TORNOS

El rendimiento llevado al extremo

SwissDECO

SwissDECO

La gama SwissDECO de Tornos está constituida por nada menos que 3 máquinas disponibles en dos diámetros: 25,4 mm y 36 mm. Equipadas con 3 sistemas de herramientas independientes, las máquinas SwissDECO están diseñadas para ofrecer una flexibilidad excepcional a los usuarios conservando su magnífica facilidad de uso.
La gama SwissDECO concentra más de 100 años de experiencia en una única máquina: más que una gama de máquinas, se trata de una visión en toda regla del futuro del mecanizado.

9 Ejes lineales

Ejes C 2

1 Eje A

Número máximo de herramientas 38

27 Número máximo de herramientas giratorias

SwissDECO G

Diámetro máx.: 25,4 mm, 36 mm

Longitud de pieza estándar: 200 mm

Una gama de máquinas que se adaptan a la perfección a sus necesidades

9 Ejes lineales

Ejes C **2**

1 Eje B ✽

Número máximo de herramientas **57**

36 Número máximo de herramientas giratorias

SwissDECO T

Diámetro máx.: 25,4 mm, 36 mm

Longitud de pieza estándar: 200 mm

✽ Opcional

Flexibilidad y potencia

Fácil ejecución de piezas largas

La gama SwissDECO está disponible en distintas versiones que permiten responder con eficacia a las necesidades del mercado. La SwissDECO está destinada a las aplicaciones más exigentes del mercado, en cualquier sector de actividad.
El objetivo ha sido crear la máquina de mecanizado ideal: con las menos limitaciones posibles, rentable tambièn en las piezas de complejidad baja y que permita a su usuario producir fácilmente las piezas más extremas.

Flexibilidad

- *Tres cinemáticas diferentes, que permiten hacer frente a cualquier desafío*
- *Disponible en 2 diámetros: 25,4 mm y 36 mm*
- *Extensa elección de portaherramientas*
- *Amplios recorridos, que permiten realizar mecanizados sin limitaciones*
- *Fácil ejecución de piezas largas*
- *Eje A o eje B, para abordar cualquier reto*
- *Taladro profundo gracias al eje Z2*
- *Sistema de herramientas para contraoperaciones de elevado rendimiento*
- *Cañón de guiado autoajustable de 3 posiciones*

Precisión

- *Máxima precisión y excelente comportamiento térmico*
- *Estructura ultrarrígida que permite afrontar las operaciones de mecanizado más extremas*
- *Freno hidráulico disponible de forma opcional en la versión de 36 mm*
- *Cañón de guiado motorizado*
- *Cojinetes de bolas de cerámica*

Productividad

- *La versión de 36 mm posee los husillos más potentes del mercado, con 54 Nm de par*
- *Capaz de mecanizar con parámetros de mecanizado típicos de máquinas de cabezal fijo*
- *Hasta 3 herramientas en el material*
- *La torreta indexada mediante motor de par ofrece tiempos de cambio de herramientas muy reducidos*

- *Husillo y contrahusillo de la misma potencia, lo que permite equilibrar las operaciones de forma óptima*
- *Capaz de trabajar con o sin cañón de guiado*
- *TISIS optimove: optimización del tiempo de ciclo y reducción del consumo energético*

Fácil de usar

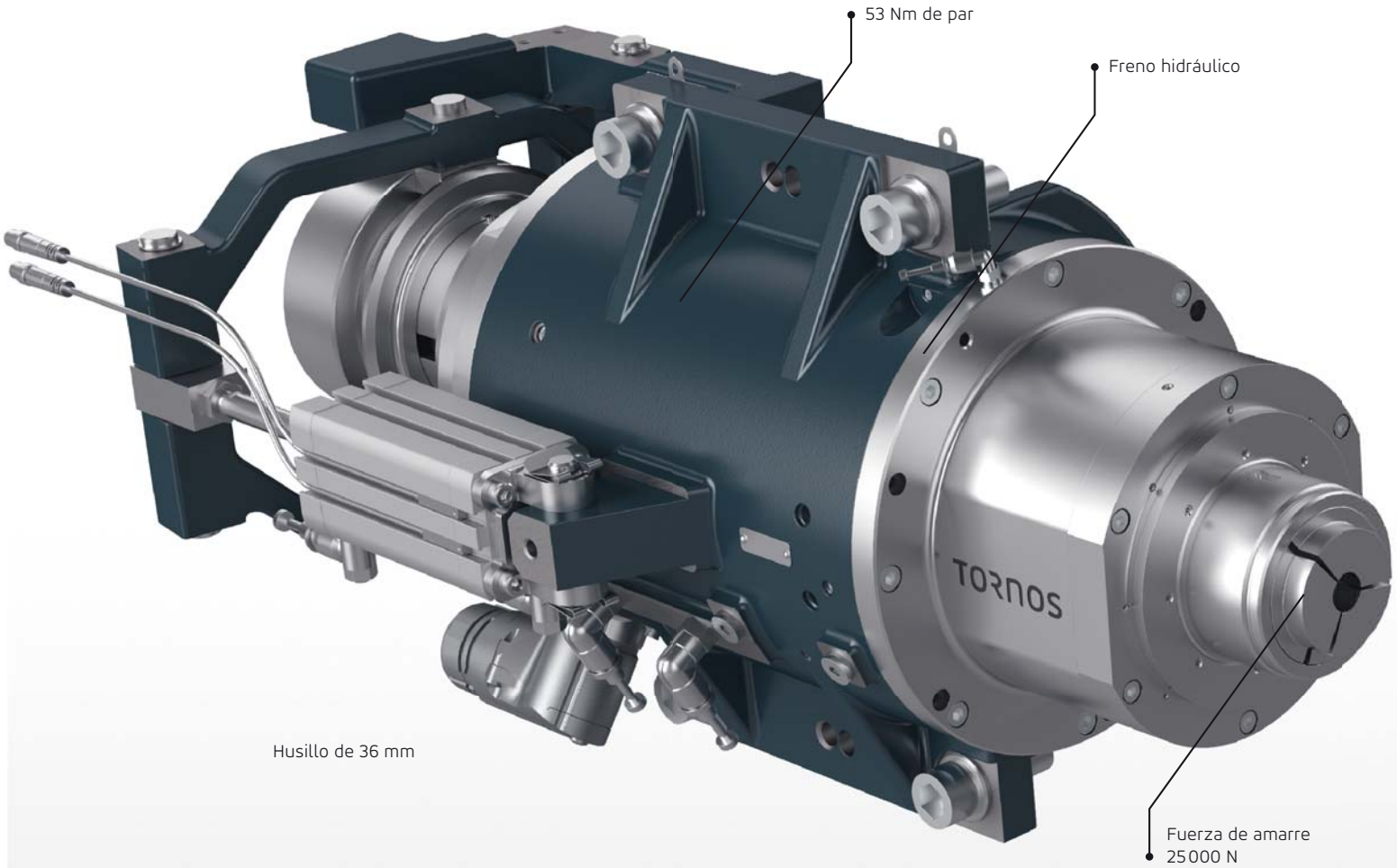
- *Accesibilidad excepcional*
- *Posibilidad de preajustar las herramientas*
- *Sistema de cambio rápido de herramientas disponible de forma opcional*
- *Limitación de la necesidad de mantenimiento*

Una solución completa y fácil de usar

Con la SwissDECO, Tornos ha querido crear la máquina de mecanizado ideal, que tenga las menos limitaciones posibles, que sea rentable en las piezas de complejidad baja y que permita a su usuario producir fácilmente las piezas más extremas.
Se ha analizado cada detalle con vistas a hacer la máquina tan ergonómica y fácil de usar como ha sido posible, por ejemplo: el sistema easyfluid permite reducir los tiempos de parada a cero.
La programación y la manipulación también se han simplificado al máximo gracias a TISIS «optimove» y a la nueva consola. Este sistema patentado permite precalcular la ruta de herramientas ideal para optimizar el tiempo de ciclo sin intervención humana.

La esencia de nuestros conocimientos

Rodamientos de cerámica



Sumada a la rigidez de la estructura, la potencia de los husillos convierte a la SwissDECO en el único torno automático de cabezal móvil del mercado capaz de producir con los parámetros de mecanizado característicos las máquinas de cabezal fijo.

Dos husillos a elegir: 25,4 mm y 36 mm

La SwissDECO 26 y sus husillos de 25,4 mm con refrigeración líquida son capaces de alcanzar las 10 000 rpm en décimas de segundo; los husillos son idénticos en operación principal y en contraoperación, por lo que poseen las mismas características. Con una fuerza de amarre de 14 000 N, los husillos desarrollan un par de 27 Nm. Además de potencia, estos husillos muestran un indudable dinamismo. Al estar equipados con rodamientos de cerámica, garantizan estabilidad térmica, precisión y durabilidad incluso con cargas elevadas.

SwissDECO 36: 36 mm y una potencia titánica

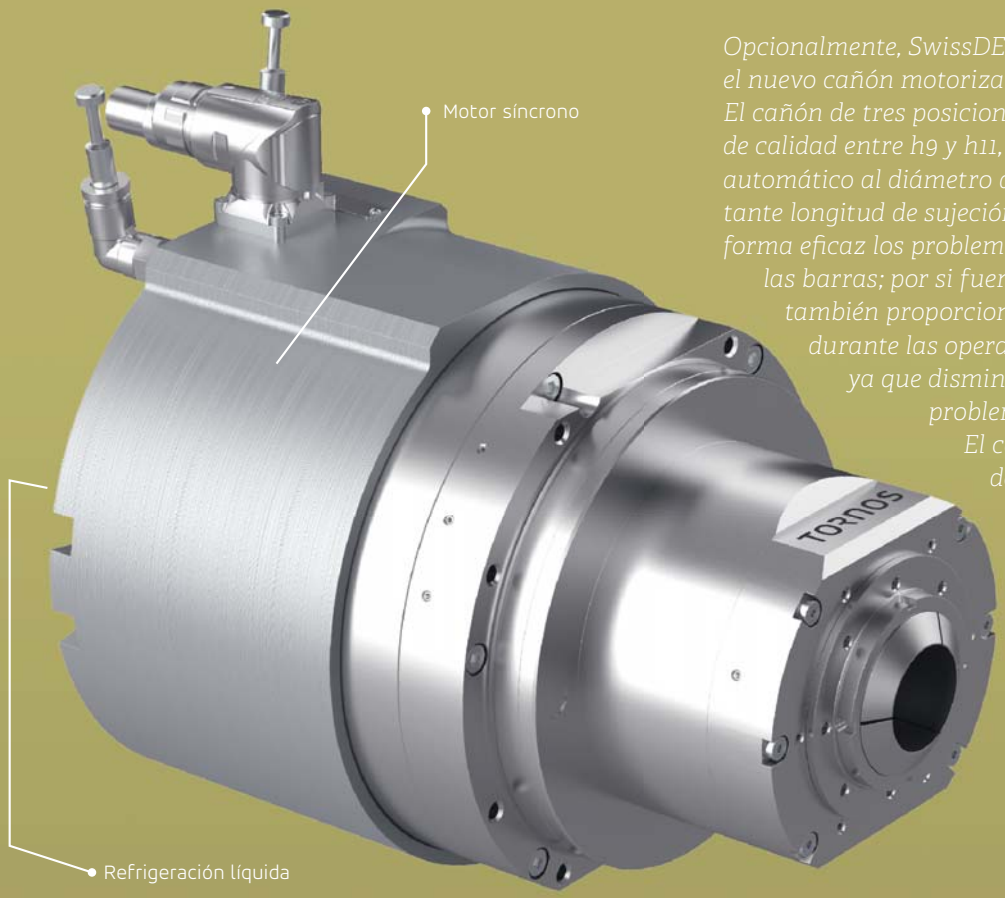
La SwissDECO 36 está equipada con husillos de 36 mm. La fuerza de amarre alcanza los 25 000 N, con una velocidad de rotación máxima de

Conversión < 15 min

8000 rpm. Estos nuevos husillos cuentan con las últimas tecnologías de motores, que les proporcionan un par de 53 Nm, con el que pueden ejecutar todos los procesos de arranque de virutas de forma excepcional. Al igual que en el modelo de 26 mm, estos husillos están dotados de rodamientos de cerámica y provistos de refrigeración líquida. También es posible utilizar una pinza de doble cono en operación principal, así como una pinza de gran apertura en contraoperación según las necesidades.

En estas dos configuraciones, la SwissDECO puede dotarse de un cañón con motor síncrono y rodamientos de cerámica, que permite explotar plenamente el potencial de los husillos de la SwissDECO. Asimismo, el accionamiento directo permite mejorar el acabado superficial final de la pieza. El cañón puede desmontarse muy fácilmente y aparcarse en su soporte para poder trabajar sin cañón, operación que no requiere desconectar ningún cable ni desacoplar ningún tubo. La conversión se realiza muy fácilmente y en menos de 15 min.

Opcionalmente, SwissDECO puede equiparse con el nuevo cañón motorizado de tres posiciones. El cañón de tres posiciones permite usar barras de calidad entre h9 y h11, con un ajuste automático al diámetro de las barras. La importante longitud de sujeción permite eliminar de forma eficaz los problemas de marcado de las barras; por si fuera poco, este sistema también proporciona una ventaja real durante las operaciones de fresado, ya que disminuye drásticamente los problemas de vibración. El cañón de tres posiciones de la SwissDECO permite obtener un ahorro sustancial de material.

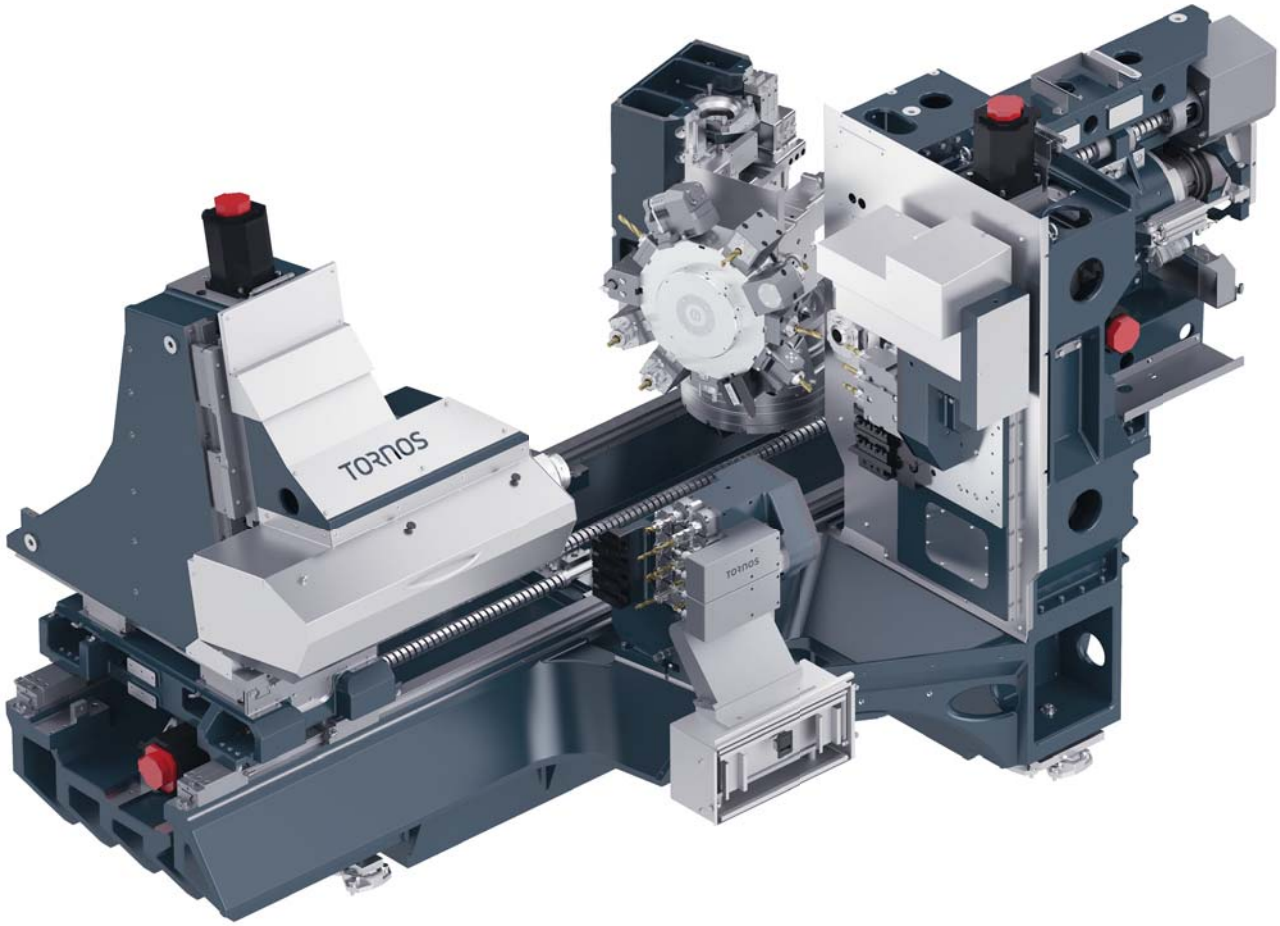


Cañones de 3 posiciones*

* Opcional

Rigidez y alto rendimiento

Una productividad sin límites



Estructura

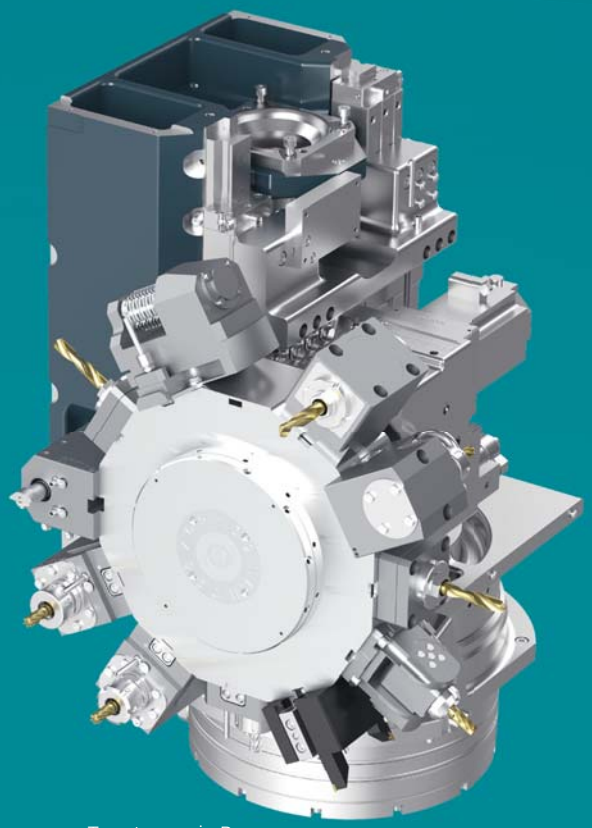
La estructura de la máquina se ha calculado mediante el método de elementos finitos; se ha diseñado para garantizar una calidad de mecanizado perfecta y un rendimiento fuera de lo común. La estructura de la máquina permite al usuario afrontar las operaciones de mecanizado más exigentes garantizando una excelente calidad. El índice de desgaste de las herramientas y la calidad de mecanizado están directamente relacionados con la rigidez de la máquina.

Con la SwissDECO, ya no es necesario favorecer las operaciones de mecanizado en cabezal principal, para optimizar la calidad y la autonomía de mecanizado de la máquina. Con tres veces más rigidez que su competencia, la SwissDECO permite alcanzar unas prestaciones de mecanizado nunca antes vistas en un torno de cabezal móvil. Gracias a su potencia y a su cinemática, la SwissDECO se presenta como una alternativa a un centro de torneado de cabezal fijo, pero conservando todas las ventajas del cabezal móvil.

Indexado 30°/180° en 0,2 s

La torreta de 12 posiciones de la SwissDECO puede equiparse con hasta 3 herramientas por posición. Es fácil de utilizar y permite multiplicar la capacidad de almacenamiento de herramientas de la máquina. La torreta se monta en sustitución del peine trasero. Sea cual sea la elección final, estos dos dispositivos, torreta o peine, son capaces de desplazarse en X y en Y y, además, incorporan un eje Z que les permite, por ejemplo, trabajar en diferencial.
Con un indexado de la misma mediante motor de par, la torreta garantiza tiempos muy reducidos entre viruta y viruta. Únicamente se acciona la motorización de la herramienta en posición de mecanizado. Es silenciosa y dispone de una refrigeración integral que garantiza una perfecta estabilidad térmica.

Opcionalmente, la torreta puede montarse en un eje B para posicionarla angularmente.
Es posible optar por el mecanizado en 5 ejes simultáneos para realizar las formas más complejas. Consciente de la importancia de reducir los tiempos de puesta en marcha, Tornos ha adaptado la torreta la SwissDECO para que pueda equiparse con un sistema de cambio rápido. Un solo tornillo permite liberar el portaherramientas de la torreta; el bloqueo se lleva a cabo del mismo modo.



Torreta en eje B

Además del enorme ahorro de tiempo que aporta este sistema, garantiza una excelente repetibilidad y una gran concentricidad.

Eje A
El eje A puede montarse en todas las máquinas SwissDECO G; este dispositivo permite elevar la máquina a otro nivel, permitiendo equiparla con hasta 7 herramientas adicionales. Extremadamente rígido, el eje A gira 360° y no posee ningún límite de ángulo, por lo que puede trabajar en ambas caras, tanto en operación principal como en contraoperación.

Mecanizado en 5 ejes simultáneos

Eje A

Manténgase a la cabeza

Concepto de multiherramientas modulares

Extremadamente polivalente, el sistema portaherramientas preajustable de cambio rápido desarrollado para SwissDECO permite explotar plenamente la ingeniosa cinemática. En la torreta de la máquina pueden montarse hasta tres herramientas por posición, lo que pone de relieve su gran flexibilidad. El rociado integrado en el portaherramientas permite una gestión óptima del líquido de corte.

Cambio rápido

Además, SwissDECO puede equiparse con un sistema de cambio rápido: el cambio se efectúa en unos segundos por medio de un solo tornillo. El sistema también puede montarse sobre la torreta. Dotado de una repetibilidad de 5 micras, el sistema garantiza unos tiempos de puesta en marcha breves y permite usar un dispositivo de preajuste según la necesidad.

Tallado

Las máquinas SwissDECO están especializadas en las operaciones de tallado. Con el fin de responder a las necesidades de la industria automovilística, SwissDECO puede equiparse con un dispositivo de tallado en operación principal y en contraoperación.

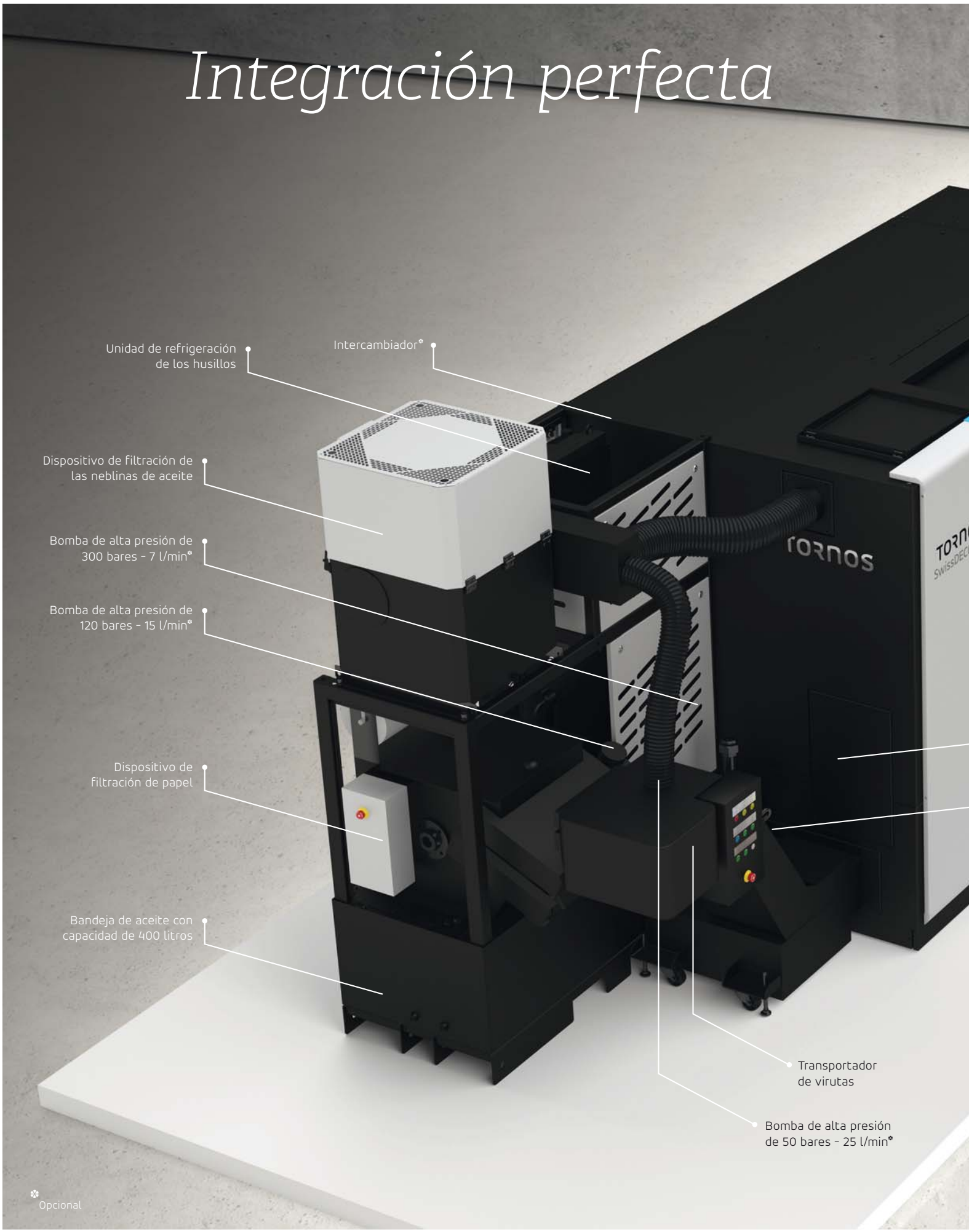
Torbellino de roscas

Inventado por Tornos, el torbellinado de roscas forma parte de nuestras especialidades. Tanto si es simple, doble, en operación principal o en contraoperación, existe una solución Tornos.

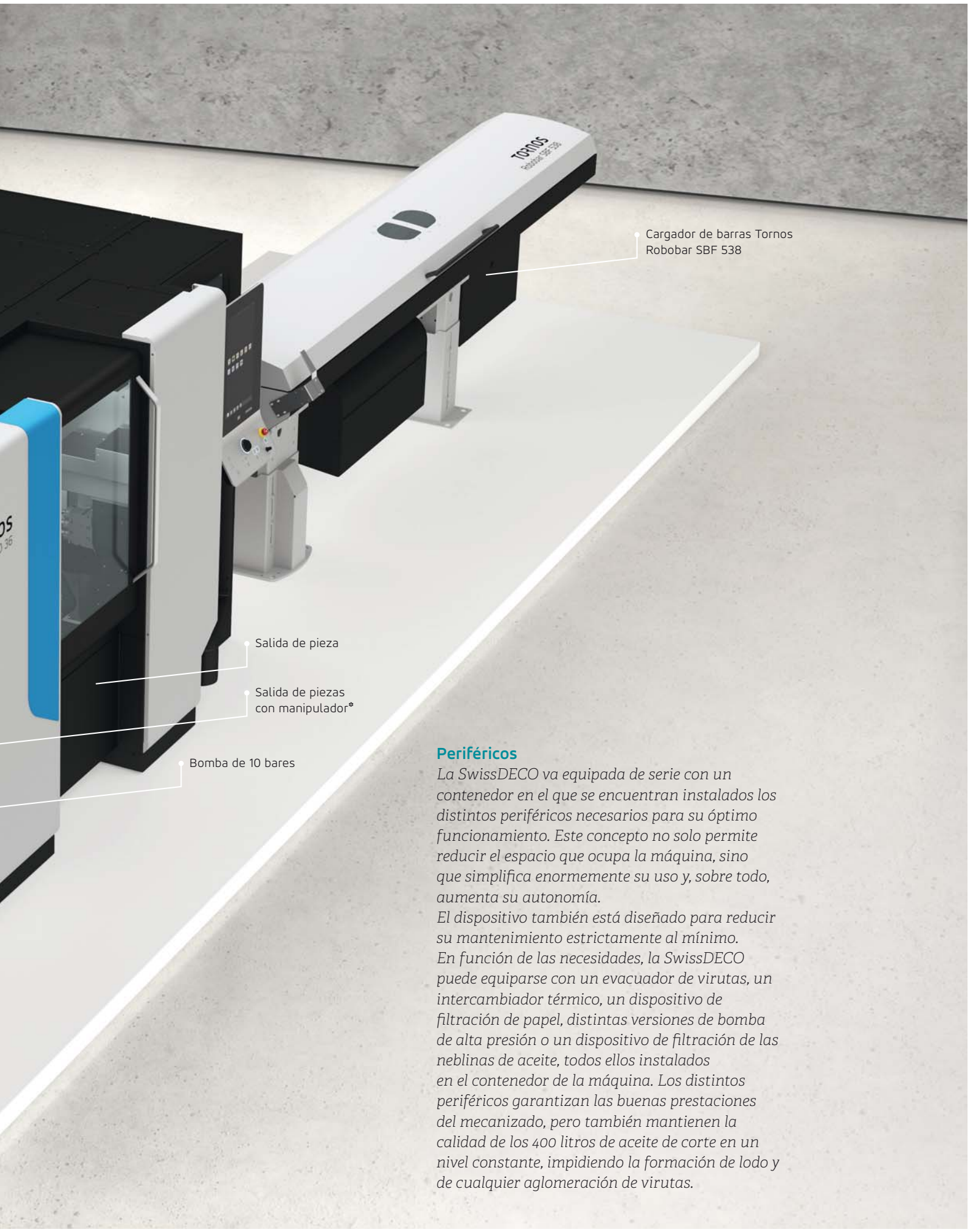
Torneado de polígonos

Torneado de polígonos especiales, fresado de rosca, torneado de polígonos clásicos, todas las operaciones son posibles en operación principal y en contraoperación.

Integración perfecta



* Opcional



Periféricos

La SwissDECO va equipada de serie con un contenedor en el que se encuentran instalados los distintos periféricos necesarios para su óptimo funcionamiento. Este concepto no solo permite reducir el espacio que ocupa la máquina, sino que simplifica enormemente su uso y, sobre todo, aumenta su autonomía.
El dispositivo también está diseñado para reducir su mantenimiento estrictamente al mínimo.
En función de las necesidades, la SwissDECO puede equiparse con un evacuador de virutas, un intercambiador térmico, un dispositivo de filtración de papel, distintas versiones de bomba de alta presión o un dispositivo de filtración de las neblinas de aceite, todos ellos instalados en el contenedor de la máquina. Los distintos periféricos garantizan las buenas prestaciones del mecanizado, pero también mantienen la calidad de los 400 litros de aceite de corte en un nivel constante, impidiendo la formación de lodo y de cualquier aglomeración de virutas.

Flexibilidad en todo momento

Velocidad máxima de 10 000 rpm

La gama SwissDECO ofrece tres versiones de máquina, permitiendo elegir la mejor cinemática posible en función de las necesidades. Cada una de estas configuraciones cuenta con 3 sistemas de herramientas completamente independientes. Todas las configuraciones están equipadas con el mismo bloque de contraoperación. El contrahusillo en 3 ejes facilita la gestión de los ajustes y la fácil puesta en marcha de la máquina.

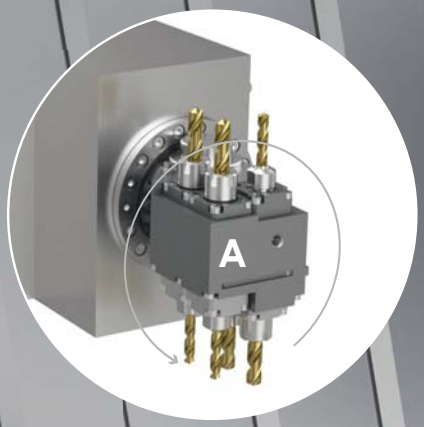
La contraoperación es increíblemente completa y ultrarrígida en SwissDECO: se trata, simplemente, del bloque de contraoperación más completo del mercado. La máquina puede albergar en contra operación hasta 16 herramientas, 12 de ellas giratorias. Con vistas a formar un conjunto coherente, la potencia del motor del bloque de contraoperación es extrema. El motor de las herramientas desarrolla por sí solo 8,2 Nm de par, alcanzando una velocidad de rotación máxima de unas impresionantes 10 000 rpm.

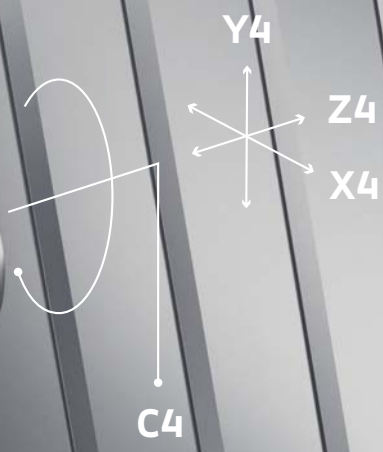
El dispositivo de contraoperación más potente del mercado

TORNOS

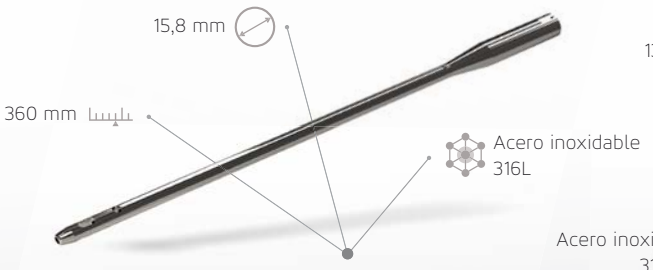
SwissDECO G
Versión con doble peine

En su configuración con doble peine, la máquina puede albergar hasta 38 herramientas, 27 de las cuales pueden ser giratorias. Al igual que sucede con la torreta, el peine está equipado con un eje Z. Pero es posible ir aún más allá, añadiendo un eje rotativo: en ese caso, la versión de doble peine va equipada con un eje A con 7 herramientas accionadas, y este dispositivo puede girar 360°; así pues, cada una de las herramientas puede trabajar a la vez en el cañón o en contraoperación.



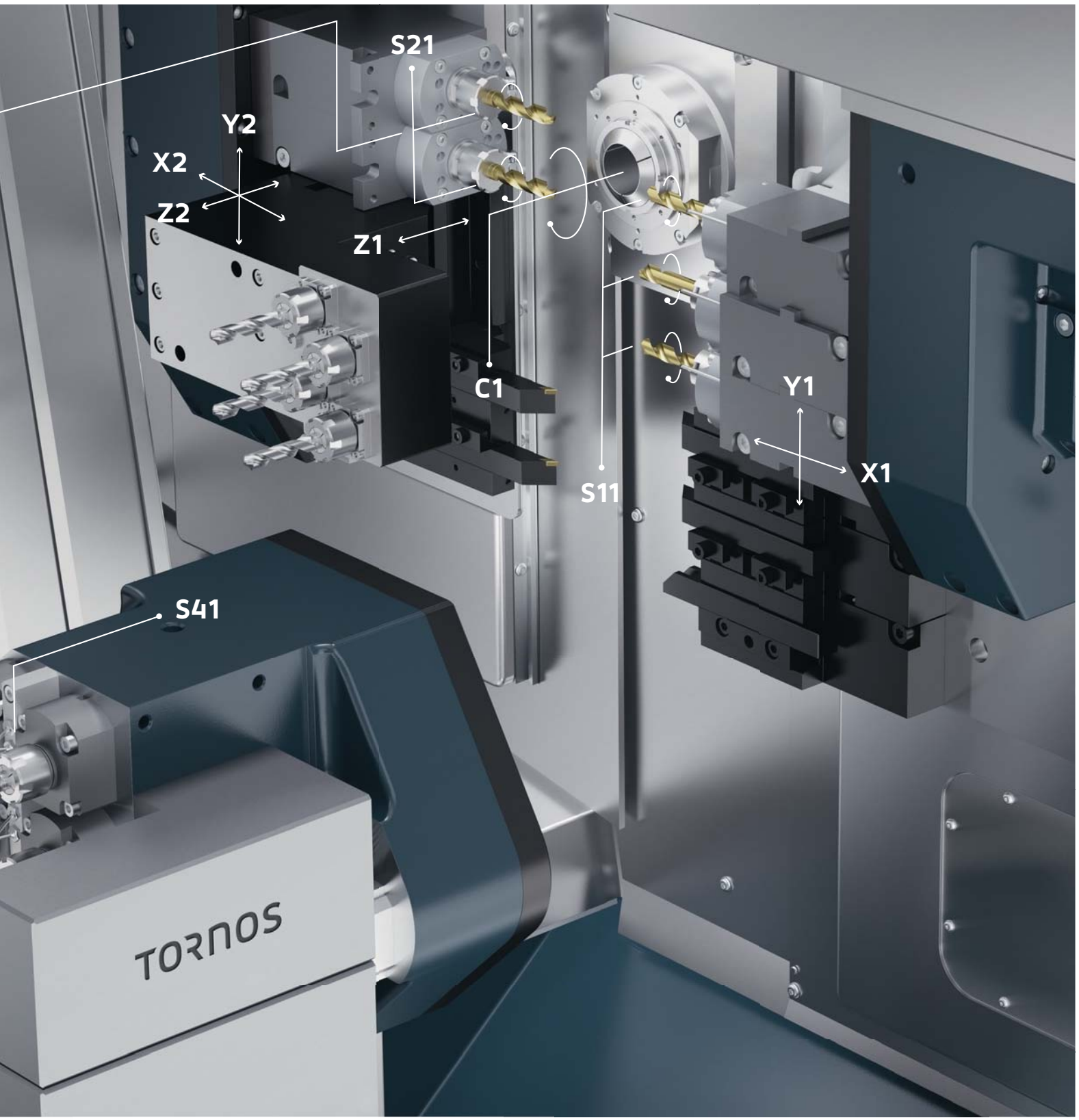


Con su cinemática de doble peine, SwissDECO G garantiza una alta productividad.



Medicina y odontología

Medicina y odontología



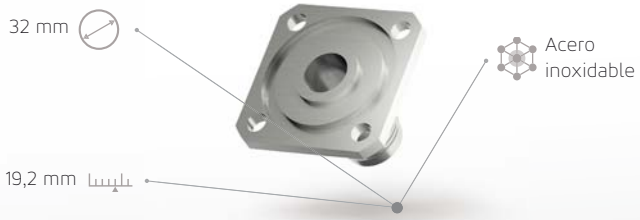
Automoción

Automoción

SwissDECO T
Versión con torreta

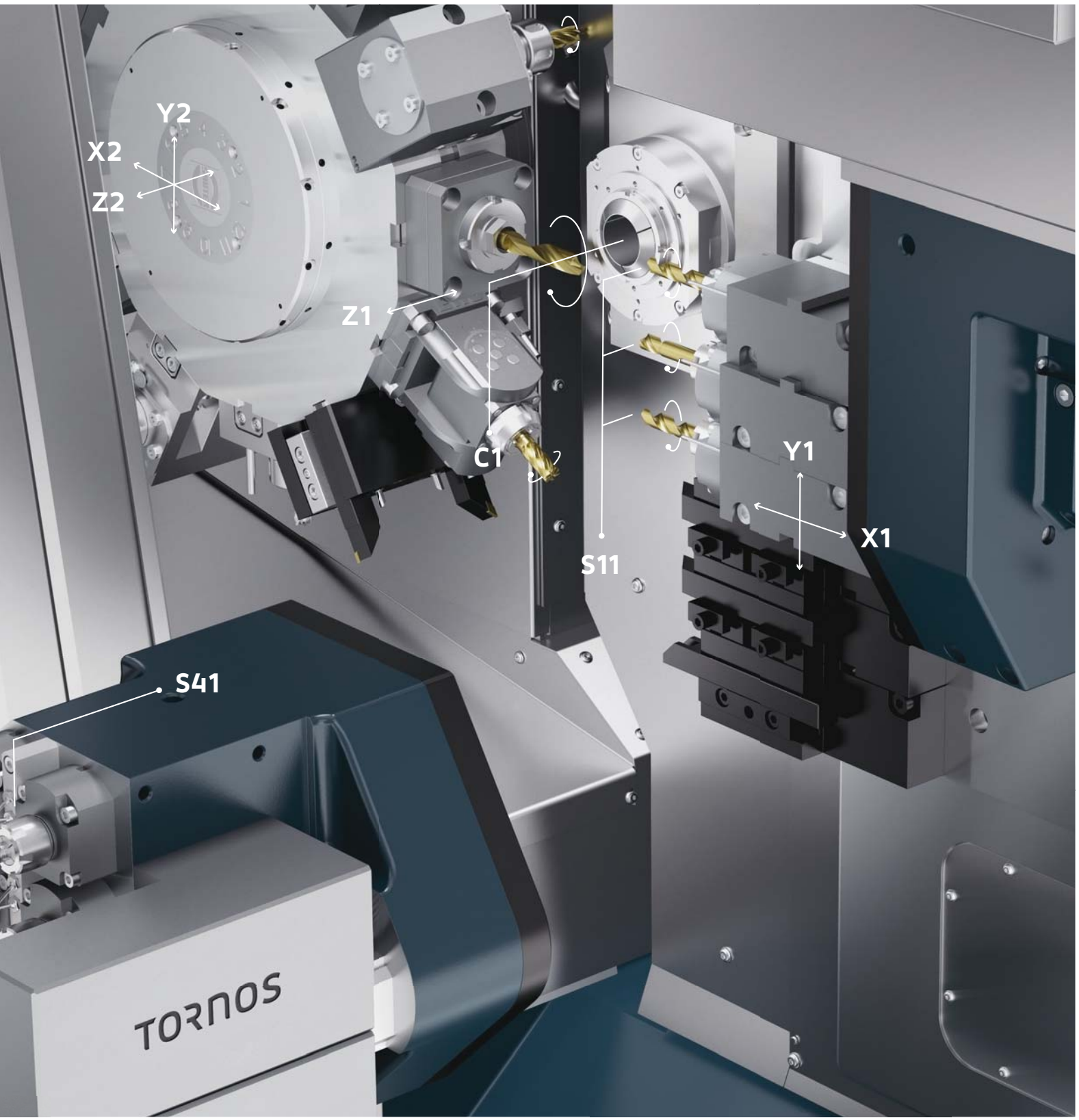
La torreta cuenta con 12 posiciones, todas ellas giratorias, y puede equiparse con hasta 3 herramientas por posición. Con este dispositivo, la SwissDECO ofrece 57 posiciones de herramientas, 3 de ellas giratorias. Gracias al motor de par, la torreta se indexa rápidamente y con el mayor silencio. El indexado y el bloqueo son inmediatos, lo que reduce el tiempo entre viruta y viruta.

Lista para afrontar cualquier desafío.



Electrónica

Automoción



Medicina y odontología

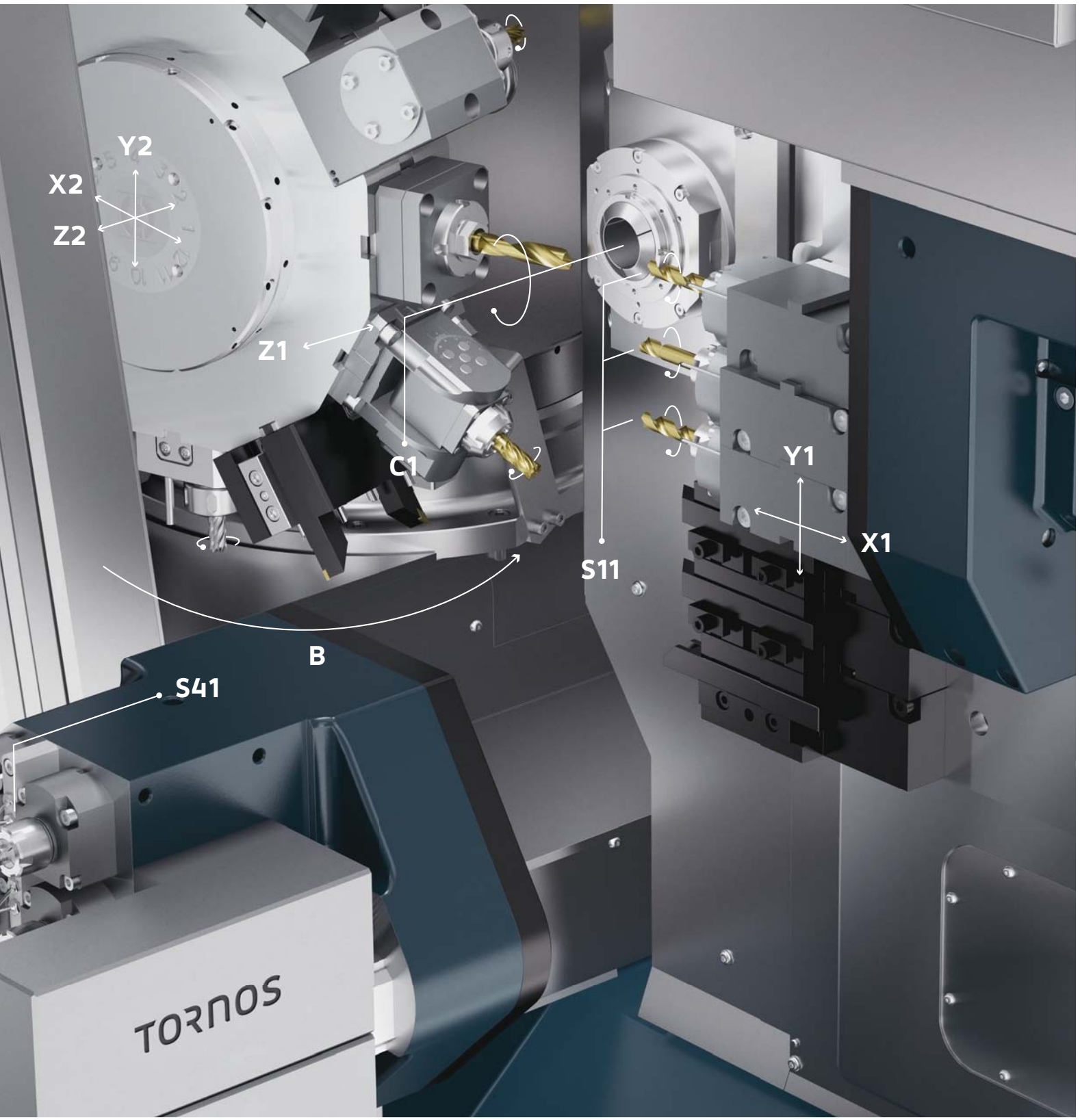
Medicina y odontología

SwissDECO TB
Versión con torreta en eje B

La torreta opcional puede equiparse con un eje B; como sucede con el eje A, el eje B está disponible como eje de posicionamiento o bien en 5 ejes simultáneos para permitir la realización de formas complejas. La SwissDECO conserva la misma dotación de herramientas, es decir, 57 posiciones de herramientas, 36 de ellas giratorias.

Una flexibilidad sin límite.

Medicina y odontología



Medicina y odontología

Medicina y odontología

Optimización del tiempo de ciclo

La SwissDECO también inaugura una nueva consola HMI (interfaz hombre-máquina) que simplifica enormemente el uso y la programación de la máquina por parte del operador.

La máquina se programa en código ISO por medio de nuestro software TISIS, que se ha adaptado específicamente para poder gestionar de forma eficaz los 3 sistemas de herramientas. El ajuste de las herramientas es totalmente digital (todas las herramientas se montan en 3 ejes). La SwissDECO también inaugura TISIS «optimove»: este sistema patentado permite precalcular la ruta de herramientas ideal para optimizar el tiempo de ciclo al máximo. En el competitivo mercado mundial de hoy en día, no hay ni un segundo que perder cuando se trata de satisfacer las exigencias de los clientes. TISIS «optimove» permite reducir el tiempo de ciclo en hasta un 30%, minimizando los esfuerzos mecánicos, el calentamiento y el desgaste. Todas las trayectorias se realizan «just in time». ¿Por qué acelerar y frenar bruscamente cuando es posible realizar un movimiento suave y fluido que ahorre energía y preserve la mecánica?

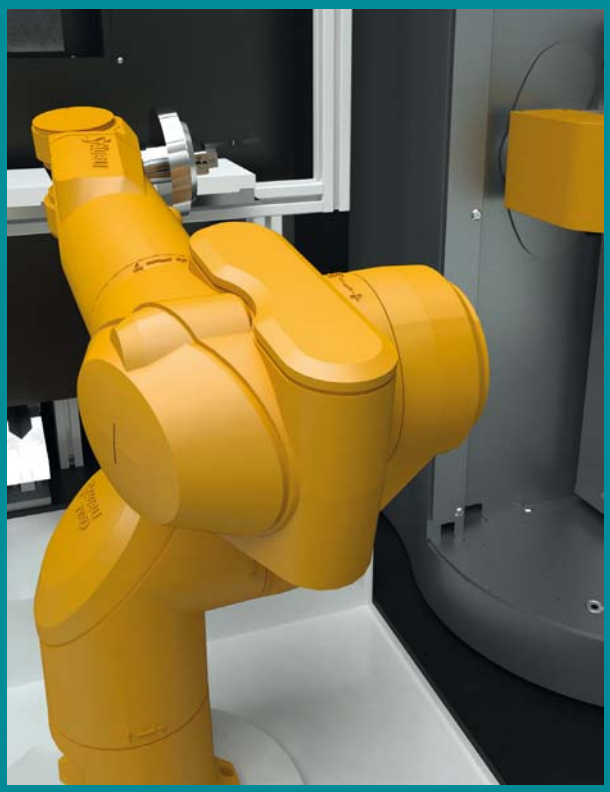
Este software de optimización no requiere ningún conocimiento previo: se gestiona de forma automática al iniciar un programa. Además de la optimización de los desplazamientos de ejes, TISIS «optimove» optimiza las trayectorias y elimina los controles inútiles en función del ciclo y del equipamiento de la máquina.

El proceso también permite ahorrar hasta un 10% de energía, permitiendo así una explotación óptima de la SwissDECO en el taller. El ahorro energético puede ser incluso mayor cuando asociado a los diferentes modos, como:

- *Modo máquina en reposo*
- *Modo reposo y precalentamiento de la máquina*
- *Modo de parada programada de la máquina*

El modo de reposo permite obtener hasta un 75% de ahorro de energía, mientras que el paro programado interrumpe totalmente el consumo de la máquina.

Automatización



Manipulación

Limpieza

Medición

Corrección durante el proceso

Paletización y almacenamiento

Dispositivo de recogida de las piezas

El dispositivo de extracción de las piezas (eje lineal controlado en el sentido Z) permite extraer las piezas acabadas por medio de un manipulador y depositarlas en cinta transportadora de piezas. Dicha cinta transportadora se encarga de evacuar las piezas fuera de la zona de mecanizado a la izquierda de la máquina. A continuación, la pieza terminada puede ser tomada por otro dispositivo.

Automatización clásica

La SwissDECO está preparada para la industria 4.0, especialmente gracias al software TISIS, pero también a que la máquina se ha pensado desde el principio para su integración con soluciones de automatización, que es un elemento clave de la producción digital. Cada máquina puede equiparse con una solución estandarizada o con una solución de automatización específica, para lograr un sistema de producción modulable:

- *Automatización estándar*
- *Manipulación de las piezas y de los palés*
- *Fácil adaptación a las distintas geometrías de las piezas*
- *Adaptación óptima y ya probada*

Y si quiere ir más allá de la solución estándar, también podemos ayudarle: nuestros especialistas le asistirán en sus proyectos, proponiéndole soluciones de automatización personalizadas.

- *Automatización de células y soluciones personalizadas*
- *Soluciones llave en mano*
- *Integración de equipos periféricos (medición, limpieza, otros) vinculados con el proceso*
- *Soluciones a medida optimizadas según sus necesidades*

Preparados para la industria 4.0

iOS
Android
Aplicaciones
TISIS tab
Mobile
app
Opción de paquete
de conectividad
Opción
TISIS i4.0
TISIS Net
Monitorización de
TISIS screen & TISIS tab
Opción
TISIS CAM
Simulación de
operación en 3D
Operaciones
complejas
TISIS
lite
Programación
TISIS
Programación
Configuración de
herramienta virtual
Comparación
de piezas
Almacenamiento
de datos

TISIS: comunicación y programación para su máquina SwissDECO

Descubra la programación inteligente

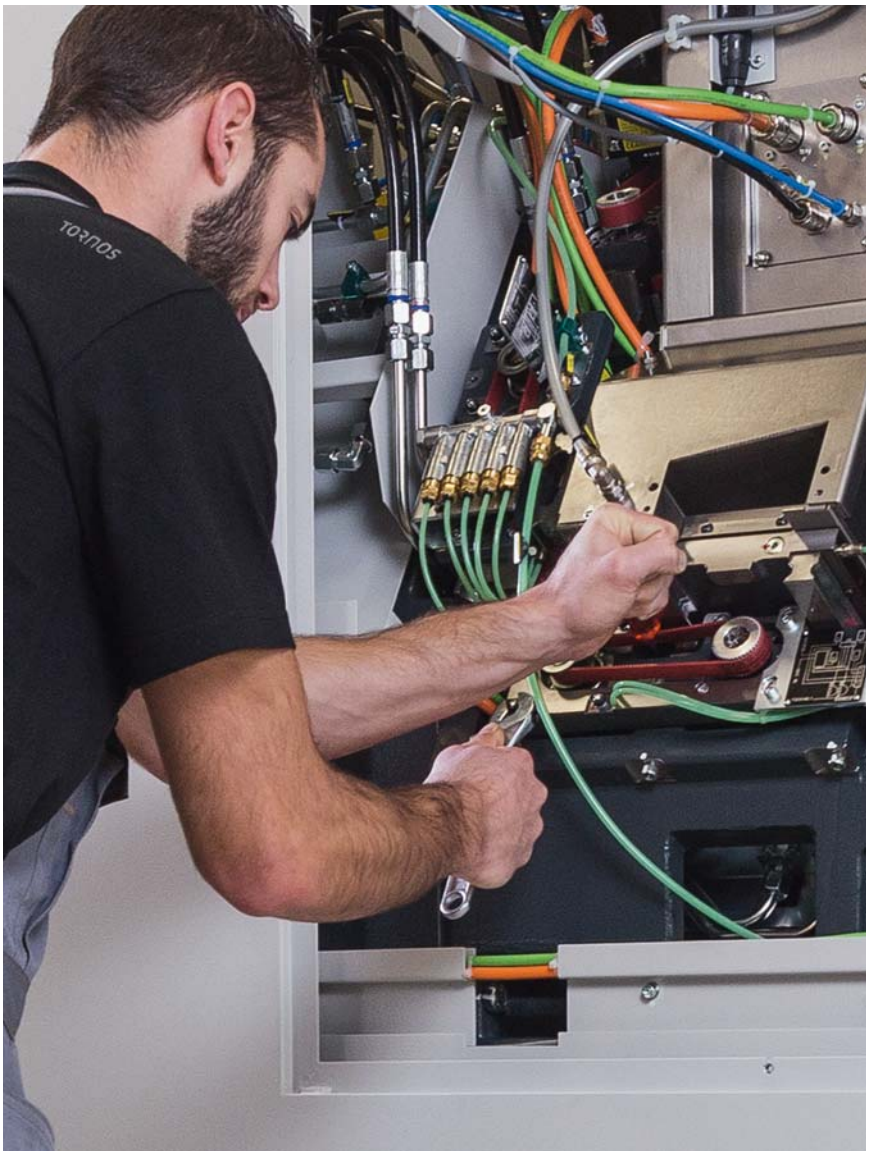
Nuestro software de programación y comunicación TISIS es la solución óptima para una programación y un control de procesos en tiempo real y sin esfuerzo. El software TISIS conoce su parque de máquinas Tornos y puede ayudarle a decidir cuál de ellas es la más adecuada para un trabajo específico. Pero esto no es todo, TISIS le permite evaluar las opciones de cada máquina, reduce el riesgo de colisiones y las consiguientes paradas y aumenta su eficiencia productiva. TISIS es un editor inteligente y avanzado de código ISO que se encarga de pensar por usted. Conoce su parque de máquinas Tornos y puede ayudarle a escribir el código o advertirle de los errores que contiene. Muestra el código en color y el programa se visualiza en un atractivo diagrama de Gantt para que le resulte más sencillo identificar las operaciones críticas y reaccionar con rapidez para optimizar el proceso. Nuestra solución de fabricación asistida por ordenador TISIS CAM está diseñada para ayudarle a dominar su máquina Tornos cuando necesite mecanizar piezas de alta o muy alta complejidad. La TISIS CAM para máquinas Tornos reduce considerablemente la puesta en marcha y, en combinación con TISIS, representa la solución perfecta para la programación eficiente y optimizada de las piezas.

Industria 4.0

Al mismo tiempo, con TISIS, la complejidad del control de procesos desaparece, y podrá dar sus primeros pasos en el universo de la Industria 4.0. Incluso desde una ubicación remota, podrá vigilar de cerca los detalles del proceso de mecanizado desde su smartphone o tableta. El software también le permitirá transferir con rapidez sus programas desde una memoria USB o bien directamente a la máquina desde la red de empresa. Sus diseños de piezas, completos o no, se pueden conservar en el programa. Luego solo tendrá que buscar las piezas en la base de datos mediante la función de búsqueda.

Descubra el vídeo sobre TISIS

Tornos Service



La proximidad geográfica con los clientes y una profunda comprensión de sus procesos, aplicaciones y retos de mercado son la base que permite a Tornos Service ofrecer una gama única de prestaciones: asistencia en la puesta en marcha, formación y asesoramiento por parte de expertos, línea directa gratuita, asistencia in situ y mantenimiento preventivo, entrega eficaz de piezas de recambio en todo el mundo, revisiones completas para optimizar la longevidad de las máquinas Tornos, así como toda una gama de intervenciones y módulos X-change con el fin de ampliar las funciones y la rentabilidad de las aplicaciones de los clientes.

Adquirir una máquina Tornos es mucho más que una mera transacción comercial. Es una inversión para el futuro. Tornos Service crece en todo el mundo garantizando capacidades de producción más elevadas con los productos que llevan la marca Tornos.

Desde un lugar cercano a usted, como lo demuestran los doce centros de servicio distribuidos estratégicamente por Europa, Asia y América del Norte y del Sur, Tornos Service ofrece toda una gama completa de servicios de asistencia de alto nivel para las máquinas Tornos, encarnando la innovación, la fiabilidad y la minuciosidad que se esperan de una marca suiza de primer orden. Todo ello es el fruto de un legado de 100 años de experiencia y el profundo conocimiento de los procesos, las aplicaciones y los desafíos de los clientes en un amplio espectro de sectores industriales, como la subcontrata en automoción, la industria médica, la electrónica y de telecomunicaciones y la micromecánica.

Asistencia para la puesta en marcha

Desde las primeras pruebas de viabilidad antes de la compra, estará en buenas manos con Tornos Service. En nuestros centros de pruebas de última generación, nuestros ingenieros de aplicaciones expertos le ayudarán a realizar pruebas para evaluar la viabilidad de los procesos y de las aplicaciones de mecanizado. Con la asistencia para la puesta en marcha puede estar seguro de que nunca deberá enfrentarse en solitario a una máquina totalmente nueva.

Formación y *coaching* a cargo de expertos

Las máquinas Tornos, diseñadas para un uso fácil e intuitivo, ofrecen una amplia gama de aplicaciones y permiten una enorme cantidad de procesos. La formación y el coaching a cargo de expertos ayudarán a sus empleados a convertirse en expertos en programación, manejo y mantenimiento para multiplicar el valor añadido de sus procesos, aplicaciones y productos.

Línea de asistencia telefónica

En cualquier parte del mundo, encontrará al otro lado del auricular especialistas altamente cualificados que hablan su idioma y entienden sus procesos y que podrán ofrecerle rápidamente soluciones de manejo y programación.

Asistencia *in situ*

Nuestras intervenciones rápidas y eficientes y el mantenimiento preventivo in situ garantizan un alto rendimiento continuo de sus máquinas Tornos. El mantenimiento preventivo periódico y programado puede ayudarle a evitar el 70% de las averías y mantenerle en la senda de la productividad.

Recambios originales certificados

Una de las especialidades de Tornos Service es el suministro rápido y fiable en todo el mundo de recambios originales certificados. Sea cual sea la antigüedad de su máquina Tornos, contamos con los recambios esenciales certificados que mantendrán su máquina en funcionamiento con prestaciones punteras.

Revisión de máquinas

Las máquinas Tornos inspiran confianza, así que no es de extrañar que muchos clientes recurran a Tornos para una revisión completa de sus máquinas. El servicio de revisión de Tornos devuelve las máquinas a un estado casi nuevo, lo que prolonga notablemente su longevidad.

Opciones, actualizaciones y módulos X-change

Para ayudarle a alcanzar sus objetivos de fabricación, productividad y calidad, nuestros expertos colaboran con usted para gestionar complejos procesos de mecanizado, desarrollar funciones de software para formas complejas de mecanizado, diseñar equipos especiales y ajustar los sistemas periféricos a las necesidades del cliente. Los módulos X-change de Tornos aumentan el rendimiento y la rentabilidad de sus aplicaciones.

Descubra
Tornos Service

Características técnicas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		**SwissDECO 26**	**SwissDECO 36**
		9 ejes lineales + 2 ejes C 3 sistemas de herramientas independientes	9 ejes lineales + 2 ejes C 3 sistemas de herramientas independientes
Husillo principal (Z1/S1/C1)			
Paso de barra máx. (sin)	mm	23 (25,4)	32 (36)
Paso de barra máx. con cañón	mm	25,4	32
Longitud de pieza estándar sin cañón (máx. 3xD)	mm	48 (75)	38 (100)
Longitud de pieza estándar con cañón giratorio (expulsión frontal) Opción de pieza larga: 600 mm	mm	300 (200)	300 (200)
Número total de herramientas	N.° máx.	57	57
Velocidad de rotación del husillo	rpm	10 000	8000
Potencia de los husillos	kW	12	10
Par máx.	Nm	27	53
Capacidad de taladro (9SMnPb36)	mm	Ø 14	Ø 16
Capacidad de roscado		M12	M12
Carros (X11/Y11/S12) (X21/Y21/Z21/S21)			
Número de posiciones de herramientas en cañón (sección de herramientas giratorias 16x16)	N.° máx.	18	18
Posiciones para herramientas giratorias	N.° máx.	15	15
Capacidad de taladro profundo	mm	200	200
Velocidad de rotación de las herramientas giratorias (relación 1:1)	rpm	6000	6000
Potencia nominal de las herramientas giratorias (S6)	kW	2,4 (15 Nm)	2,4 (15 Nm)
Capacidad de taladro (9SMnPb36) de las herramientas giratorias	mm	Ø 12	Ø 12
Capacidad de roscado (9SMnPb36) de las herramientas giratorias	mm	M12x5 mm/ M10x10 mm	M12x5 mm/ M10x10 mm
Eje A en versión con doble peine (mecanizado en operación y en contraoperación)			
Posiciones para herramientas giratorias en el eje A	N.° máx.	7	7
Número de herramientas fijas	N.° máx.	2	2
Capacidad de taladro (9SMnPb36) de las herramientas giratorias	mm	Ø 5	Ø 5
Par nominal de las herramientas giratorias	Nm	1,2	1,2
Velocidad de rotación de las herramientas giratorias	rpm	6000	6000

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		**SwissDECO 26**	**SwissDECO 36**
Versión con torreta (X21/Y21/Z21/S21)			
Número de posiciones de herramientas		12	12
Posiciones para herramientas giratorias		12	12
Número máx. de herramientas		36	36
Presión del líquido de corte máx. a través de la torreta	bar	50 (120)	50 (120)
Sistema portaherramientas	Tipo	BMT45	BMT45
Velocidad máx. de las herramientas giratorias	rpm	6000	6000
Capacidad de taladro máx.	mm	Ø 10	Ø 10
Capacidad de roscado de las herramientas giratorias	mm	M8 x 1,25	M8 x 1,25
Tiempo de indexado 30°/180°	s	0,2 s	0,2 s
Eje B en la versión con torreta		**Opcional**	**Opcional**
Contraoperaciones (S41)			
Número de posiciones de herramientas		16	16
Número de herramientas giratorias (fijas) (sección de herramientas giratorias 16x16)		4	4
Posiciones para las herramientas giratorias (transversales) (long. máx. 55 mm)		4	4
Posiciones para las herramientas giratorias (frontales) (long. máx. 55 mm)		8	8
Número de herramientas frontales fijas		4	4
Potencia de las herramientas giratorias (S6)	kW	1,3 (8,2 Nm)	1,3 (8,2 Nm)
Velocidad de rotación de las herramientas giratorias	rpm	10 000	10 000
Capacidad de taladro (9SMnPb36) de las herramientas giratorias	mm	Ø 8	Ø 8
Capacidad de roscado (9SMnPb36) de las herramientas giratorias	mm	M8x10	M8x10
Contrahusillo (X4/Y4/Z4/S4/C4)			
Paso de barra máx.	mm	25,4	36
Longitud máxima de pieza que sale de la pinza	mm	50	100
Longitud de pieza introducida en el interior del husillo con expulsor (sin eyector)	mm	200 (500)	220 (600)
Velocidad de rotación del husillo	rpm	10 000	8000
Potencia de los husillos	kW	12	10
Par máx.	Nm	27	53
Velocidad de avance del eje			
Velocidad de avance rápido	m/min	35	35

EQUIPAMIENTO DE SERIE DE LA MÁQUINA

Cañón giratorio con motor integrado
Mecanizado sin cañón
Motorización de herramientas giratorias peine trasero S21
S11 motor de herramientas giratorias peine delantero
S51 motor de herramientas giratorias en contraoperación
Ejes C1 + C4
Interpolación en coordenadas polares
Expulsor de piezas neumático + limpieza de la pinza con aceite
Engrase centralizado cíclico automático
Baliza luminosa (cuatro colores)
Bomba de 10 bares
Interfaz del cargador de barras
Interfaz contra incendios
Software de programación TISIS
Eje A en el peine trasero
Eje B en la torreta
Mecanizado de 5 ejes simultáneos

Control numérico
Tipo CNC
Tecnología codificador-motor del eje
Tipo de motor (ejes y cañón)
Tipo de motor (husillos)
Pantalla en color y consola de operador móvil

Software de programación
Lenguaje ISO código C, TMI, TISIS

Características generales
Ancho máx.
Longitud máx.
Altura
Altura del husillo
Peso
Colores gris RAL 9006, negro RAL 9011
Con certificación CE/CEM

Periféricos y opciones
Capacidad de la bandeja de aceite de corte
Caudal de la bomba / 10 bares
Tipo de líquido de corte

● Estándar O Opcional — No disponible

		SwissDECO 26	SwissDECO 36
		○	○
		●	●
		●	●
		○	○
		●	●
		●	●
		●	●
		●	●
		●	●
		●	●
		●	●
		●	●
		○	○
		○	○
		○	○
		○	○

		FANUC 31i-B5	FANUC 31i-B5
		Serial absoluto	Serial absoluto
		Síncrono (AC)	Síncrono (AC)
		Asíncrono (AC)	Asíncrono (AC)
		Táctil de 21,5”	Táctil de 21,5”

	mm	1600	1600
	mm	3000	3000
	mm	2000	2000
	mm	1190	1190
	kg	5900	5900
	litros	400	400
	l/min	100	100
		Emulsión/aceite	Emulsión/aceite

We keep you turning

tornos.com

TORNOS SA

Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Tel. +41 (0)32 494 44 44
contact@tornos.com

Tornos
en todo
el mundo

De acuerdo con la normativa de seguridad CE/CEM europea
Este documento se basa en la información disponible en el momento de efectuarse su publicación. Se han realizado todos los esfuerzos posibles para hacer de este un documento preciso; no obstante, ello no significa que la información aquí contenida recoja todos los detalles o todas las variaciones relativas al hardware y al software, ni tampoco que prevea el conjunto de las contingencias relacionadas con la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de las máquinas. TORNOS SA no asume la obligación de advertir a los poseedores de este documento con relación a las modificaciones que puedan realizarse en un futuro. TORNOS SA no ofrece ninguna garantía ni asume ninguna responsabilidad, ya sea de forma expresa, implícita o reglamentaria, respecto a la precisión, la suficiencia, la utilidad y la completitud de la información contenida en el presente documento. No es aplicable ninguna garantía de uso comercial ni de capacidad para un propósito concreto.

Edición de Agosto de 2018 – © Tornos 2018, All rights reserved cm