

TORNOS

TORNOS
EvoDECO 32

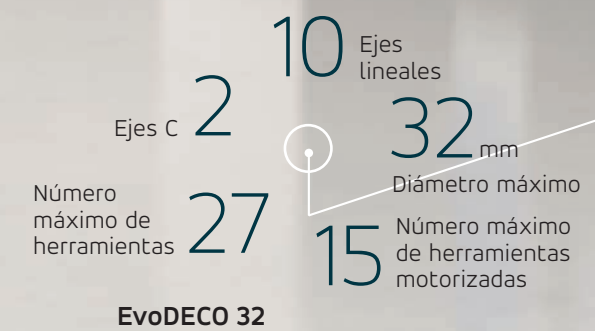
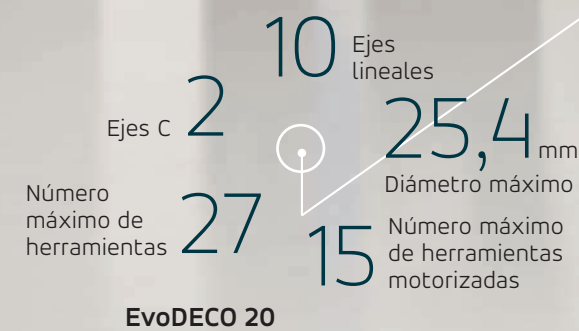
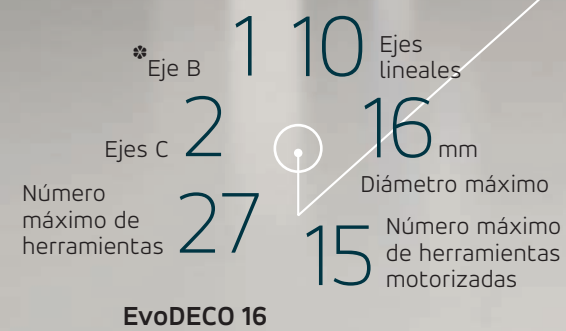
*La evolución
de una revolución*

Gama EvoDECO

Productividad y eficiencia

EvoDECO

La gama EvoDECO es el summum de la gama Tornos. Las máquinas EvoDECO son las más potentes y las más productivas del mercado; están destinadas a los mecanizados y usuarios más exigentes. Se encuentran disponibles en 4 diámetros: 10 mm, 16 mm, 20 mm y 32 mm. Su flexibilidad incomparable les permite fabricar de forma eficaz las piezas más complejas y garantizar cambios de configuración rápidos.



* Opcional: eje B de posicionamiento en contraoperación

Un concepto orientado hacia la productividad

Flexibilidad

EvoDECO ofrece una cinemática totalmente única. En la actualidad, después de casi 20 años y 10 000 máquinas vendidas, ha quedado demostrado que esta cinemática sigue teniendo unas magníficas prestaciones. En la actualidad no hay ninguna máquina que permita insertar simultáneamente tantas herramientas. 20 años más tarde, Tornos sigue siendo el único fabricante en ofrecer esta proeza, que permite ganar unos valiosos segundos en esta pieza. Además de la cinemática, EvoDECO incorpora las últimas tecnologías, pues todas las máquinas están equipadas con motohusillos con motorización síncrona ultradinámica. Estos motohusillos cuentan con tiempos de aceleración y parada cuatro veces más rápidos y un par constante en todos los rangos de velocidad. Ello per-

mite fabricar una mayor cantidad de piezas por hora de producción. Para explotar plenamente el potencial de estos motores, se han reforzado de forma significativa la estructura, los husillos de bolas y las guías. La máquina EvoDECO 16 está dotada opcionalmente, en contraoperación, de un eje B que permite al usuario programar cualquier ángulo sin ningún ajuste mecánico; el ahorro de tiempo es fulgurante. El eje B tiene tres posiciones motorizadas y una cuarta posición fija.

Productividad

- 4 sistemas de herramientas totalmente independientes.
- 10 ejes lineales y dos ejes C perfectamente interpolables entre sí.
- Motohusillos ultradinámicos con motores síncronos.

Prestaciones

- Gran selección de aparatos y periféricos (compatibles con la línea DECO).
- Estabilización térmica continua.
- Potencia y par elevados de los motohusillos.
- Posibilidad de trabajar sin cañón de guiado (solo EvoDECO 16).

Accesibilidad

- Programación sencilla gracias al software TB-DECO (compatible con la línea DECO) o TISIS.
- Amplia zona de mecanizado.
- Integración de los periféricos.
- Ergonomía estudiada para el operador.

Autonomía

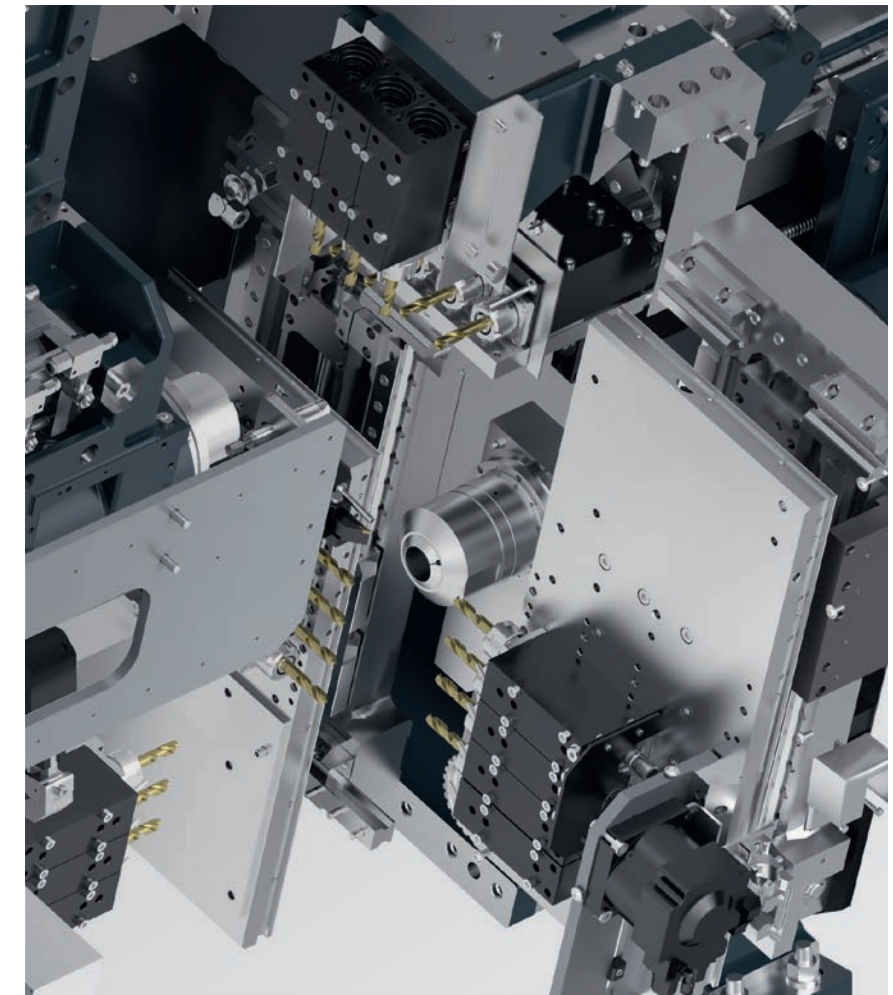
- Excelente evacuación de las virutas y del aceite de corte.
- Gran autonomía de mecanizado sin intervención humana.
- Lubricación automática cíclica.
- Cargador integrado de Tornos (opcional).



Las máquinas con mayor rendimiento del mercado

4 sistemas de herramientas independientes

La plataforma EvoDECO se desarrolla a partir de la cinemática de la célebre plataforma DECO, basada en cuatro sistemas de herramientas independientes que permiten una modularidad máxima y la posibilidad de insertar cuatro herramientas simultáneamente en el material (tres en operación y una en contraoperación). Y todo ello con el apoyo de cuatro motores para las herramientas giratorias (tres para EvoDECO 10). Los diez ejes lineales y dos ejes C simultáneos garantizan los mecanizados avanzados como el torneado desbaste-acabado en el cañón y el trabajo en diferencial (recorrido continuo) para el torneado y la perforación simultáneos en el cañón, así como las contraoperaciones realizables totalmente en tiempos concurrentes. El concepto de las máquinas ha evolucionado en paralelo a las necesidades del mercado con el fin de lograr una posición consolidada en todo tipo de sectores: automoción, medicina, electrónica, relojería, micromecánica e incluso aeronáutica. Las innovaciones son muy pragmáticas y persiguen, como único objetivo, contribuir al éxito de sus clientes. Optimización de la bancada, integración de un PC de pantalla táctil, aumento de la potencia de los motores, refuerzo de las guías, optimización térmica de la bancada, estabilización térmica activa, motohusillos con motor síncrono, optimización de las operaciones de mantenimiento, incremento de la accesibilidad por parte del operador, eje B o programación ISO son solo algunas de las innovaciones más importantes con las que cuenta la gama.



Eje B

Alta tecnología

Unidad de 3 husillos giratorios transversales

Placa para 3 herramientas de torneado 8x8

Placa para 4 herramientas de torneado sección 12x12

Soporte para 3 mandrilados Ø 20 mm para herramientas en extremo

Taladro/fresa inclinable de 0° a 90° con husillo para pinza ER11

Dispositivo de fresado de roscas exteriores (terrajá)

Aparato de torneado de polígonos

Aparato para tallar por generación

Taladro/fresa/perforador transversal

Un equipamiento único
La elección del sistema de portaherramientas se realiza con el objetivo de obtener una polivalencia completa y una flexibilidad muy elevada. Todos los tipos de portaherramientas van equipados con un sistema con cambio rápido y adaptación para el prereglaje externo. Las máquinas EvoDECO son capaces de resolver todos los problemas de mecanizado; sus posibilidades son tantas que resulta imposible enumerarlas todas. Y, además,

en las máquinas montarse todos los accesorios DECO, lo que aumenta aún más su capacidad de mecanizado. A continuación se presentan algunas operaciones y opciones de la gama EvoDECO:

Tallado
Las máquinas EvoDECO están especializadas en las operaciones de tallado. Para responder a las necesidades de la industria relojera, EvoDECO 10 puede montar, porejemplo, hasta tres dispositivos detallado,

Laminado de roscas
Inventado por Tornos, el laminado de roscas forma parte de nuestras especialidades. Tanto si es simple, doble, en operación o en contra-operación, existe una solución Tornos.

Torneado de polígonos
Torneado de polígonos de tulipa, fresado de rosca, torneado de polígonos clásico, todas las operaciones son posibles en operación y en contraoperación.

Eje B
El mecanizado de implantes dentales o de cualquier otra forma izquierda no tienen ningún

secreto para EvoDECO. Estos mecanizados pueden realizarse en operación o en contra-operación. De forma opcional, EvoDECO 16 puede contar con un eje B, lo que permite ampliar enormemente las posibilidades de mecanizado de la máquina. Gracias a las distintas opciones, es posible adaptar con precisión las máquinas Tornos a las exigencias de los distintos segmentos del mercado. La oferta no se limita únicamente a los portaherramientas; el catálogo de opciones disponibles de serie en Tornos incluye bombas de alta presión, detectores de rotura de herramienta, sistemas contra incendios o dispositivos de extracción de neblina de aceite.

0-10 000 rpm:
0,5 s

Husillos de alto rendimiento



Rodamientos cerámicos

Los motores más potentes y más rápidos del mercado

En el mercado, la tecnología síncrona únicamente se encuentra presente en los motores de ejes con el fin de lograr las aceleraciones y desaceleraciones indispensables para conferir el dinamismo necesario para el mecanizado. Las máquinas EvoDECO también cuentan con esta tecnología en su motor de husillo. El rendimiento del motor síncrono supera el 90%, mientras que el del motor asíncrono apenas supera el 80%. Además del rendimiento, la aceleración también es mayor: pasa de 0 a 10 000 revoluciones en solo 0,5 s en un motor síncrono frente a 2 s en un motor asíncrono equivalente.

Esta tecnología permite que las máquinas tengan las aceleraciones y las desaceleraciones más rápidas que jamás hayan existido en un torno automático. Y, además, el par es constante a cualquier velocidad. Las ventajas para los clientes son claras, el aumento de la productividad puede llegar a ser del 30% en una pieza que requiera paradas frecuentes. La cinemática de la máquina EvoDECO permite llevar a cabo muchos procesos de fresado y, como se sabe, los fresados a menudo conllevan paradas frecuentes. Tanto los husillos como el cañón están equipados con rodamientos cerámicos, lo que garantiza la estabilidad térmica, la precisión y la durabilidad incluso en caso de carga elevada.

Solución completa



Ergonomía

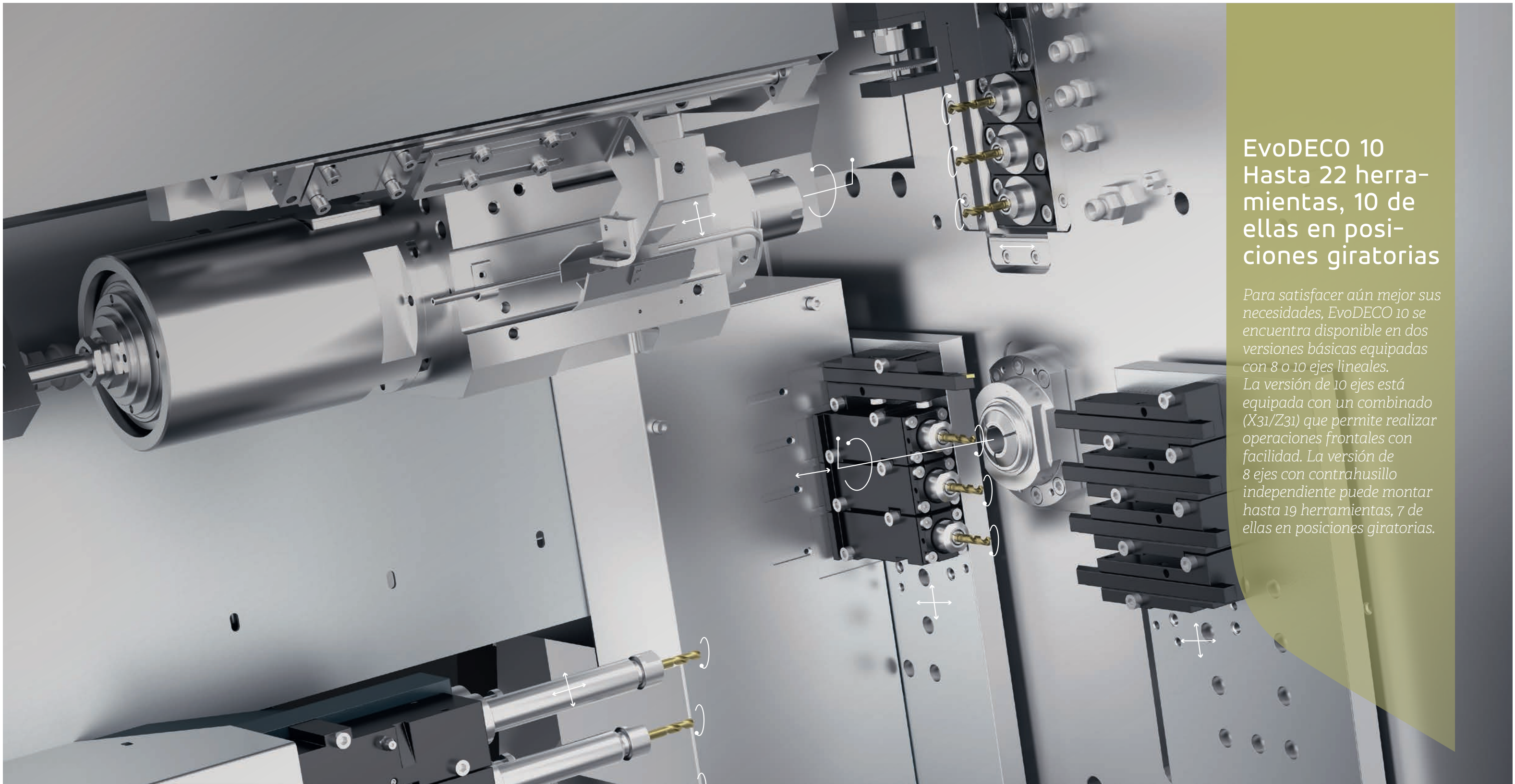
La amplia zona de mecanizado permite un fácil acceso a las herramientas para el operador y garantiza una correcta evacuación de las virutas. La integración del control del cargador directamente en el CN de la máquina facilita la programación y el uso de EvoDECO.

Autonomía

Con el fin de aumentar la rentabilidad de la máquina, EvoDECO se ha diseñado para permitir largos periodos de operación sin intervención humana. El sistema de precalentamiento, el circuito independiente de refrigeración de los husillos, la filtración automática de las virutas y la lubricación cíclica automática son algunos de los sistemas que aseguran la autonomía de EvoDECO.

Mayor solidez

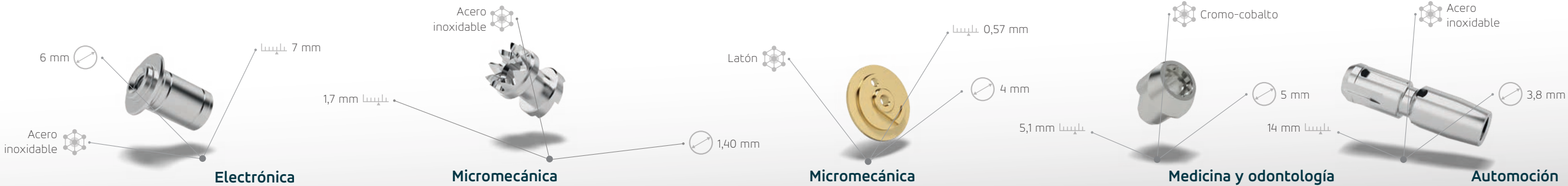
Una sucesión lógica de ventajas: cuanto más sólida es una máquina, menos microvibraciones emite durante el mecanizado y, por tanto, la herramienta es más estable. Esta entra en el material de forma limpia y con ello garantiza mejores acabados de superficie. Además, la herramienta se beneficia de una mayor vida útil, lo que significa que las paradas de la máquina disminuyen y, por tanto, la productividad aumenta. Se ha reforzado la solidez de todas nuestras máquinas EvoDECO, especialmente mediante una optimización de la bancada, el refuerzo de las guías así como la sustitución de los husillos de bolas de los diversos sistemas de herramientas de la máquina por elementos de mayores dimensiones. Las máquinas EvoDECO se benefician de una solidez que les permite explotar a la perfección la potencia de los husillos y de la cinemática.



EvoDECO 10 Hasta 22 herra- mientas, 10 de ellas en posi- ciones giratorias

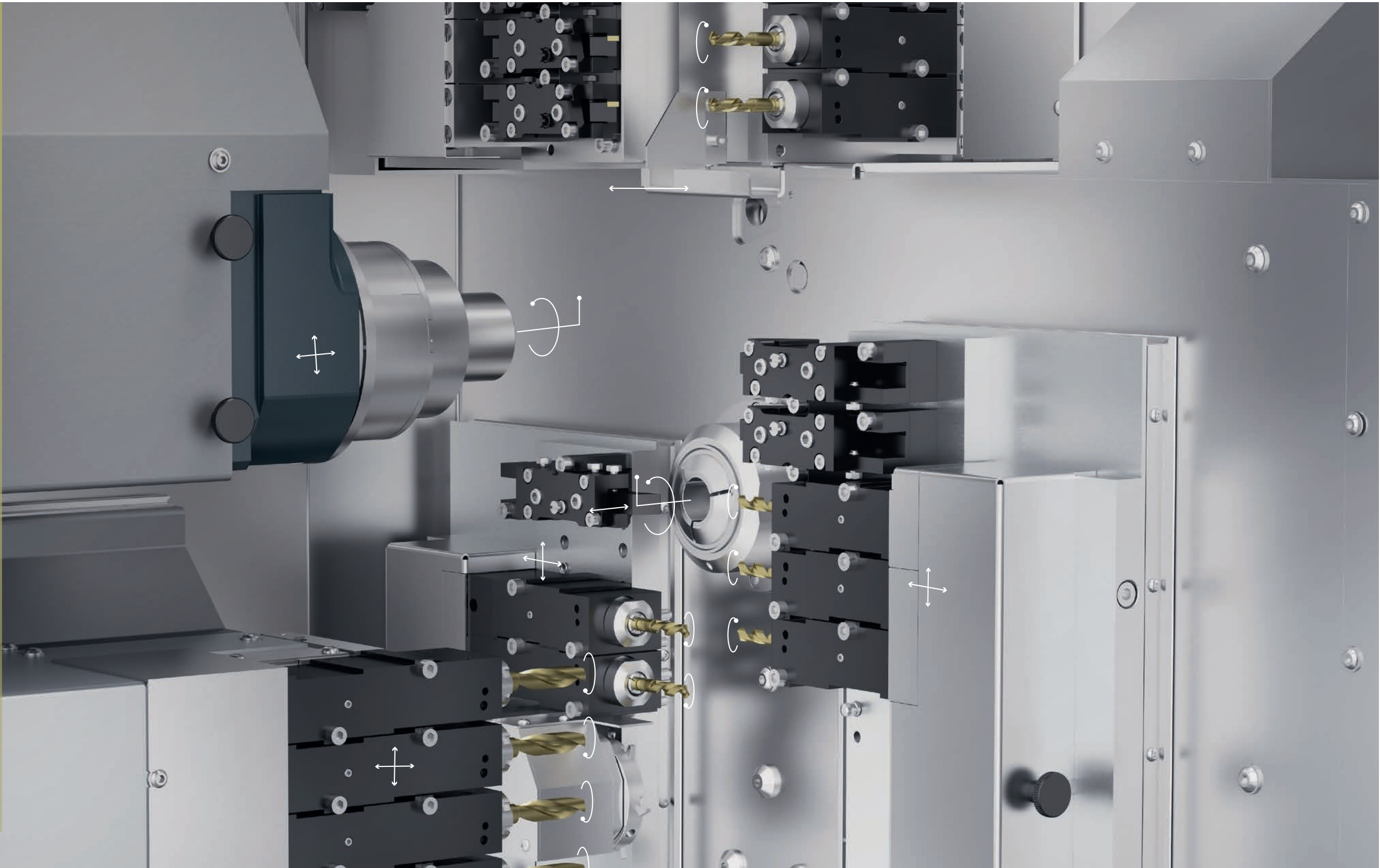
Para satisfacer aún mejor sus necesidades, EvoDECO 10 se encuentra disponible en dos versiones básicas equipadas con 8 o 10 ejes lineales. La versión de 10 ejes está equipada con un combinado (X31/Z31) que permite realizar operaciones frontales con facilidad. La versión de 8 ejes con contrahusillo independiente puede montar hasta 19 herramientas, 7 de ellas en posiciones giratorias.

Tallado doble o triple,
fresado de polígonos,
laminado de roscas,
decoración, nada es
imposible.

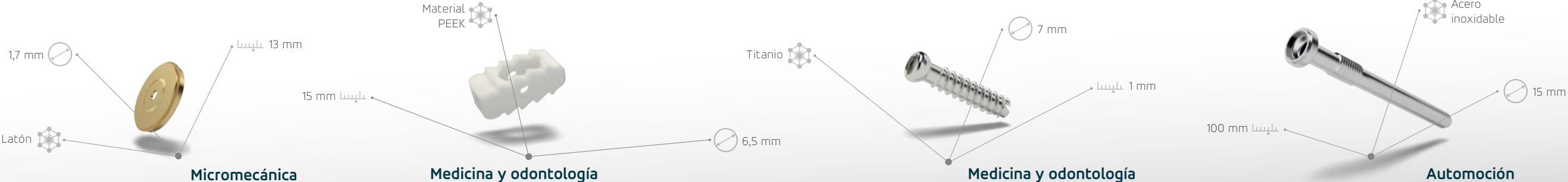


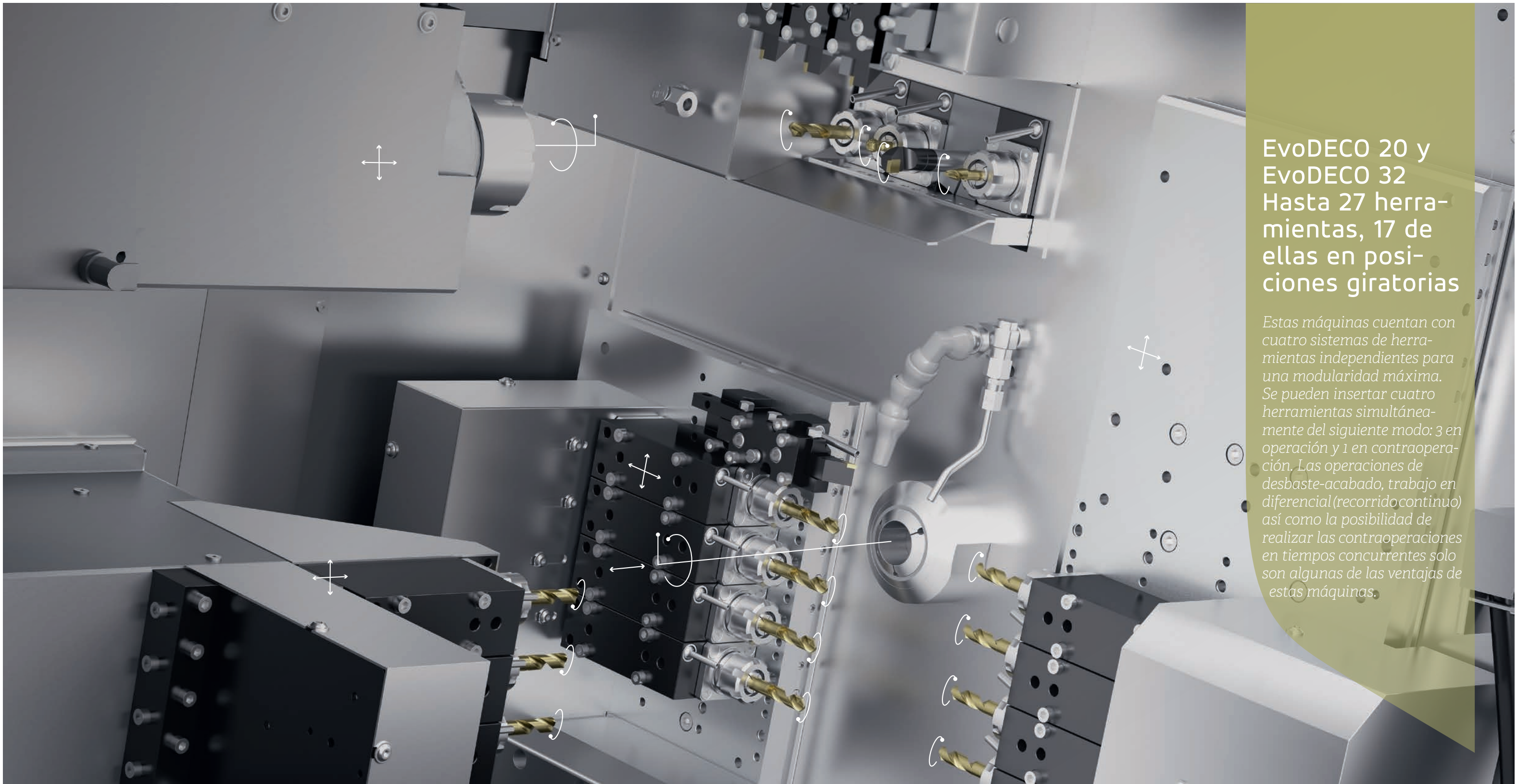
EvoDECO 16
Hasta 27 herra-
mientas, 15 de
ellas en posi-
ciones giratorias

EvoDECO 16 cuenta con cuatro sistemas de herra-
mientas independientes para una modularidad máxima.
Las operaciones de desbaste-
acabado, de trabajo en dife-
rencial (recorrido continuo),
así como la posibilidad de
realizar las contraoperaciones
en tiempos concurrentes solo
son algunas de las ventajas
de EvoDECO 16.
De forma opcional, la má-
quina puede contar con un
eje B en contraoperaciones.



La zona de
mecanizado 100%
modular le aporta
una flexibilidad
única.

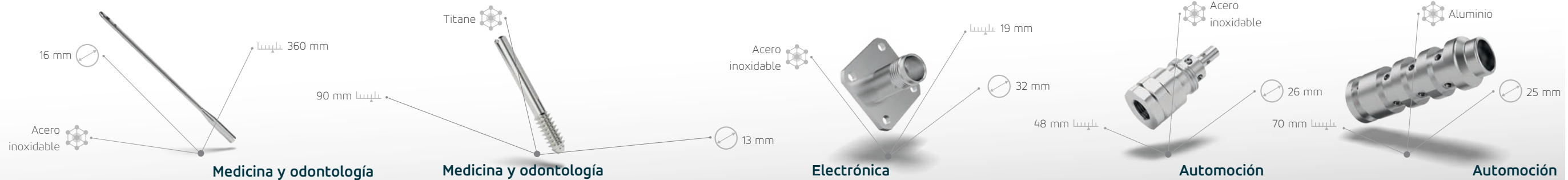




EvoDECO 20 y EvoDECO 32 Hasta 27 herramientas, 17 de ellas en posiciones giratorias

Estas máquinas cuentan con cuatro sistemas de herramientas independientes para una modularidad máxima. Se pueden insertar cuatro herramientas simultáneamente del siguiente modo: 3 en operación y 1 en contraoperación. Las operaciones de desbaste-acabado, trabajo en diferencial (recorrido continuo) así como la posibilidad de realizar las contraoperaciones en tiempos concurrentes solo son algunas de las ventajas de estas máquinas.

Potencia y flexibilidad para todo tipo de aplicaciones.



TISIS y TB-DECO: Comunicación y programación para su máquina EvoDECO



Descubra la programación inteligente

En el mercado competitivo mundial de hoy en día, no hay ni un segundo que perder cuando se trata de satisfacer las exigencias de los clientes. Nuestro software de programación TB-DECO y nuestro software de comunicación TISIS son la solución óptima para una programación y un control de procesos en tiempo real y sin esfuerzo. Pero esto no es todo: TB-DECO le permite evaluar las opciones de cada máquina, reduce el riesgo de colisiones y los consiguientes tiempos de inactividad y aumenta su eficiencia productiva. TB-DECO es un sistema de asistencia en la programación que genera tablas para controlar el recorrido de cada eje y husillo y que cuenta con una base sólida inspirada en el funcionamiento de una máquina de levas. Para ello, está equipado con un potente ordenador con simulador de máquina e interpolador integrados. El software permite que el operador ubique visualmente las operaciones en un cronograma y genere un código más eficiente para el CNC. Funciona igual que el software de edición que usan los cineastas aficionados y, gracias a este software, resulta sumamente sencillo ubicar las operaciones en el lugar deseado. Puesto que las herramientas ya se encuentran en sus bases de datos con su geometría, simplemente tienen que indicarse los movimientos deseados con el código ISO.

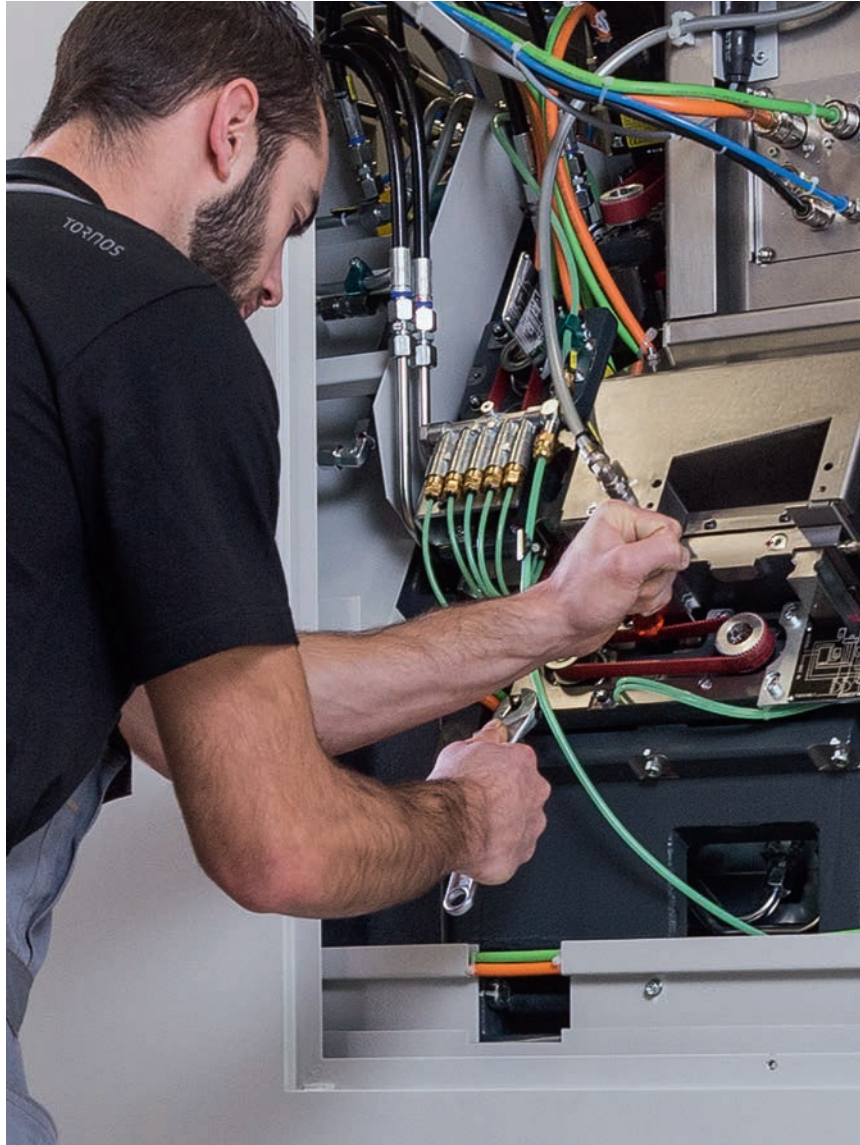
Industria 4.0

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 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 video 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 catorce 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 sus máquinas Tornos, y encarna 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 micro-mecánica.

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 ayudará 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

	EvoDECO 10/10	EvoDECO 10/8	EvoDECO 16/10	EvoDECO 20	EvoDECO 32
	10 ejes lineales + 2 ejes C	8 ejes lineales + 2 ejes C	10 ejes lineales + 2 ejes C	10 ejes lineales + 2 ejes C	10 ejes lineales + 2 ejes
	4 sistemas de herramientas independientes	3 sistemas de herramientas independientes	4 sistemas de herramientas independientes	4 sistemas de herramientas independientes	4 sistemas de herramientas independientes

Husillo principal (Z11/S11/C11)

Paso de barra máximo	mm	10	10	16	25,4	32
Longitud de la pieza estándar con cañón giratorio	mm	100	100	180	220	260
Velocidad de rotación del husillo	rpm	De 0 a 14 000	De 0 a 14 000	De 0 a 12 000	De 0 a 10 000	De 0 a 8000
Potencia del husillo	kW	6,5/10,1	6,5/10,1	9,8/12	9,5 (12,5)	9,5 (12,5)
Par constante máximo	Nm	4,8/6,5	4,8/6,5	12,1/15,8	19,6 (28,8)	19,6 (28,8)
Tiempo de parada del husillo (de 10 000 a 0 rpm)	s	0,5	0,5	0,7	1	0,8
Capacidad de perforación de acero blando	mm	8	8	10	14	14
Capacidad de roscado de acero blando		M6	M6	M10	M12	M12

Portacasquillo (X11/Y11) (X21/Y21/S21)

Número de posiciones de las herramientas en el casquillo		8/2 x 4	8/2 x 4	10/2 x 5	10 (5 + 5)	10 (5 + 5)
Secciones de herramientas de torneado		8 x 8	8 x 8	12 x 12/12,7 x 12,7	16 x 16	16 x 16
Posiciones para herramientas giratorias		4	4	6/2 x 3	máx. 6 (4 en S21 + 2 en S12)	máx. 6 (4 en S21 + 2 en S12)
Velocidad de rotación de las herramientas giratorias	rpm	De 100 a 12 000	De 100 a 12 000	De 100 a 8000	De 100 a 8000	De 100 a 8000
Potencia de las herramientas giratorias	kW	1,1	1,1	0,55/1,1	1,5 - 2,2	1,5 - 2,2
Capacidad de perforación de acero/herramientas giratorias	mm	4	4	8	8	8
Capacidad de roscado de acero/herramientas giratorias		M4	M4	M6	M6 - M8	M6 - M8

Aparato en el extremo (X31/Z31/S31)

Número de posiciones de herramientas		3	-	4	4	4
Posiciones para herramientas giratorias		3	-	3	3	3
Velocidad de rotación de las herramientas giratorias	rpm	De 100 a 12 000	-	De 100 a 8000	De 100 a 6000	De 100 a 6000
Potencia de las herramientas giratorias	kW	1,1	-	0,55/1,1	1,5 - 2,2	1,5 - 2,2
Capacidad de perforación de acero/herramientas giratorias	mm	4	-	8	8	8
Capacidad de roscado de acero/herramientas giratorias		M4	-	M6	M6	M6



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		EvoDECO 10/10	EvoDECO 10/8	EvoDECO 16/10	EvoDECO 20	EvoDECO 32
Contrahusillo (Z41/Y41/S41/C41)						
Paso de barra máximo	mm	10	10	16	25,4	32
Longitud de introducción de la pieza en el husillo	mm	100	100	150	150	150
Velocidad de rotación del husillo	rpm	De 0 a 14 000	De 0 a 14 000	De 0 a 12 000	De 0 a 10 000	De 0 a 8000
Potencia del husillo	kW	5,1/7	5,1/7	9,8/12	9,5 (17,8)	9,5 (17,8)
Par constante máximo	Nm	3,4/4,8	3,4/4,8	12,1/15,8	15,1 (19,6)	15,1 (19,6)
Tiempo de parada (de 10 000 a 0 rpm)	s	0,5	0,5	0,7	1	0,8
Capacidad de perforación de acero blando	mm	6	6	10	14	14
Capacidad de roscado de acero blando		M6	M6	M10	M12	M12
Contraoperación (X41/S42)						
Número de posiciones de herramientas		4	4	6	7	7
Posiciones para herramientas giratorias		4	4	6	3	3
Velocidad de rotación de las herramientas giratorias	rpm	De 100 a 9000	De 100 a 9000	De 100 a 8000	De 100 a 8000	De 100 a 8000
Potencia de las herramientas giratorias	kW	1,1	1,1	1,5/2,2	1,5 - 2,2	1,5 - 2,2
Capacidad de perforación de acero/herramientas giratorias	mm	4	4	8	8	8
Capacidad de roscado de acero/herramientas giratorias		M4	M4	M6	M6	M6
Número total máx. de herramientas		22	19	27	27	27
Reparto de las herramientas en operaciones/contraoperaciones		18/4	15/4	19/8	19/8	19/8
Eje de posicionamiento B (en opción) en contraoperación						
Número de herramientas giratorias				3		
Velocidad máx. de los husillos	rpm			De 0 a 8000		
Potencia 100%/40%	kW			1,5/2,2		
Par	Nm			4,77/7		
Pinza				ER/ESX 12		
Capacidad máx. de agarre	mm			7		
Posibilidad de ajuste	grados			De 0 a 90		
Resolución del eje B	grados			0,001		

EQUIPAMIENTO DE SERIE DE LA MÁQUINA

	EvoDECO 10/10	EvoDECO 10/8	EvoDECO 16/10	EvoDECO 20	EvoDECO 32
Cañón giratorio	●	●	●	●	●
Motorización de herramientas giratorias carro trasero S21	●	●	●	●	●
Motorización de herramientas giratorias de aparato en el extremo S31	●	—	●	●	●
Motorización de herramientas giratorias en contraoperaciones S42	●	●	●	●	●
Ejes C11 + C41	●	●	●	●	●
Interpolación de las coordenadas polares	●	●	●	●	●
Ajuste preciso de la fuerza de apriete del contrahusillo (S41)	●	●	●	●	●
Eyector de pieza y limpieza de la pinza con aceite	●	●	●	●	●
Engrase centralizado cíclico automático	●	●	●	●	●
Baliza luminosa 4 colores	●	●	●	●	●
Bomba de rociado con filtro con autolimpieza	●	●	●	●	●
Temporizador para precalentamiento del aceite de corte	●	●	●	●	●
Interfaz contra incendios	●	●	●	●	●
Interfaz de cargador y tubo de conexión con cargador	●	●	●	●	●
Software de programación TB-DECO ADV	●	●	●	●	●
Software de programación TISIS	●	●	●	●	●

Control numérico

Tipo de control	Fanuc 31i-B5	Fanuc 31i-B5	Fanuc 31i-B5	Fanuc 31i-B5	Fanuc 31i-B5
Número de ejes simultáneos	todos los ejes	todos los ejes	todos los ejes	todos los ejes	todos los ejes
Número de ejes interpolables	todos los ejes	todos los ejes	todos los ejes	todos los ejes	todos los ejes
Técnica de codificador-motor del eje	serial absoluto	serial absoluto	serial absoluto	serial absoluto	serial absoluto
Tipo de motores (ejes y husillos)	síncrono (AC)	síncrono (AC)	síncrono (AC)	síncrono (AC)	síncrono (AC)
Resolución de los ejes	0,1 mu	0,1 mu	0,1 mu	0,1 mu	0,1 mu
Pantalla color touch screen 19” y consola de operador extraíble					

Software de programación

Software de programación en lenguaje ISO	TB DECO ADV	TB DECO ADV	TB DECO ADV	TB DECO ADV	TB DECO ADV
Cálculo del tiempo real de mecanizado					
Simulación gráfica del programa					

Características generales

Longitud máx.	mm	1870	1870	1900	2289	2289
Anchura máx.	mm	1140	1140	1470	2070	2070
Altura máx.	mm	1850	1850	2460	2580	2580
Peso	kg	1650	1650	2700	aprox. 3800	aprox. 3800
Capacidad de la bandeja de aceite de corte	l	200	200	200	220	220
Potencia de la bomba de rociado	kW	0,75	0,75	0,75	1,1	1,1
Presión máx.	bares	5	5	5	5	5
Caudal de la bomba de rociado	l/min	27,6	27,6	27,6	43	43
Colores: RAL 9006 gris, RAL 9011 negro						
Certificación CE/CEM						

● Estándar ○ Opcional — No disponible

Dimensión global de la producción

Tornos es una empresa de origen suizo que se ha internacionalizado permaneciendo siempre cerca de usted. El aspecto económico, la flexibilidad y la eficacia son las principales premisas de la red de producción y montaje del Grupo Tornos.

Un montaje ajustado y un uso consciente de los recursos son los principios que subyacen en todas las planificaciones de producción de Tornos y resultan fundamentales en todo el proceso de producción.

En todas las instalaciones del mundo se aplican los mismos estándares de calidad uniformes. El intercambio inteligente de conocimiento entre nuestros centros y el compromiso y las competencias de nuestros empleados hacen que la producción comience siempre a tiempo.

En cualquier parte del mundo, «we keep you turning»



Moutier

En nuestras instalaciones de Moutier, con equipos y tecnologías de producción de última generación, se producen los componentes clave de nuestras célebres máquinas y se montan nuestros tornos automáticos de gama alta y otras soluciones multihusillo. Los componentes clave con el sello «Made in Switzerland» para todos nuestros centros de producción se producen en Moutier.



Xi'an

En nuestro centro especial de desarrollo y prueba en Xi'an (China) se equipan los tornos según las especificaciones del cliente. En Xi'an fabricamos productos estándar que ofrecen una excelente relación calidad-precio a escala global.

Taichung

En Taichung (Taiwán), ciudad con una larga tradición en la producción de máquinas-herramientas y una amplia red de proveedores, Tornos produce los tornos de gama media. Entre los servicios que ofrecen nuestras instalaciones de Taichung, se encuentran la personalización, la configuración, el diseño de modelos y la prueba in situ de las producciones de las máquinas. Los componentes clave de nuestros tornos producidos en Taichung proceden del centro de producción de Moutier.



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



Cumplimiento 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.