

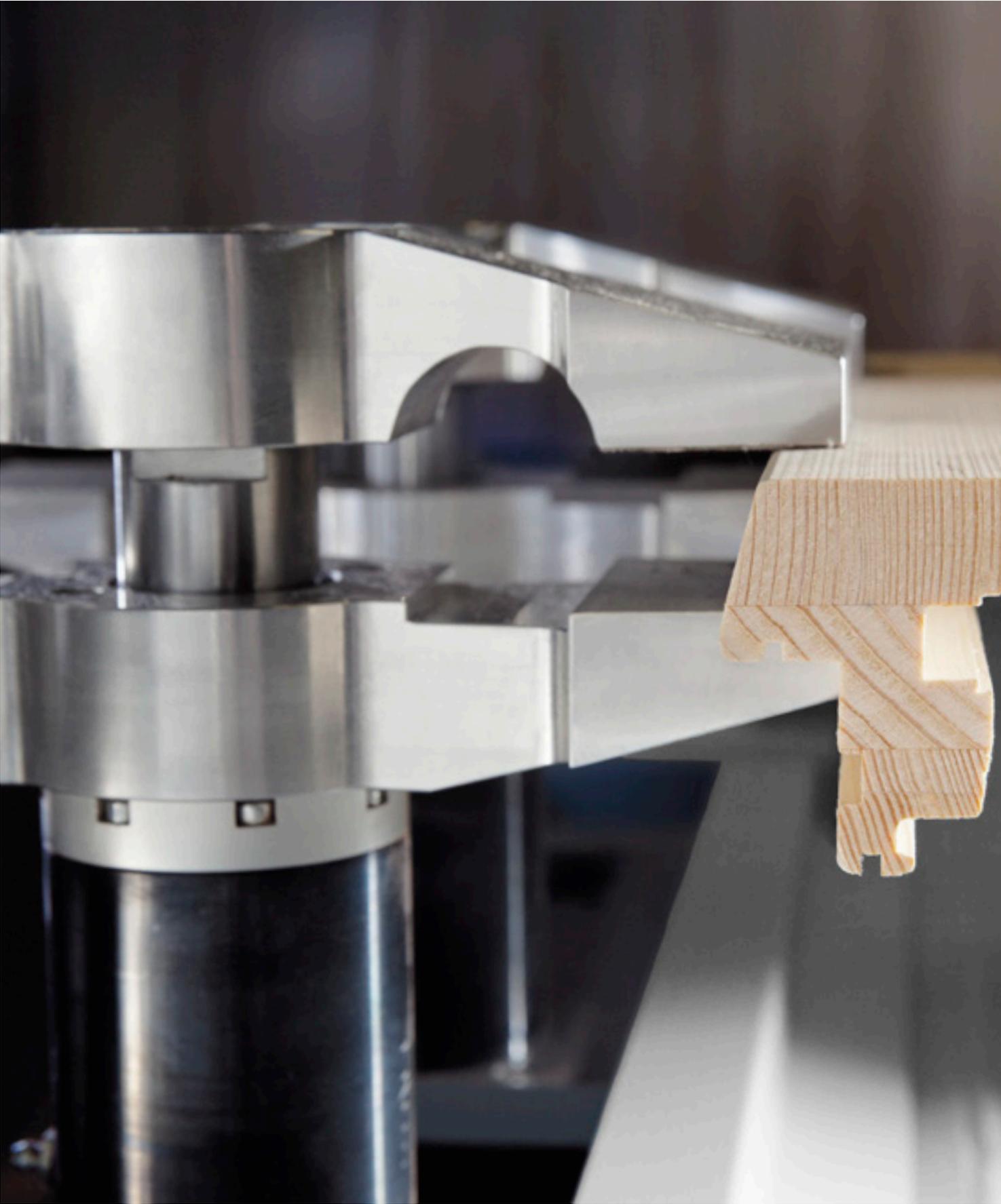
# Dominio de la fabricación de ventanas

**HOMAG**

**Nuestros centros de mecanizado CNC**  
CENTATEQ S-800|900

**YOUR SOLUTION**





## En forma para el futuro, flexibles para la vida diaria.

Son muchas las cosas que han cambiado en la fabricación de puertas y ventanas: los clientes tienen nuevos deseos, los materiales son distintos, los valores de aislamiento han mejorado... Para poder cumplir todos los requisitos de producción también en el futuro, necesita un socio que apueste por el desarrollo continuo. Con HOMAG puede estar seguro de que nuestras máquinas se perfeccionan continuamente y que hoy ya cumplen los requisitos del mañana.

### YOUR SOLUTION

[MÁS INFORMACIÓN EN HOMAG.COM](https://www.homag.com)



CENTATEQ S-800|900

### ÍNDICE

- 04 20 años de experiencia
- 06 Requisitos en la construcción de ventanas
- 08 De un vistazo
- 10 Tecnología de sujeción y fijación
- 14 Husillos, grupos, cambiadores de herramientas
- 18 Tecnología de división de perfiles
- 22 Funciones adicionales y opciones
- 24 Rendimiento escalable
- 26 Soluciones a medida de su producción
- 28 Software/Sistema de mando
- 30 Life Cycle Services

## ¿A qué se debe la orientación al futuro de HOMAG? ¡A sus más de 20 años de experiencia!

La tecnología CNC ha venido al segmento de la construcción de ventanas para quedarse. Desde hace más de 20 años, HOMAG desarrolla máquinas CNC para la construcción de ventanas que han revolucionado el procesamiento de las ventanas. Por ejemplo, hoy es posible el procesamiento completo en un solo paso, con máxima precisión y calidad

de primera clase. Puede beneficiarse de soluciones semiautomáticas y totalmente automáticas, con capacidades de producción de hasta 100 unidades por turno. Asimismo, HOMAG ofrece soluciones para cualquier tipo de componente y diseño, es decir, el cliente verá cualquier deseo satisfecho.



**Sistemas de sujeción para la fabricación de ventanas:** sistemas de sujeción específicamente optimizados para la fabricación de ventanas como, p. ej., el tensor de 3 niveles con gran altura de sujeción para un procesamiento completo de piezas de ventanas y puertas de casas sin necesidad de moldeado ni perfilado posterior.



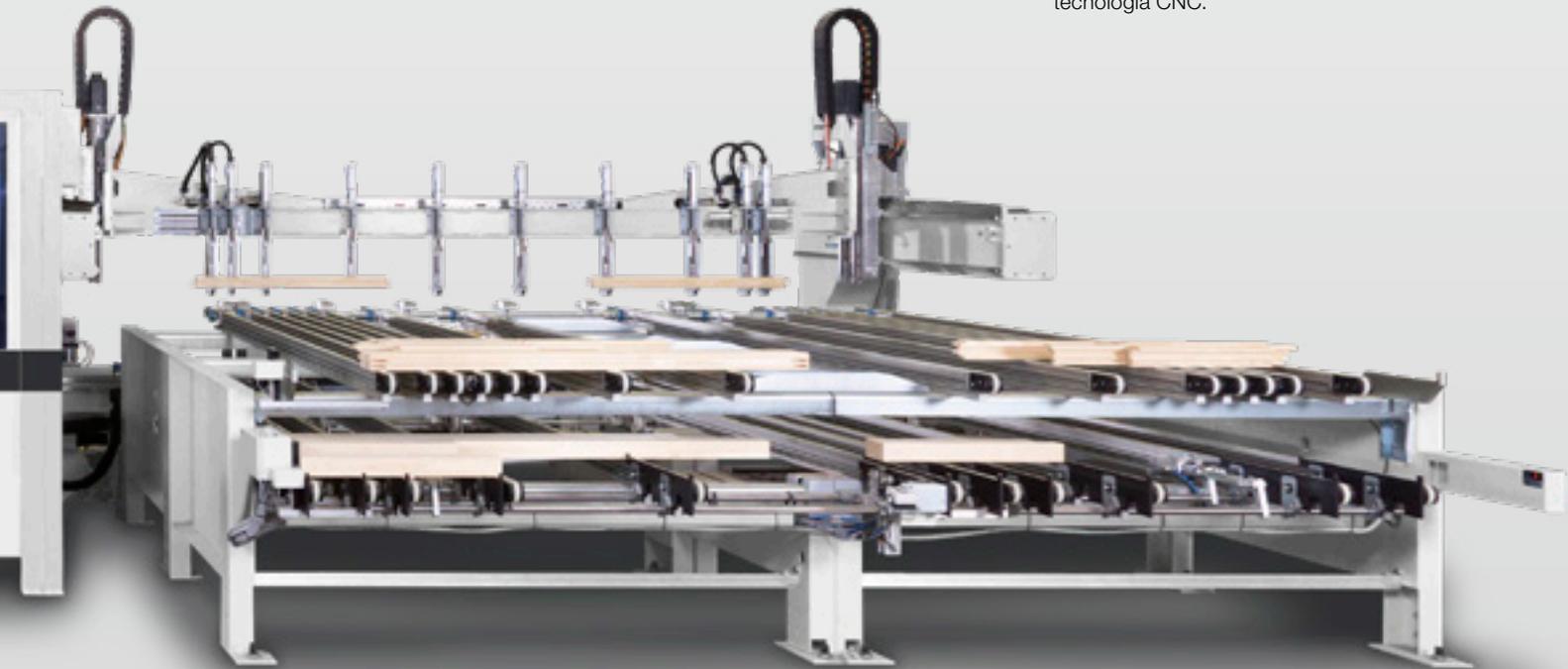
**Eficaces husillos de fresado y servicio independiente:** alto rendimiento mediante el funcionamiento simultáneo en ambas mesas y husillos de fresado refrigerados por líquido con control vectorial.



**Sistema de cambio de herramientas:** el cambiador de herramientas con alta capacidad y unos tiempos de cambio breves son la base para la flexibilidad de uso y la alta productividad.



**Componentes principales propios:**  
HOMAG desarrolla y fabrica internamente los principales componentes de su tecnología CNC.

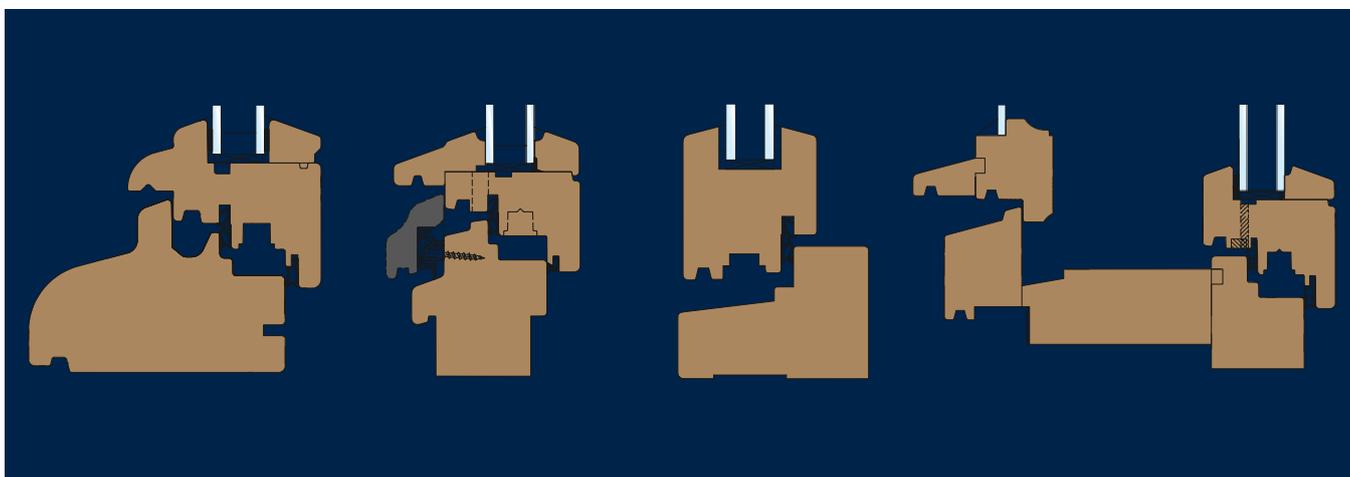


**CENTATEQ S-900:** centros de mecanizado para la fabricación automática de ventanas, desde modelos básicos y diseños de instalaciones completas, hasta el uso industrial en varios turnos. Procesamiento autónomo gracias a la alimentación y la extracción automatizadas de las piezas. Si se utiliza la mesa adicional de consola, también pueden mecanizarse piezas en arco y superficiales. Una sola máquina para todos los componentes.

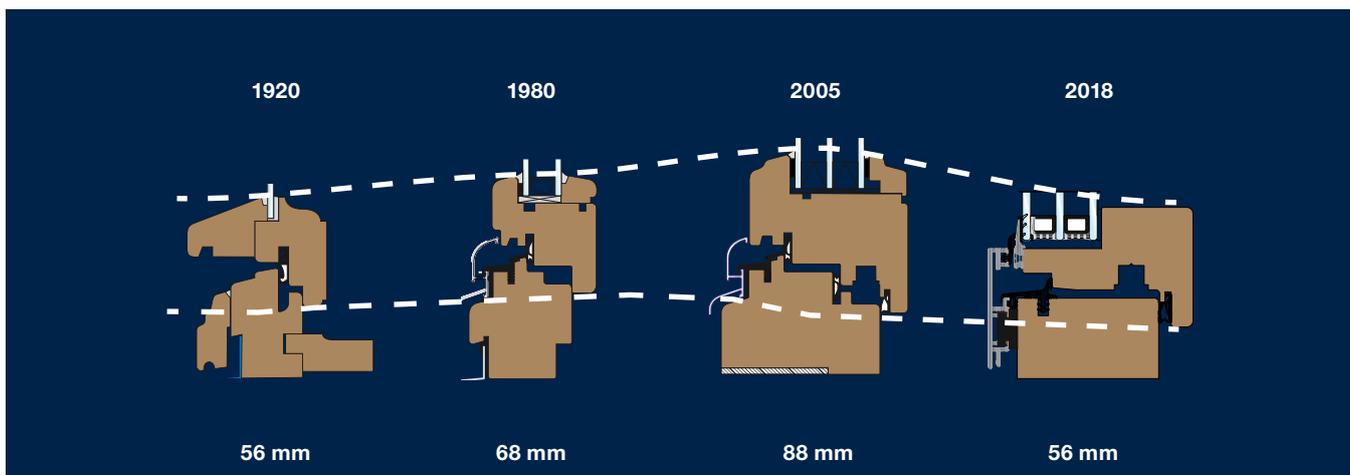
## No rehuimos los requerimientos complejos. Los solucionamos.

A primera vista parece un producto que no está experimentando grandes cambios. Pero no es así. Y con el producto también cambian los requisitos que deben cumplir los fabricantes. La demanda actual prefiere ventanas con líneas más estilizadas y geometrías de perfil nuevas; la mayor variedad de productos exige una rotación de componentes muy elevada, así como otros herrajes, elementos adicionales

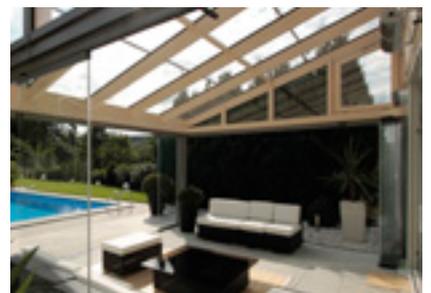
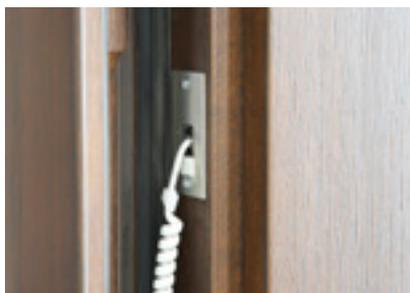
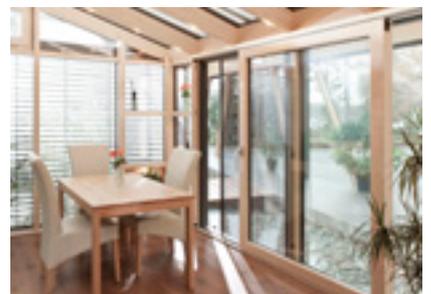
y pasos de procesamiento. Por tanto, necesita máquinas que aguanten el ritmo del progreso. Además, los productos que produce son cada vez más complejos: pasadores, espigas o uniones angulares, herrajes, ventiladores, orificios y aberturas fresadas. Necesita cubrir todas las características para ser capaz de fabricar las ventanas que le piden.



**Diversidad de sistemas:** zonas climáticas diferentes, requerimientos legales y tradiciones se traducen en una amplísima diversidad de sistemas de ventanas en todo el mundo. No hay problema, pues contará con los sistemas CNC de HOMAG y la experiencia de nuestros especialistas en ventanas.



**Corte entallado para ventanas:** vuelta a los orígenes. Las anchuras vuelven a ser estrechas, los cortes transversales, delgados.



**Uniones angulares:** ranura y espiga, pasador, tornillo, espigas fresadas... ¿en qué esquina lo quiere? Los centros de mecanizado CNC de HOMAG dejan todas las puertas abiertas para tendencias e innovaciones del futuro.

**Procesamiento completo:** sin trabajos adicionales: la tecnología CNC permite el procesamiento completo incrementando la rentabilidad de la fabricación de ventanas. Fresados y taladrados para cerraderos incrustados, herrajes ocultos, marcas de atornillado, orificios de ventilación o de paso para cables ejecutados con precisión CNC. ¿Qué más se puede pedir? Imágenes: Menck Fenster GmbH, Steinbach Wintergarten KG y Nestle Fenster GmbH.

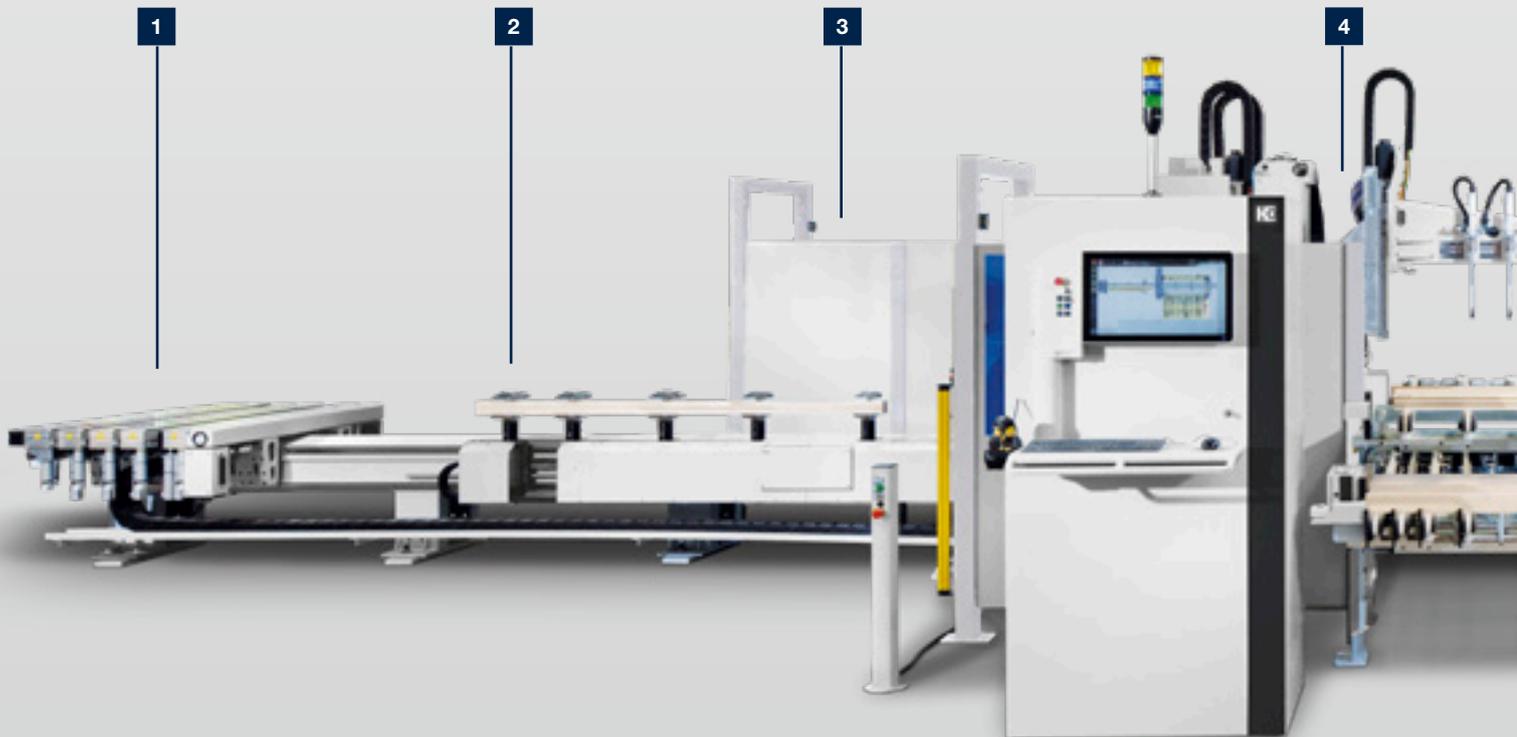
**Diversidad de productos:** más que solo ventanas. El CENTATEQ S también sirve para puertas, jardines de invierno, construcciones de postes y travesaños, puertas osciloparalelas. Una máquina para todo.

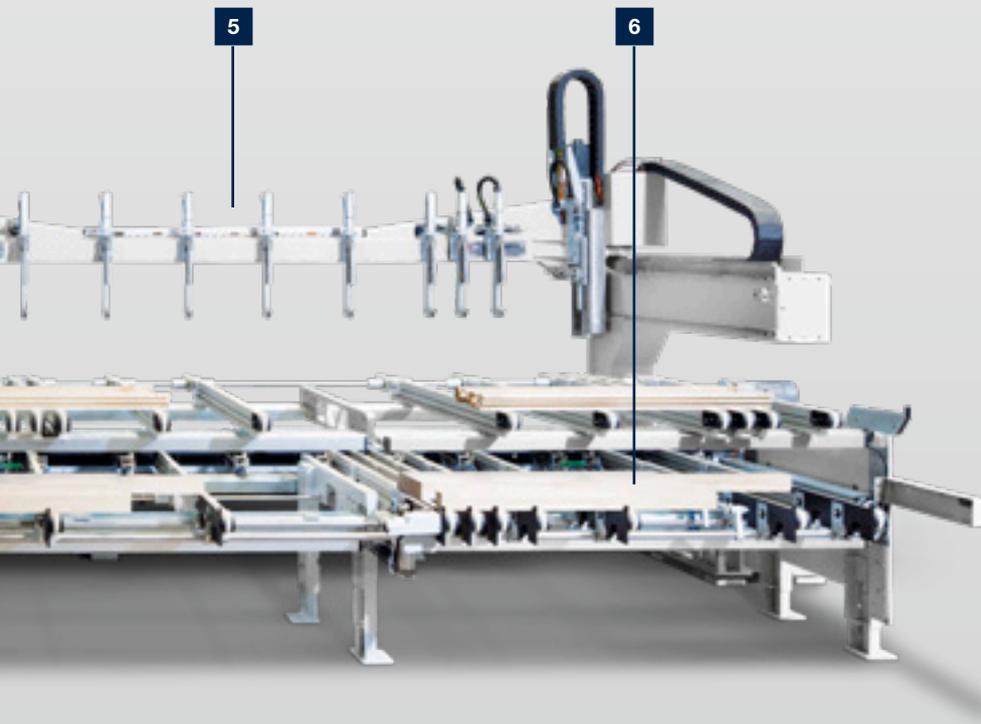
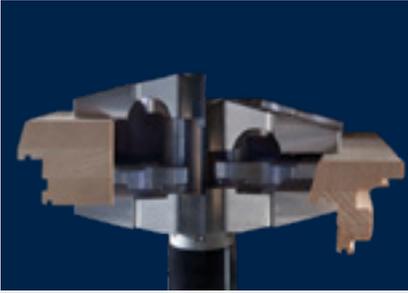
## De un vistazo: CENTATEQ S-800|900.

**TODO BAJO CONTROL.** La nueva tecnología de sujeción y fijación abre nuevos horizontes para el diseño de perfiles > sistemas de ventanas con orientación al futuro

**ALTO RENDIMIENTO EN POCO ESPACIO.** El procesamiento paralelo de varios componentes y el cambio de herramientas, la alimentación y la extracción rápidos en un solo lugar > Poco espacio, manejo ergonómico, menos inversión y costes de funcionamiento

**TODOS EN UNA MÁQUINA.** Integración de todos los componentes: piezas rectas, piezas curvas, puertas y elementos adicionales > Una máquina, una interfaz de datos, un juego de herramientas





- 1** Mesa de consola: consolas adicionales con pernos de tope para el mecanizado.
- 2** Mesa de fijación: mesa de fijación programable y elementos de sujeción giratorios.
- 3** Cambiador de herramientas: alta capacidad para herramientas grandes y largas, cambio de herramientas rápido gracias al sistema de cambio previo.
- 4** Versión básica de la máquina: puente de pórtico pesado, carril de guía compacto y rígido para las mesas de fijación.
- 5** Unidad de sujeción: sujeción, cambio de posición y recolocación de cantos de ventanas. Manejo preciso de piezas gracias al sistema de pinzas ubicado en ambos lados.
- 6** Mesa de entrada y salida: sistemas de transporte de entrada y salida de dos niveles para el manejo de piezas en un lugar central.



## ¡Más posibilidades! Tecnología de sujeción CENTATEQ S-800|900.

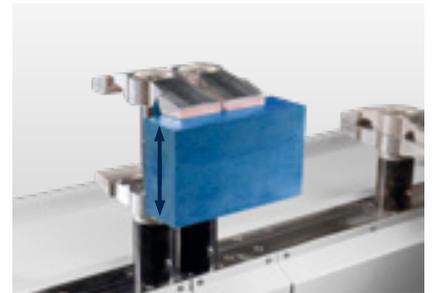
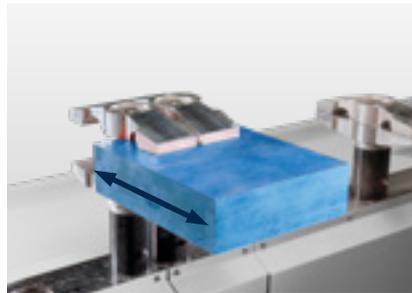
Nosotros ponemos la tecnología, usted recibe los beneficios. La flexibilidad de mecanizado y unos resultados perfectos son garantía. Siempre en el lugar adecuado y con el saliente adecuado para mecanizar mediante la fijación libre en todas direcciones.



## Perfectamente sujeto: trabajo preciso gracias a la extraordinaria tecnología de sujeción y fijación.

Trabajar con las piezas bien sujetas es clave a lo largo de todo el proceso de fabricación. Por ello, HOMAG le ofrece una ingeniosa tecnología de sujeción y fijación

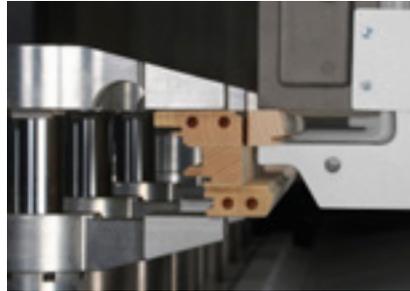
que se caracteriza por un manejo de piezas preciso, grandes profundidades de sujeción y flexibles opciones de mecanizado. Compatible tanto con piezas XXS como XXL.



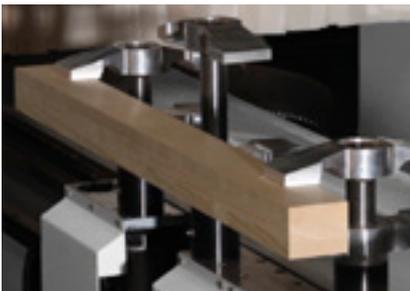
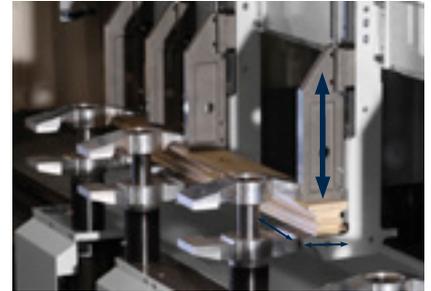
**Desde XXS hasta XXL:** pueden mecanizarse automáticamente piezas con alturas de entre 20 mm y 150 mm y anchos de entre 25 y 300 mm. En cuanto a la longitud, puede manejar 4200 mm sin cambiar de posición, e incluso 6000 mm de forma automática.



**Control de dimensiones de piezas en bruto:** en el mismo momento de colocar y sujetar la pieza en bruto, el sistema comprueba si es posible su mecanizado, lo que evita colocar piezas en bruto por error.



**Tapajuntas integrado:** con el sistema de sujeción también es posible integrar la fabricación de los tapajuntas. El renglón fresado se desprende y se coloca en la cinta de salida. De manera que no se separan los componentes que deben permanecer juntos.



**Placas de sujeción abatibles:** las placas de sujeción pueden apartarse en el programa. Por tanto, con independencia de la posición de los elementos de sujeción, es posible realizar todos los taladrados y fresados necesarios.



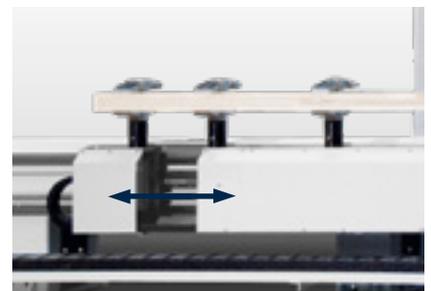
**Sujeción libre:** la unidad de sujeción y la tecnología de fijación garantizan máxima flexibilidad de mecanizado. Los componentes pueden sujetarse libremente, en cualquier dirección, también al cambiarlos de posición: profundidad y posición de sujeción libres, incluso plegados.



**Orientación de las piezas en bruto:** los pernos de presión orientan el pieza en bruto sobre la mesa y la mantienen sujeta hasta que la unidad de sujeción se hace cargo de ella.



**Integración de piezas cortas:** la tecnología de sujeción y fijación también permite fabricar piezas cortas con una longitud mín. de 120 mm de antepecho.



**Elementos de sujeción de posicionamiento controlado por programa:** los elementos de sujeción y fijación de posicionamiento programable de la unidad de manipulación sujetan las piezas de trabajo siempre con el saliente lateral óptimo.



## Fresar con potencia.

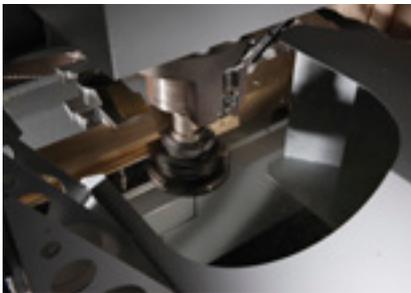
Sujeción segura de las piezas de trabajo y potentes husillos de fresado refrigerados por líquido para un avance elevado y superficies perfectas. Así aprovechará el 100 % del potencial de los sistemas de herramientas modernos.



## Preparados para todo: husillos, grupos y cambiadores de herramientas.

Nuestros husillos convencen por su refrigeración líquida, el margen de revoluciones variable, la regulación de vectores y un sensor de husillo que detecta desequilibrios y vibraciones para proteger el husillo. Con la demostrada tecnología de 5 ejes o la familia de grupos FLEX5 con tecnología de 5 ejes intercambiable tendrá la posibilidad de ampliar su espectro de mecanizado. El compacto receptáculo para herramientas,

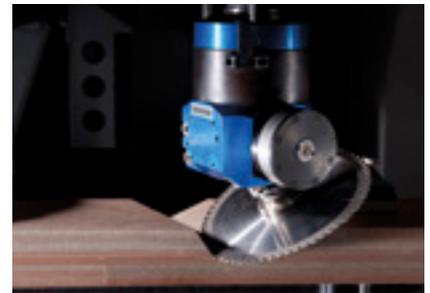
disponible en diferentes tamaños, le permitirá trabajar de forma más flexible. El sistema de cambio previo del receptáculo de herramientas central ofrece tiempos mínimos entre sujeción y sujeción, pues todas las herramientas quedan guardadas en la zona de acceso de los husillos de fresado y, gracias a la disposición anidada, pueden utilizarse todos los puestos, incluso con herramientas de gran tamaño.



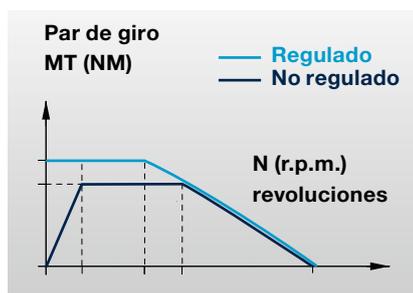
**Sensor de husillo y recogida de virutas:** las caperuzas manejables de ambos lados y un sistema de recogida de piezas residuales debajo de la máquina garantizan una recogida óptima de virutas y restos. El sensor integrado en el husillo detecta vibraciones por desequilibrio o una fijación insuficiente de la pieza de trabajo con el objetivo de proteger el husillo.



**Tecnología de 5 ejes:** los husillos de fresado DRIVE5 con un quinto eje interpolante reducen los costes del grupo y mejoran la flexibilidad.



**Tecnología de grupo FLEX5:** serrar, fresar y taladrar en cualquier ángulo; opcionalmente, con cambio automático de herramienta. Para taladros inclinados, ranuras fresadas, todo tipo de cortes y fresados de unión.



**Husillos de fresado con control vectorial:** husillos de fresado con refrigeración líquida con curva característica optimizada para un alto par de giro en la zona de trabajo y una marcha estable a cargas elevadas gracias al control vectorial con realimentación de encoder.



**Grupo de fresado inferior:** para fresar y taladrar piezas de trabajo desde la parte inferior, p. ej. fresado de asideros para puertas osciloparalelas sin necesidad de cambiar las piezas de posición.



**Grupo de taladrado con 3+1 husillos:** taladros racionales para esquinas, baquetas y divisores. Taladros múltiples en un solo ciclo gracias a las versiones con retícula de 20 mm o 32 mm.

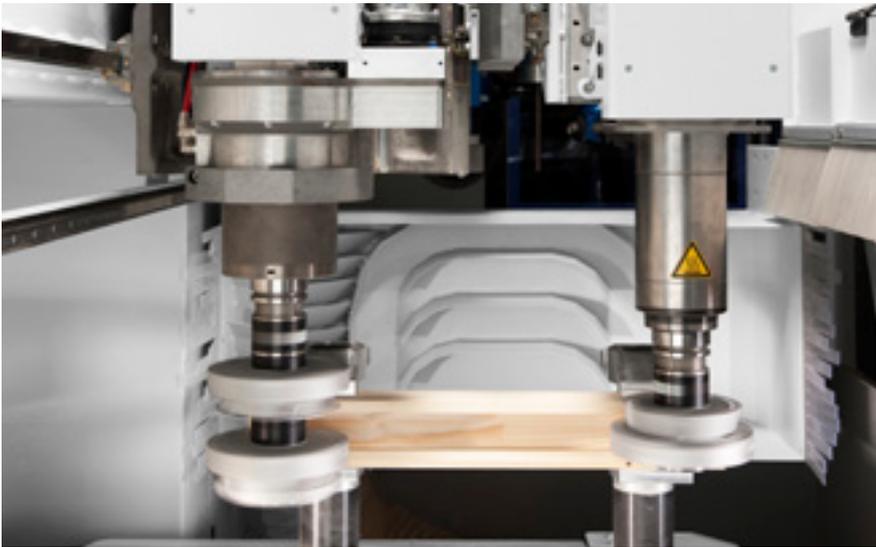
- 1** Gestión de herramientas (opcional):
  - Reconocimiento automático de herramientas mediante chip de datos
  - Contraste con la base de datos de herramientas
  - Prevención de un manejo incorrecto
- 2** Sistema de cambio previo: la próxima herramienta se prepara mientras que la máquina aún sigue trabajando. El cambio propiamente dicho solo requiere un cambio de sujeción, lo que reduce al mínimo los tiempos de cambio de herramienta.
- 3** Gran capacidad: la amplia separación entre los portaherramientas permite aprovechar todos los puestos y la configuración en nido, incluso permite alojar grandes herramientas de ranurado y espigado. Ni siquiera las herramientas de juego doble de gran longitud suponen un problema.



## Menos herramientas diferentes, más rendimiento: la tecnología de división de perfiles.

Así, la división de perfiles y el fresado previo y de acabado pueden implementarse de forma eficiente. En lugar de dos operaciones de fresado con dos cambios de herramienta,

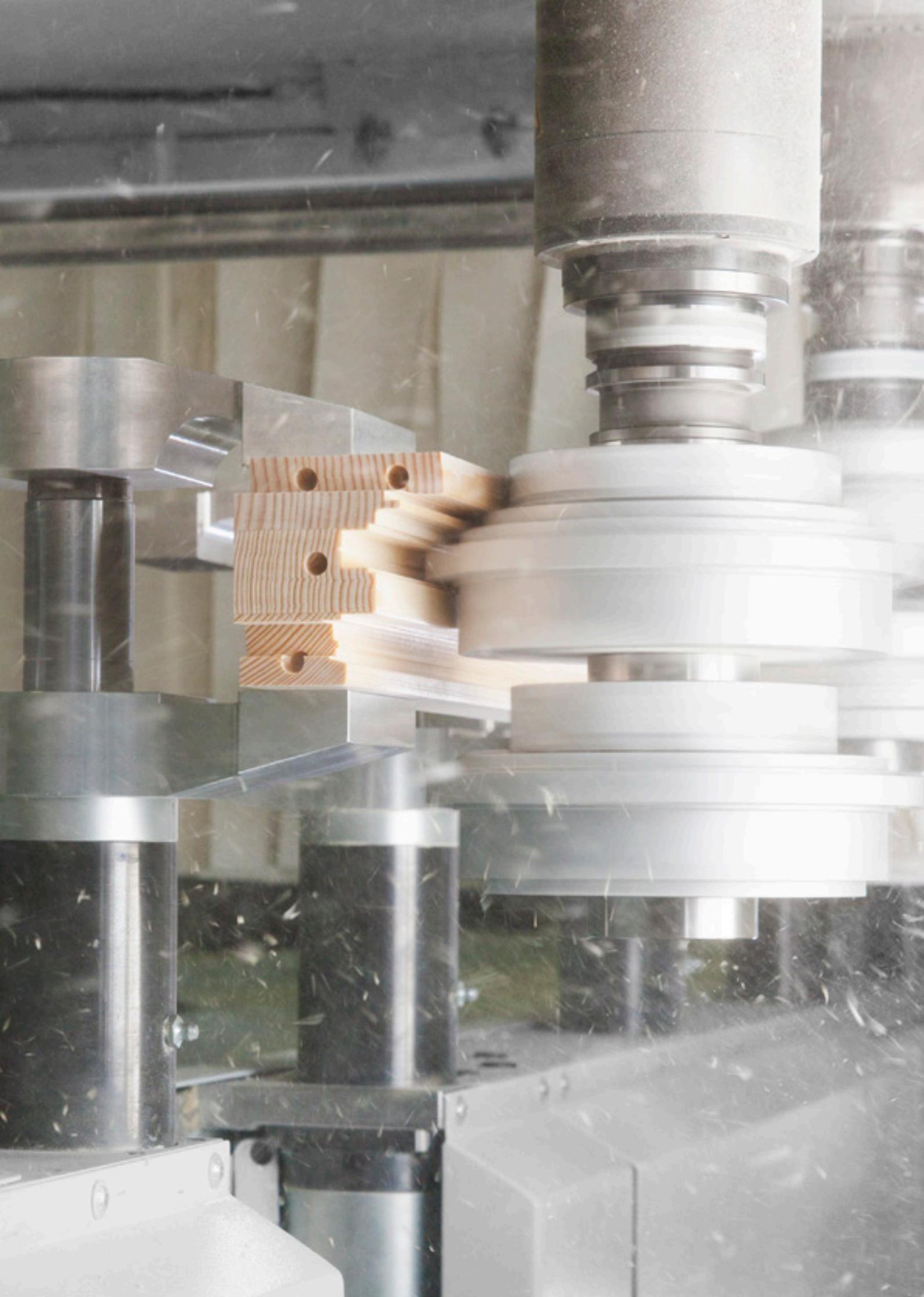
basta con una sola. El uso de herramientas es más flexible, la vida útil de las herramientas se prolonga y la calidad de fresado mejora notablemente.

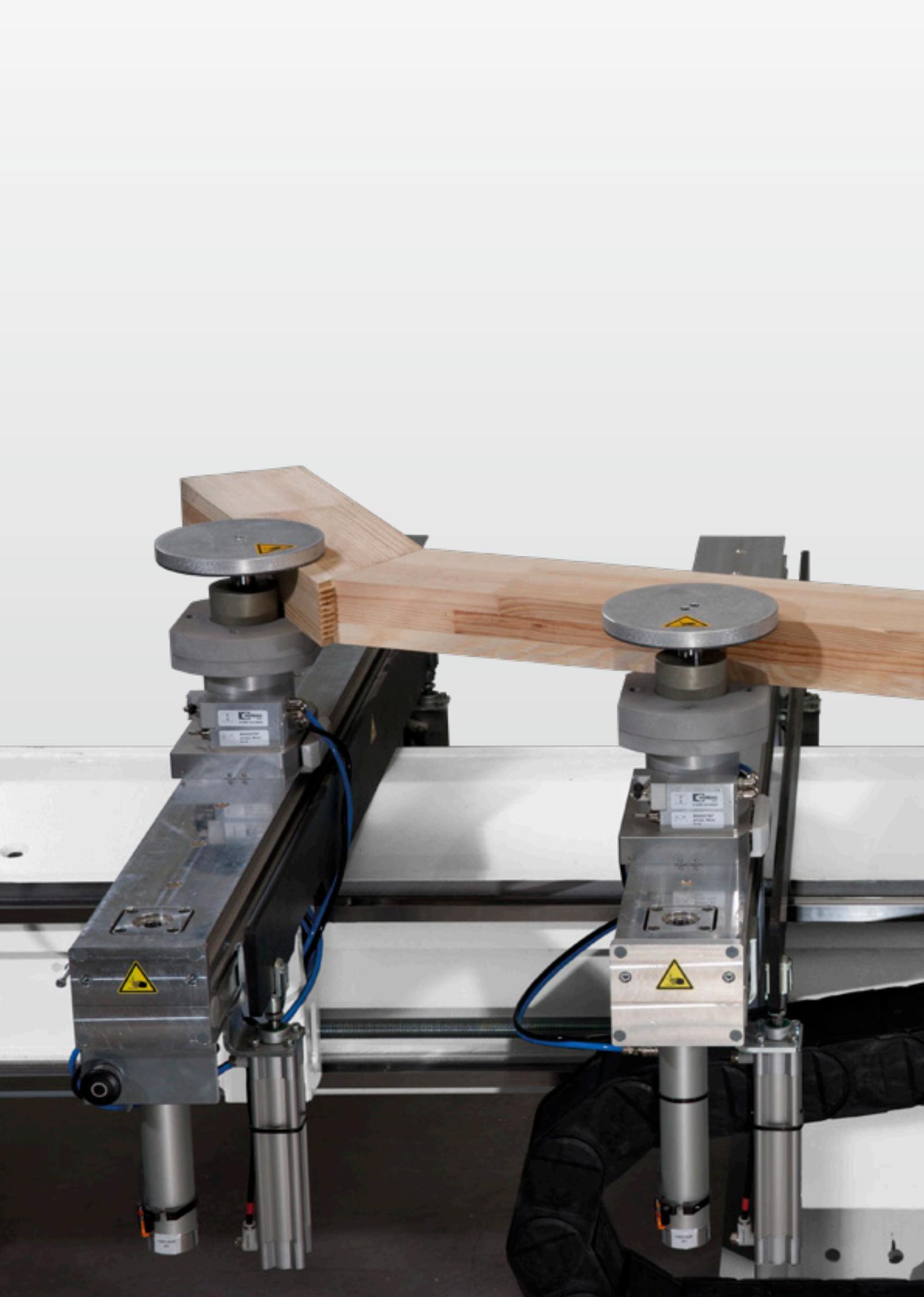


**División de perfiles eficiente:** dos husillos de fresado en un soporte, que pueden regularse uno respecto al otro mediante control numérico. Esto permite aplicar la división de perfiles o el mecanizado previo y el fresado de acabado incluso con piezas pequeñas.



**Cambio de herramientas simultáneo:** cada uno de los dos husillos está asignado a un cambiador de herramientas de 36 o 72 puestos con sistema de cambio previo. De esta manera, pueden cambiarse herramientas en ambos husillos al mismo tiempo.





## Todo en una sola máquina.

Piezas curva, puertas y elementos adicionales. No necesitará ninguna máquina adicional, ¡con una sola mesa le basta! La ampliación con la que obtendrá un sistema completo con todas las posibilidades de un centro de mecanizado CNC estándar.

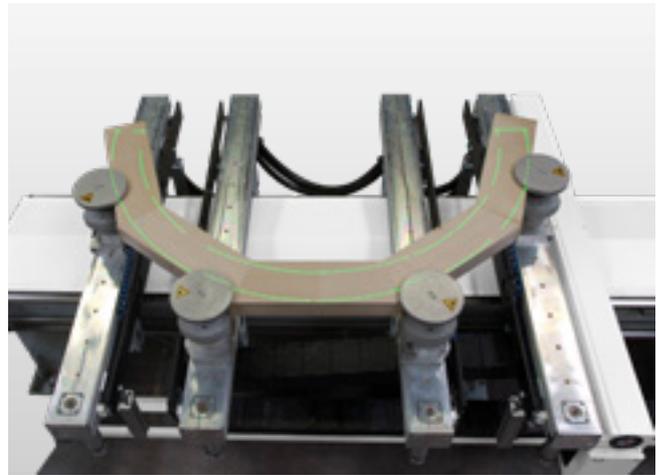


## Mucho más que solo piezas rectas.

¿Busca una solución para arcos, puertas y piezas especiales? En ese caso, la mesa adicional es perfecta para usted. Las consolas con pernos de tope convierten al CENTATEQ S en un centro de mecanizado de superficies con todas las funciones. Una máquina, una interfaz de datos, un juego de herramientas.



**Elementos en arco:** el mecanizado completo de arcos con un calibre de hasta 1300 mm en una pieza reduce los tiempos de fabricación y el trabajo manual (no es necesario enlucir las juntas). Naturalmente, tapajuntas adecuado incluido.



**Láser de proyección:** para un aprovechamiento óptimo del material en bruto y una colocación segura, los elementos de sujeción y las piezas en bruto se alinean con ayuda de un láser de proyección.



**Puertas:** procesamiento completo de paneles de puertas principales para más independencia y libertad de diseño.



**Rellenos:** rellenos, paneles y elementos superficiales adicionales.

## Opciones.

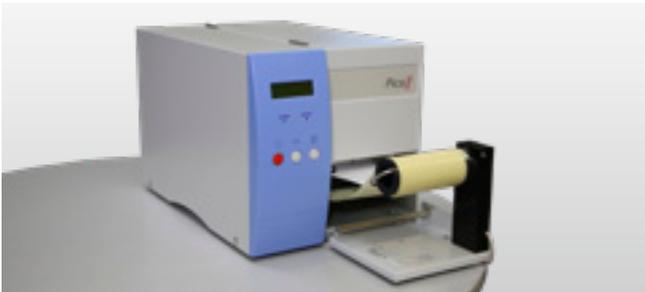
El CENTATEQ S es una apuesta por su futuro. Las opciones adicionales le permiten ampliar las funciones y el confort de acuerdo con sus necesidades.



**Transportadores elevadores para residuos:** las piezas residuales del canal colector situado debajo de la máquina se pueden transportar mediante el transportador elevador directamente a un contenedor o un vehículo.



**Sistema de limpieza de herramientas:** las herramientas se limpian por la noche. Un dispositivo de limpieza mediante ultrasonido integrado en la máquina limpia las herramientas sin intervención manual. Esto facilita el cambio de las plaquitas de corte y garantiza vidas útiles prolongadas con una gran calidad superficial.



**Impresora de etiquetas:** sencillo seguimiento de las piezas gracias a la impresora situada en la salida; al dar el visto bueno de las piezas pueden producirse etiquetas en el orden correcto.

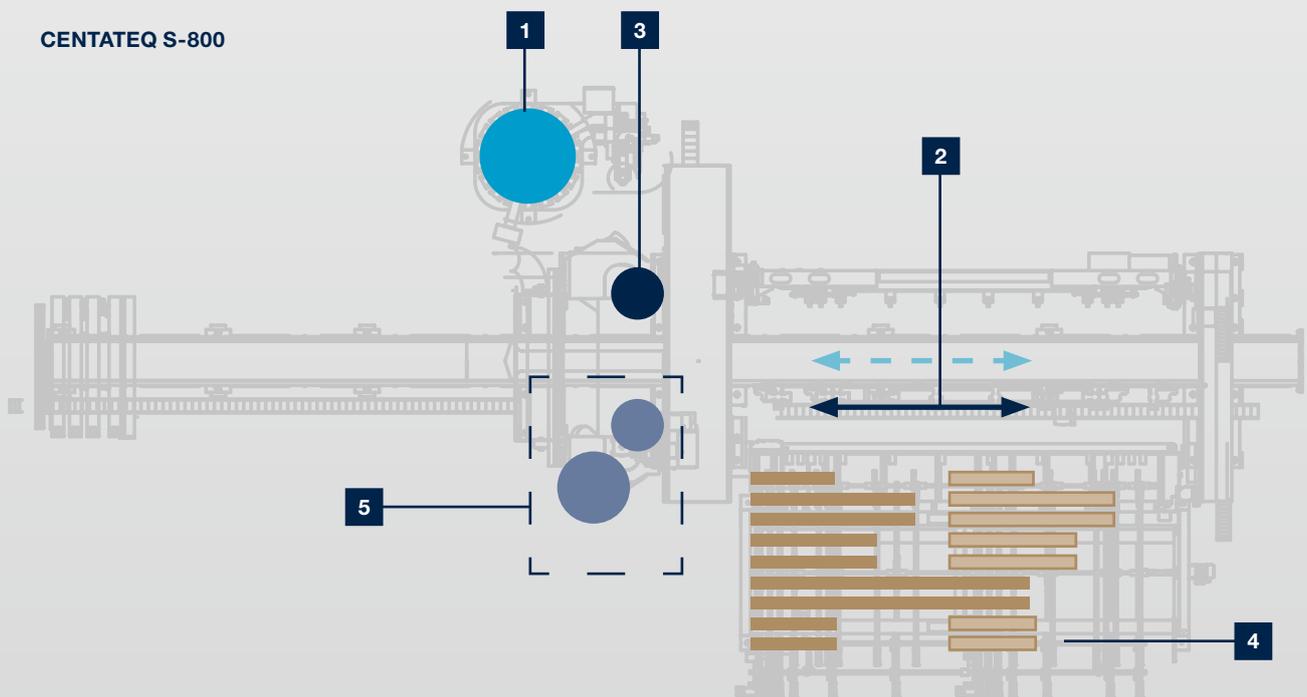


**Grupo de fresado con palpación vertical:** para ampliar el conjunto de funciones de las máquinas, pueden emplearse y equiparse posteriormente diferentes grupos. Por ejemplo, para lijar o fresar con palpación ranuras decorativas en puertas principales.

# Rendimiento escalable: desde la solución básica CENTATEQ S-800 hasta la configuración de alto rendimiento CENTATEQ S-900.

¿Quiere fabricar 15 o 50 unidades por turno ? ¿Qué pasos de mecanizado tiene previsto realizar? ¿Quiere trabajar con división de perfiles? La serie CENTATEQ S-800|900

adapta su rendimiento y las opciones de mecanizado a sus necesidades.



**1** Cambiador de herramientas: cambiador de herramientas ToolTower con 36 o 72 posiciones

**2** 1 o 2 mesas de mecanizado: si se opta por una mesa adicional, pueden alimentarse piezas, cambiarse de posición y extraerse con independencia del mecanizado en curso

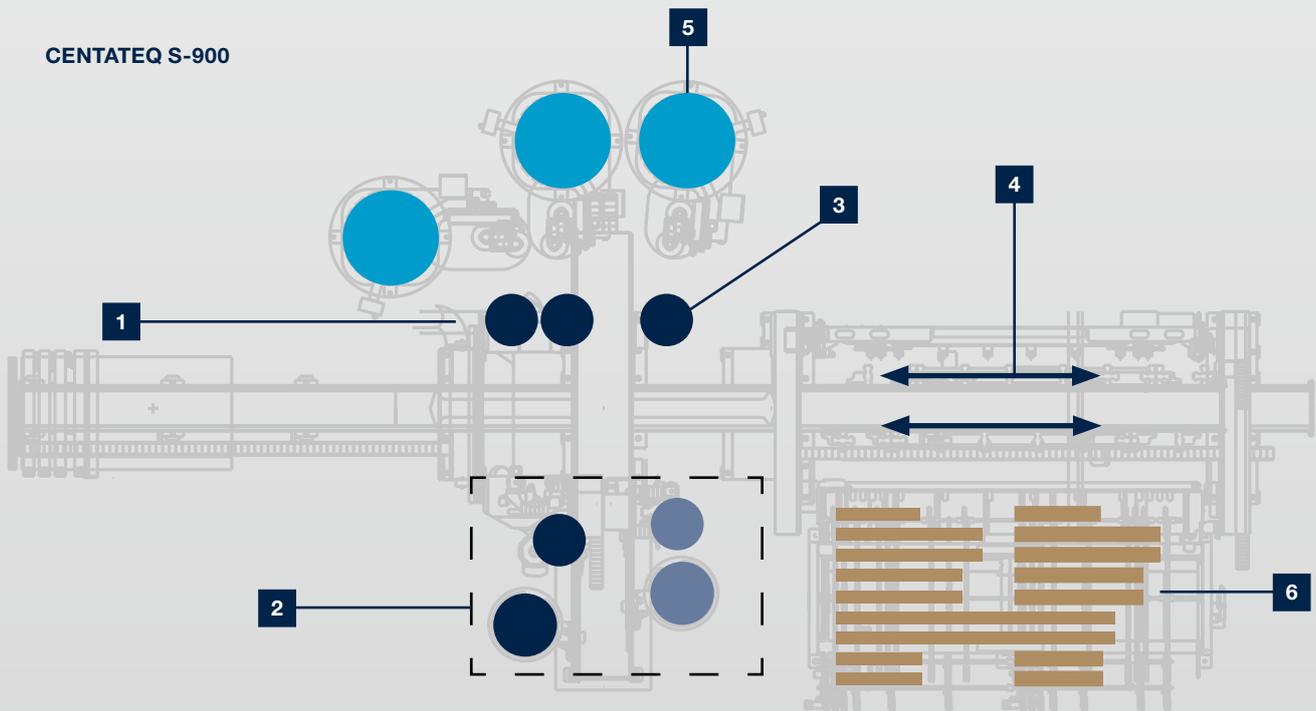
**3** Husillo principal: husillo principal refrigerado por líquido para el perfilado y el mecanizado adicional

**4** Opción: ocupación doble en las mesas. Ahorro de tiempos de cambio de herramienta y ampliación de la capacidad de búfer

**5** Opción: ampliación con husillo adicional. Husillo de fresado adicional con interfaz de grupo y cambiador de herramientas vinculado al husillo. Perfecto para cortar, taladrar y fresar. Las herramientas se pueden cambiar mientras se mecaniza con el husillo principal



CENTATEQ S-900



- 1** Unidad de división de perfiles: 2 husillos de fresado a poca distancia con una torre de herramientas asignada a cada husillo
- 2** Husillos adicionales: husillos de fresado adicionales con interfaz de grupo y cambiador de herramientas vinculado. Óptimos para cortar, taladrar y fresar. Cambio de herramientas también durante el mecanizado con el husillo principal

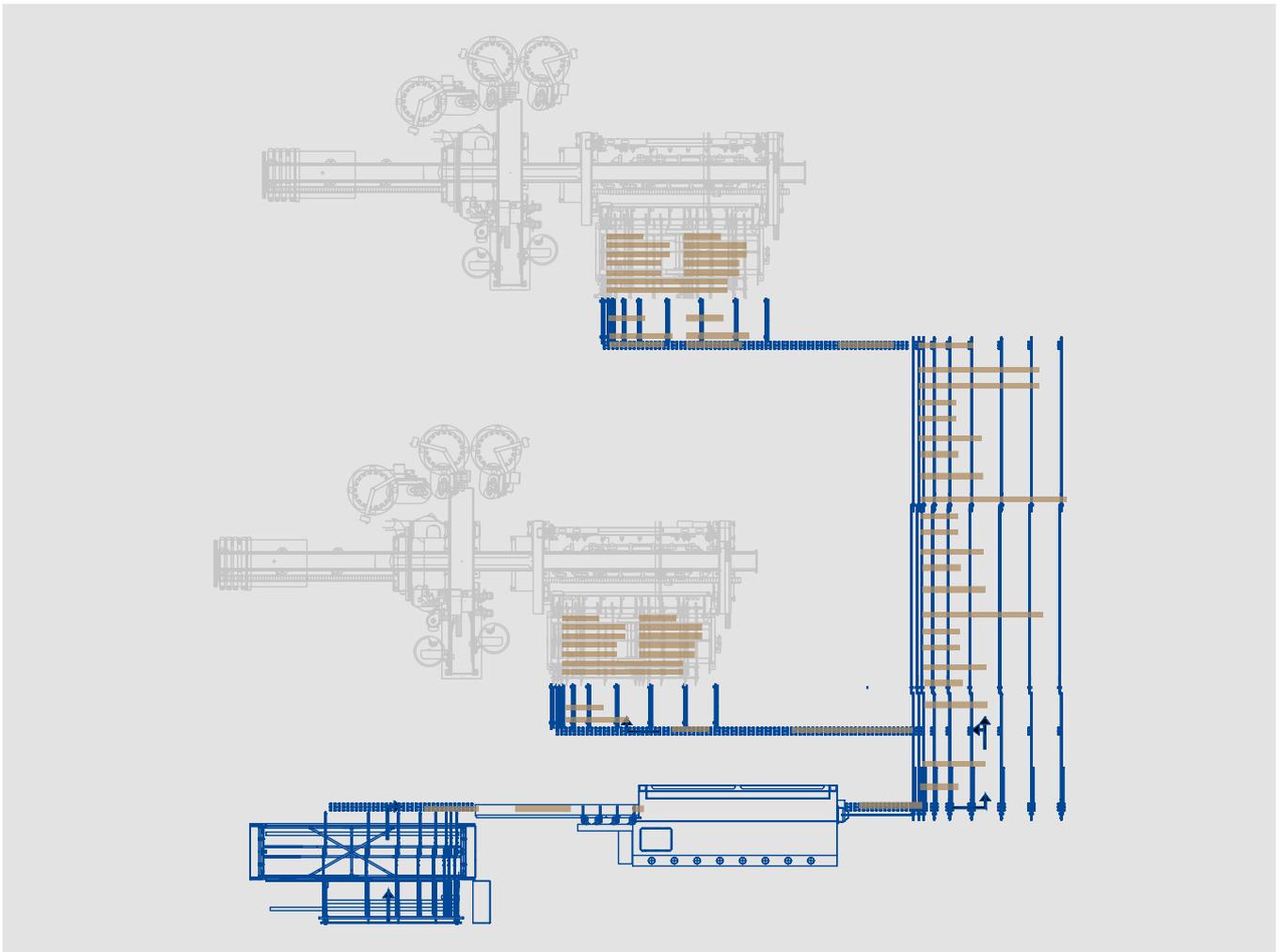
- 3** Husillo principal: husillo principal refrigerado por líquido para el perfilado y el mecanizado adicional
- 4** 2 mesas de mecanizado: mecanizado, alimentación de piezas, cambio de posición y extracción en ambas mesas, con independencia una de la otra

- 5** Cambiador de herramientas: cambiador de herramientas ToolTower con 36 o 72 posiciones
- 6** Ocupación doble en las mesas: ahorro de tiempos de cambio de herramienta y ampliación de la capacidad de búfer

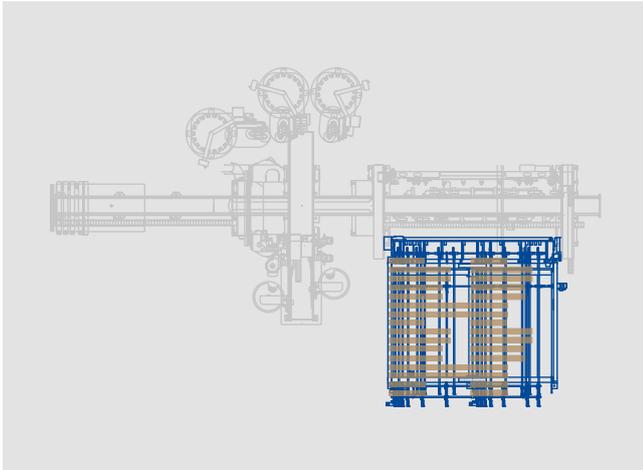
## Conceptos integrales: soluciones a medida de su producción.

La autonomía de la máquina puede incrementarse ampliando la profundidad de los sistemas de transporte de entrada y salida o mediante una carga con carros bandejeros. La carga y descarga se convierten en tareas secundarias, de manera que puede concentrarse en lo importante: manejar la máquina, controlar la calidad y asignar responsabilidades.

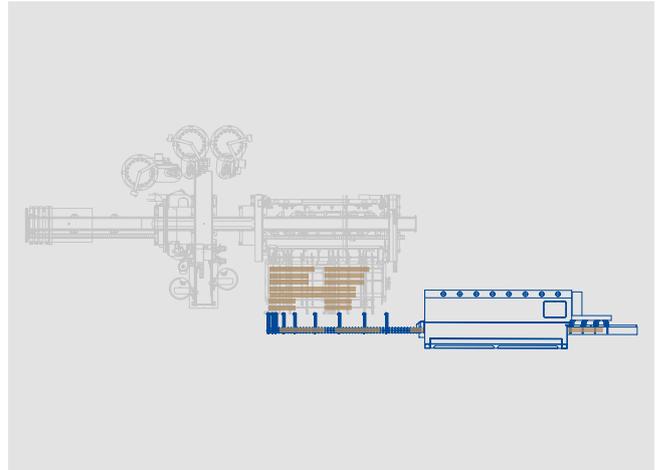
¿O desea integrar el centro de mecanizado en un sistema integral y encadenarlo con una cepilladora, la fase de corte o la de tratamiento superficial? Nuestro equipo de HOMAG Systems puede diseñarle el concepto integral que mejor se ajuste a sus necesidades.



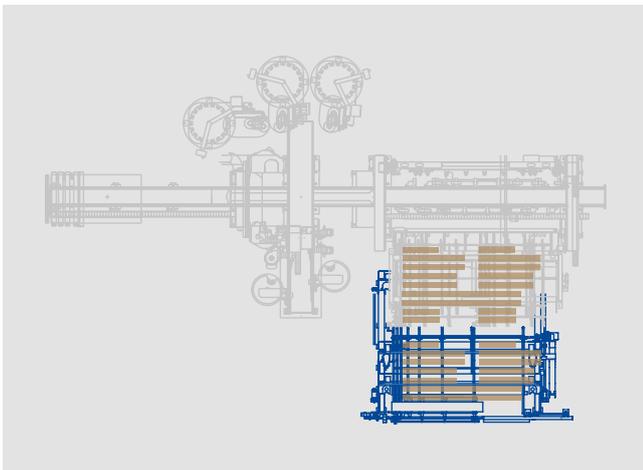
**Encadenamiento individual de conceptos integrales:** ¿más rendimiento?, ¿un concepto integral e integrado? Permítanos concebir el diseño integral que mejor se ajuste a sus necesidades.



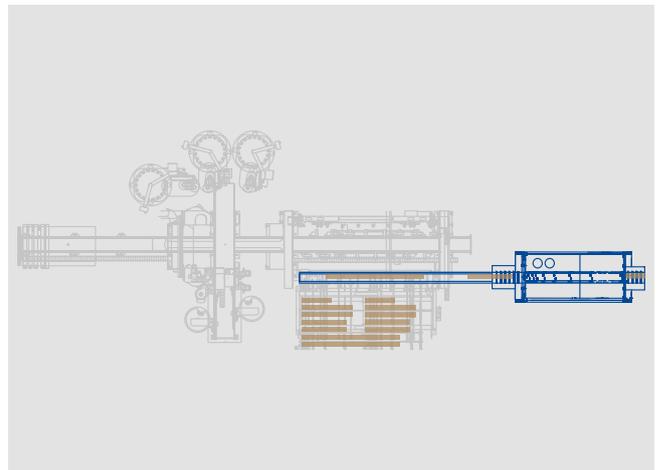
**Prolongación de cinta de entrada/salida:** incremento de la autonomía gracias a una mejor capacidad adicional de entrada y salida, incluso de varias horas.



**Transferencia de ángulos y vinculación con la cepilladora:** la transferencia de ángulos y el transporte por cinta permiten el encadenamiento con la cepilladora o una sierra de corte.



**Carro bandejero con alimentación de piezas automática:** fabricación con apenas intervención humana y ciclos de mecanizado más prolongados



**Cinta de salida y encadenamiento con imprimación:** cinta de transporte en sentido longitudinal en lugar de la cinta de salida con transporte directo al paso de imprimación.

# Sencillas. Eficientes. Efectivas.

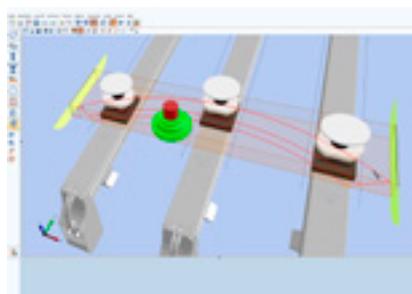
## Soluciones de software HOMAG.

Nuestros centros de mecanizado son una parte y el software necesario para manejarlos con facilidad día a día es la otra. Los módulos HOMAG para el software y el control garantizan una flexibilidad y una seguridad de funcionamiento máximas. Y, por supuesto, también encontrará en HOMAG interfaces para sistemas externos de programación y construcción, programas auxiliares para el entrelazado y módulos para la

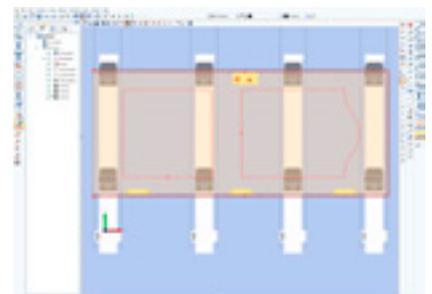
supervisión de la máquina o el control del rendimiento. La filosofía de manejo de HOMAG se llama powerTouch. Combina diseño y funcionalidad en una generación de sistemas de mando totalmente innovadora. El nuevo sistema se caracteriza por un monitor multitáctil full HD, el manejo táctil ergonómico, la sencilla navegación y la interfaz de usuario unitaria.

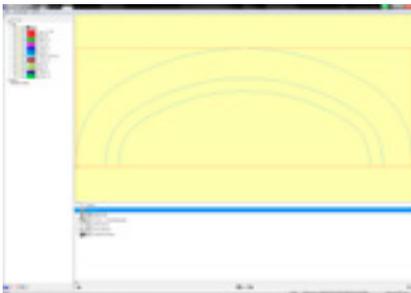


**woodFlex:** control de la línea de producción para una ejecución efectiva de listas de producción con visualización y seguimiento gráfico de las piezas en la pantalla de la máquina. En todo momento sabrá qué pieza se encuentra en qué lugar de la máquina. woodFlex permite la integración de líneas de producción con máquinas pre y posconectadas (p. ej. cepillo de 4 lados, tronzadora, etc.)



**Sistema de programación woodWOP:** sistema de programación para piezas individuales, ideal para la programación por parámetros de piezas especiales, p. ej. ventanas con formas especiales, piezas para jardines invernales, paneles de puertas. Cómodo uso de macros (esquemas de taladros, cajas de cerraduras, fresados en canal, etc.)





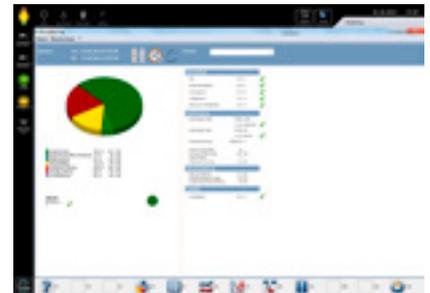
**woodWOP DXF Import. La interfaz para importar datos CAD:**

- Generación automática de programas woodWOP a partir de dibujos CAD
- Asignación de mecanizados mediante nombres de capas
- Con DXF Import professional pueden definirse todos los parámetros woodWOP mediante reglas de conversión adaptables y transferirse a woodWOP



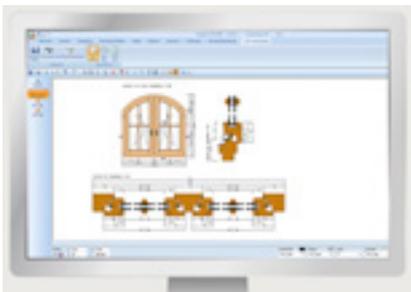
**woodScout ayuda al usuario en su idioma:**

- Potente sistema de diagnóstico opcional
- Visualización gráfica del punto de la avería de la máquina
- Mensajes de error comprensibles en forma de texto legible en diferentes idiomas
- Sistema de aprendizaje mediante la asignación de motivos y medidas (conocimientos especializados)



**Registro de datos de la maquina MMR para un entorno productivo:**

- Registro de números de piezas y de tiempos operativos REALES de la máquina
- Indicaciones de mantenimiento integradas para una planificación basada en el tiempo y las cantidades y para la realización de tareas de mantenimiento
- Versión profesional opcional que permite un desglose y un registro detallado de los datos registrados

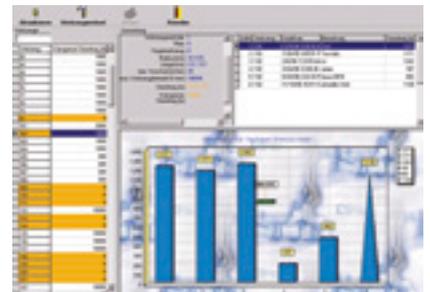


**Interfaz con software del sector:** Para una integración perfecta de la máquina en su entorno informático. Generación automática de todos los programas de mecanizado, asignación dinámica de máquinas con detección automática de la posición para los elementos de sujeción y muchas funciones más para una producción de ventanas de alto rendimiento.



**Base de datos gráfica de la herramienta:**

- Gráficos acotados para facilitar la instalación y la gestión de herramientas y grupos
- Representación tridimensional de las herramientas



**Cálculo de la vida útil de las herramientas:**

- Módulo para el registro y la protocolización de las vidas útiles de las herramientas
- Sustituir las herramientas a tiempo incrementa la disponibilidad de su máquina y la calidad de las piezas de trabajo
- Reducción de costes mediante una planificación óptima del uso de herramientas

# HC LIFE CYCLE SERVICES

La compra de nuestras máquinas incluye un servicio óptimo y un asesoramiento personalizado. Le proporcionamos ayuda en lo referente a productos e innovaciones en los servicios que se adaptan de forma óptima a sus

necesidades. Gracias a tiempos de reacción breves y soluciones rápidas para el cliente, le aseguramos una gran disponibilidad y una producción rentable a lo largo de todo el ciclo de vida de su máquina.



## TELESERVICIO

- El personal experto formado le ofrece la asistencia técnica por teléfono a través de un teleservicio en el que se tratan las áreas de control, mecánica y técnica de procesos. Esto permite disminuir el uso de servicios presenciales en más de un 92 % y, por tanto, ofrecer una solución más rápida.
- La aplicación ServiceBoard ayuda a resolver tareas de forma rápida, sencilla y concreta. Gracias a ello, es posible el diagnóstico por vídeo en tiempo real, el envío automático de solicitudes de servicio o el acceso al catálogo de piezas de recambio eParts.



## SERVICIOS DIGITALES

- serviceRemote: la nueva solución de teleservicio del futuro. Rápida reanudación de la producción gracias al amplio acceso a importantes datos físicos que dispone el empleado de teleservicio.
- serviceAssist: le ofrece ayuda a la autoayuda. Con la combinación de nuestra experiencia y los datos de la máquina existentes se obtienen propuestas de soluciones preventivas de la nueva aplicación.



## SERVICIO DE PIEZAS DE RECAMBIO

- Elevada disponibilidad de piezas y entrega rápida.
- Calidad garantizada mediante kits de piezas de desgaste y de recambio predefinidos, procedentes de piezas de repuesto originales.
- Identificación y solicitud de piezas de repuestos las 24 h en [www.eParts.de](http://www.eParts.de), o realización de pedidos aún más rápida y cómoda en el nuevo HOMAG eShop ([shop.homag.com](http://shop.homag.com)).



## SOFTWARE

- Asistencia telefónica y asesoramiento mediante el servicio técnico del software.
- La digitalización de las muestras a través del escaneado en 3D ahorra tiempo y dinero en comparación con la reprogramación.
- Interconexión posterior de su parque de maquinaria utilizando soluciones de software inteligentes que abarcan áreas desde la construcción hasta la producción.



## MODERNIZACIÓN

- Mantenga su parque de maquinaria actualizado y aumente tanto la productividad como la calidad del producto. De esta forma, responderá a los requisitos de producción del futuro desde hoy mismo.
- Le ofrecemos asistencia con actualizaciones, modernizaciones y un asesoramiento y desarrollo personalizados.



## SERVICIO EXTERNO

- Aumento de la disponibilidad de la máquina e incremento de la calidad del producto gracias al personal de servicio cualificado.
- La comprobación periódica mediante tareas de mantenimiento e inspección garantiza la máxima calidad de sus productos.
- Minimización de los tiempos de parada en caso de averías imprevistas gracias a la gran disponibilidad de nuestros técnicos.



#### FORMACIÓN

- Los operarios podrán manejar las máquinas de HOMAG y realizar su mantenimiento de forma óptima gracias a las formaciones que se adaptan exactamente a sus necesidades.
- Unido a esto, recibirá material de formación específico del cliente junto con ejercicios probados en la práctica.
- Formaciones en línea y seminarios web. Aprender sin viajar: quede con su formador en un aula digital.

Tiene a su disposición más de...

**1350**

empleados del servicio técnico en todo el mundo

**92 %**

menos de servicios presenciales gracias a un teleservicio eficaz

**5000**

clientes en formación al año

**150 000**

máquinas documentadas electrónicamente en 28 idiomas en eParts

## **HOMAG Group AG**

info@homag.com

www.homag.com



## **YOUR SOLUTION**