistema de sujeción del mandril portafresa HSK 63 F | Txx70\_63F



Sistema de sujeción del mandril portafresa HSK 85 PowerLock | Txx70\_85

## Mandriles portafresa SK40

Puede elegir los mandriles que necesite entre una gran variedad de diámetros y largos de empeine. Diríjase a nosotros si no encuentra el mandril deseado.

Mandril portafresa SK 40	T14	T29
∅ 30 mm, largo de empeine 140 mm	T2960	T2960
∅ 40 mm, largo de empeine 160 mm	T2961	T2961
∅ 40 mm, largo de empeine 200 mm	T2962	T2962
Mandril de pinza portapieza	T2963	T2963
Pinzas portapieza para mandril de pinza portapieza	T2963/1	T2963/1
∅ 1 1/4", largo de empeine 140 mm	T2964	T2964
∅ 1 1/2", largo de empeine 160 mm	T2965	T2965
∅ 35 mm, largo de empeine 140 mm	T2957	T2957
∅ 50 mm, largo de empeine 160 mm	T2967	T2967
∅ 50 mm, largo de empeine 200 mm	T2968	T2968



Mandril de pinza portapieza SK 40 | T2963

## Mandriles portafresa HSK 63

Puede elegir los mandriles que necesite entre una gran variedad de diámetros y largos de empeine. Diríjase a nosotros si no encuentra el mandril deseado.

Mandril portafresa HSK 63F	T14	T29
∅ 30 mm, largo de empeine 80 mm	T297_310	T297_310
∅ 30 mm, largo de empeine 140 mm	T297_320	T297_320
∅ 35 mm, largo de empeine 140 mm	T297_326	T297_326
∅ 40 mm, largo de empeine 140 mm	T297_330	T297_330
∅ 1 1/4", largo de empeine 140 mm	T297_380	T297_380
∅ 1 1/2", largo de empeine 160 mm	T297_390	T297_390
Mandril de pinza portapieza HSK 63F	T29630	T29630

## Mandriles portafresa HSK 85

Puede elegir los mandriles que necesite entre una gran variedad de diámetros y largos de empeine. Diríjase a nosotros si no encuentra el mandril deseado.

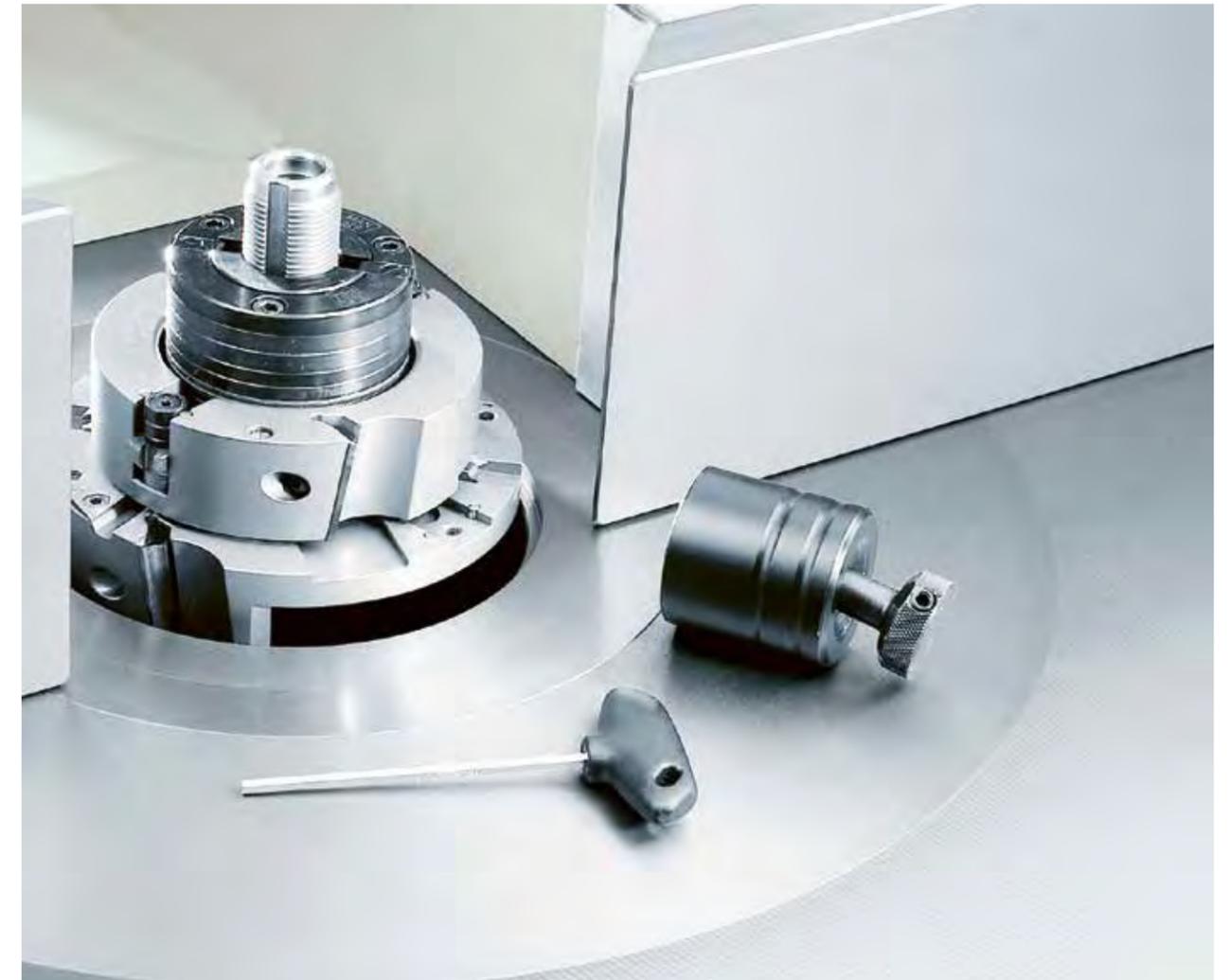
Mandril portafresa HSK 85 PowerLock	T14	T29
∅ 30 mm, largo de empeine 80 mm	T2971	T2971
∅ 30 mm, largo de empeine 140 mm	T2972	T2972
∅ 35 mm, largo de empeine 140 mm	T2972_326	T2972_326
∅ 40 mm, largo de empeine 140 mm	T2973	T2973
∅ 1 1/4", largo de empeine 140 mm	T2978	T2978
∅ 1 1/2", largo de empeine 160 mm	T2979	T2979

## Sistema de sujeción rápida ProLock

El sistema de sujeción rápida ProLock para el mandril portafresa reemplaza a la tuerca del mandril y facilita considerablemente el cambio de herramienta.

El accesorio se puede reequipar en todos los mandriles T29xx o está incluido en los mandriles HSK.

ProLock	T14	T29
Sistema de sujeción rápida para mandril portafresa	T2969	T2969



Sistema de sujeción rápida para mandril portafresa | Txx69

## Mesa corrediza para trabajos de ranurado

Para la realización segura y precisa de los trabajos de espigado, ranurado o contraperfilado ofrecemos dos mesas corredizas.

Los trabajos menores de espigado, ranurado o contraperfilado se pueden realizar cómodamente en la mesa corrediza pequeña y manejable con un recorrido de trabajo de 570 mm. En este caso, el carro deslizante se monta simplemente en la mesa de la máquina delante del tope de fresar y se desliza suavemente sobre rodamientos ranurados de bolas de alta calidad. La mesa corrediza está equipada con un tope de inglete (inclinable 45° hacia ambos lados) y con un robusto dispositivo de sujeción excéntrico de ajuste rápido con plato de presión. La mesa más grande es también apropiada para mecanizados muy difíciles, como los que suelen ser habituales, p. ej., en el sector de la construcción de ventanas y puertas.

La sólida mesa ofrece un apoyo grande y seguro y puede girarse en ambas direcciones hasta 45°, y el tope incluso hasta 65°. Pueden realizarse así piezas cortadas diagonalmente, como perfiles especiales de ventana, sujetas de forma segura. La mesa corrediza tiene un gran recorrido de trabajo de 1.400 mm, de modo que permite también el procesamiento seguro de piezas grandes. La capota de seguridad puede alojar de forma segura herramientas de hasta 350 mm  $\varnothing$ .

Cuando la mesa corrediza no se necesita, constituye una perfecta extensión de mesa izquierda, ya que se puede bajar hasta el nivel de la mesa de la máquina. Ahora simplemente empuje la columna guía hacia atrás para que esté nivelada con la parte delantera de la máquina.

### Mesas corrediza

Mesa corrediza para trabajos sencillos de espigado y ranurado

Mesa corrediza para trabajos difíciles de ranurado y contraperfilado

T14

T1485

T1480

T29

T2985

T2980



Mesa corrediza ligera | Txx85



Mesa corrediza pesada | Txx80

## Soporte de avance | Aparatos de avance

El uso del aparato de avance es recomendable para que los trabajos en el tupí se lleven a cabo de forma más eficaz y segura. El avance transporta la pieza rápida y cómodamente pasada la herramienta. Para poder montar un soporte de avance clásico en los tupís, recomendamos la correspondiente consola de montaje que se monta a la izquierda en la mesa de la máquina.

El soporte de avance de confort sorprende porque se puede apartar fácilmente hacia un lado y posicionar con el sistema MemoLock. Esto significa que, después de apartarlo, p. ej. realizar un cambio de herramienta, el avance vuelve a encastrar en la posición exacta de partida. El ajuste de altura se lleva a cabo de forma muy precisa mediante la indicación digital de altura, el cambio de altura se realiza cómoda y rápidamente desde el lado de usuario. Las palancas de enclavamiento de grandes dimensiones garantizan que el soporte pueda engancharse con rapidez y sencillez.

El potente aparato de avance Variomatic convence por su regulación continua de velocidad y por lo sencillo que resulta cambiar del uso horizontal al vertical. El cambio de la dirección del movimiento (hacia la derecha o hacia la izquierda, o hacia delante o hacia atrás) es también una característica destacable de este avance. La versión 3N está equipada con 3 rodillos, y la versión 4N con 4 rodillos. Estos avances son adecuados para el soporte de avance de confort.

Soporte de avance   Aparatos de avance	T14	T29
Consola de fundición para montaje de un soporte de avance	T1490	T2990
Soporte de avance de confort	T1491	T1491
Aparato de avance Variomatic 3N	T1492_400	T1492_400
Aparato de avance Variomatic 4N	T1493_400	T1493_400



Consola de fundición | Txx90



Avance Variomatic 3N en soporte de confort | T1492\_400+ T1491



Avance Variomatic 4N en soporte de confort | T1493\_400+ T1491

## Aparatos de avance para soporte de avance de MARTIN

Los equipamientos opcionales aquí descritos están disponibles exclusivamente para el T29 en combinación con la opción T2915, el soporte de avance.

Puede elegir entre un avance Variomatic de 3 o de 4 rodillos, cuya velocidad se puede regular de manera continua durante el funcionamiento. Ambos avances se pueden cambiar rápida y fácilmente de presión vertical a presión horizontal. Los avances son el complemento perfecto del soporte de avance MARTIN.

Para los dos avances puede optar por una regulación electrónica de la velocidad de avance. En este caso, solo tendrá que introducir todos los parámetros para el transporte de la pieza directamente en el control. El margen general de regulación se sitúa entre 2 y 24 m/min.

### Aparatos de avance para soporte de avance de MARTIN

Aparato de avance Variomatic 3N, avance de 3 rodillos, regulación manual continua de 3 a 17 m/min	T2922_400
Aparato de avance Variomatic 4N, avance de 4 rodillos, regulación manual continua de 3 a 17 m/min	T2923_400
Velocidad de avance regulable electrónicamente	T2996

T29

T2922\_400

T2923\_400

T2996

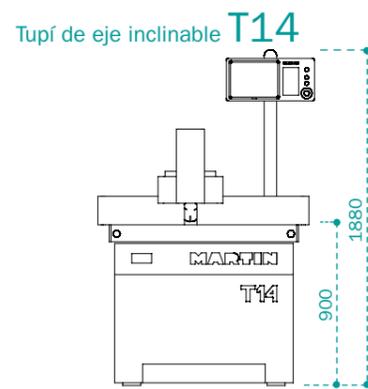


Avance Variomatic 4N en el soporte de avance | T2923\_400+ T2915

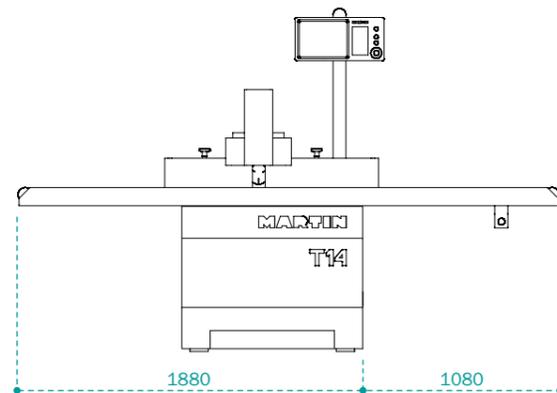


Avance Variomatic 4N, con regulación electrónica | T2923\_400 + T2996 + T2915

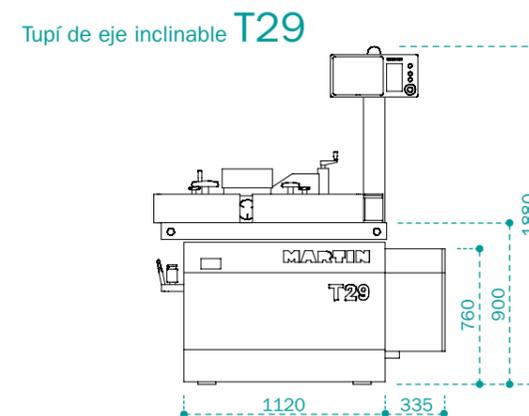




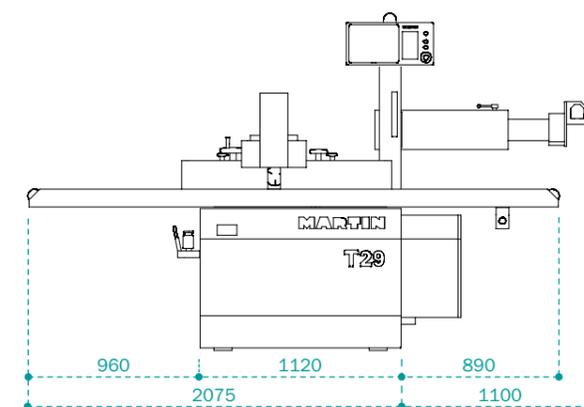
T14 | Vista lateral



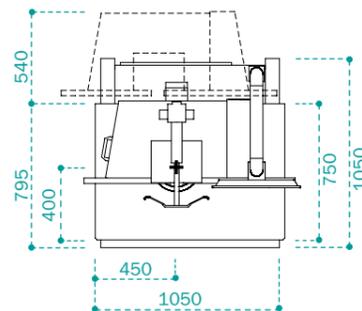
T14 con extensión de mesa | Vista frontal



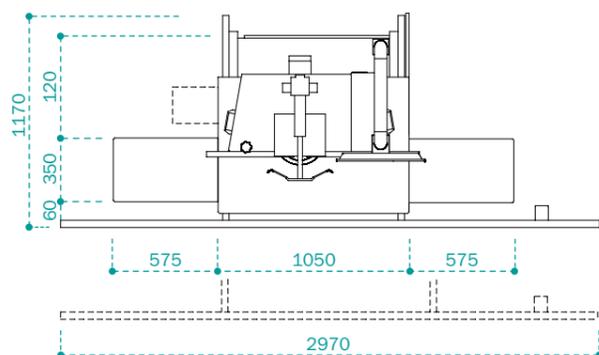
T29 | Vista frontal



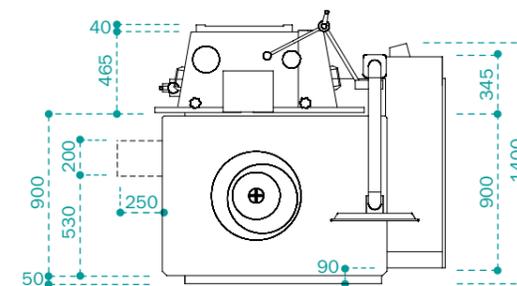
T29 con extensión de mesa | Vista frontal



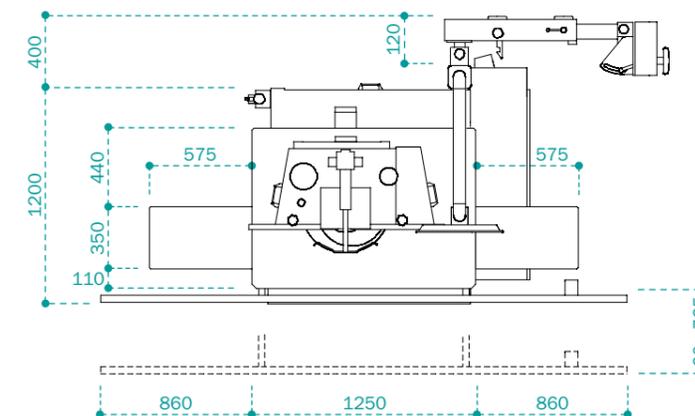
T14 | Vista superior



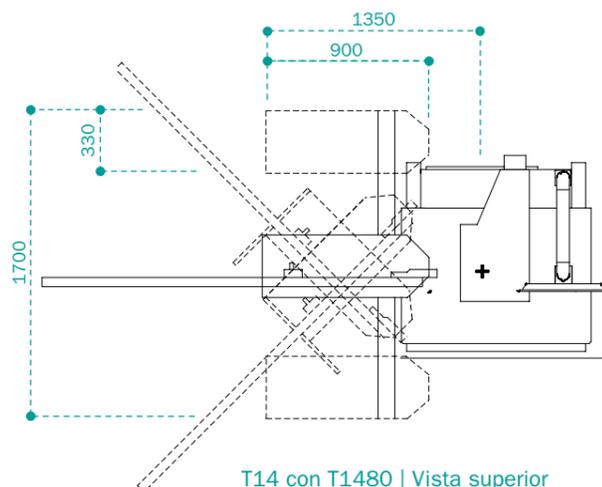
T14 con extensión de mesa | Vista superior



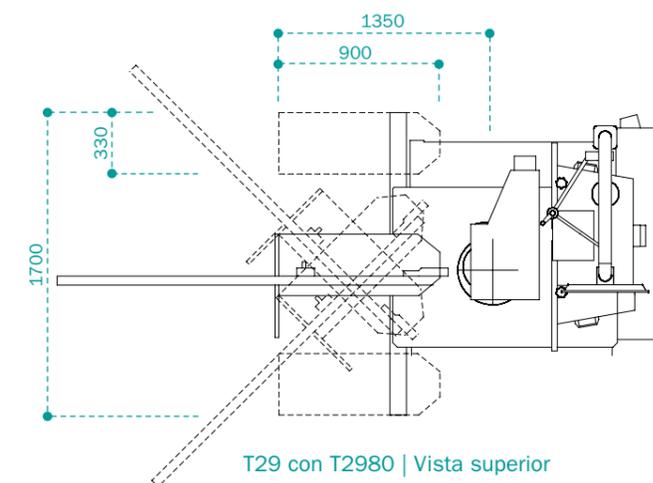
T29 | Vista superior



T29 con extensión de mesa | Vista superior



T14 con T1480 | Vista superior



T29 con T2980 | Vista superior

**Visítenos:**

Website



Facebook



Instagram



YouTube



Catálogos



Contáctenos:

+49 (0) 8332 911 - 0  
[sales@martin.info](mailto:sales@martin.info)

**MARTIN**