

PLATAFORMA DE MECANIZADO MODULAR

Para lograr que la calidad y los precios de coste de las piezas mecanizadas resulten competitivos, los fabricantes, ya sean subcontratistas o dispongan de una fabricación integrada, deben proveerse de medios de producción excelentes en cuanto a calidad o posibilidades de mecanizado, que además sean racionales, evolutivos y modulares. Los medios de producción están perfectamente adaptados a las piezas de hoy y a las del mañana.



Una lógica que incorpora...

La concepción de las máquinas destinadas a estos tipos de producción presenta las mismas exigencias. El Sr. Gutknecht, director de Almac, nos explica cómo la empresa llega a ofrecer soluciones adaptadas de forma racional: «*Nuestra oferta es muy flexible, está formada por cinco gamas de máquinas en las que podemos montar tres tipos de carros diferentes. De hecho, disponemos casi siempre de elementos existentes necesarios para que el montaje de la máquina responda a la necesidad de nuestros clientes. Lo que hacemos es combinar la modularidad para conseguir el producto deseado*». Esta forma de funcionar asegura no sólo una gran modularidad, sino también la garantía de que se conocen los componentes perfectamente y de que se han probado.

... también el CU 1007

El centro de mecanizado Almac CU 1007 de Tornos se integra perfectamente en la filosofía de Tornos, que se traduce en ofrecer soluciones de mecanizado de gran precisión, sin comprometer por ello la calidad y terminando las piezas sin necesidad de llevar a cabo operaciones posteriores fuera de la máquina. La máquina estándar está ampliamente equipada (véase cuadro) para poder cubrir las necesidades estándar a las que responde este tipo de medio de producción.



Cambiador de herramientas de 30 posiciones ISO 25 de tipo aleatorio



Sistema integrado de preajuste de las herramientas

UN EQUIPAMIENTO PARA HACER FRENTE A TODAS LAS NECESIDADES

Base

- Cambiador de herramientas de 30 posiciones ISO 25 de tipo aleatorio
- Mandril de sujeción 3R
- Divisor de dos ejes (B y C)
- Divisor 4o eje con báscula vertical/horizontal
- Electrohusillos HF 30.000 rpm
- Sistema integrado de preajuste de las herramientas

Opciones

- Cambiador de herramientas de 64 posiciones HSK 25A
- Husillo adicional HF 80.000 rpm
- Rociado aire-aceite
- Bomba adicional de gran caudal para ciclo de limpieza
- Robotización y paletización

El modelo básico de la máquina se encuentra disponible en 4 versiones: de 3 ejes, 4 ejes $\frac{1}{2}$, 5 ejes (4 simultáneos) y 5 ejes simultáneos. De esta forma puede elegirse la configuración que mejor se ajuste a los tipos de piezas que vayan a realizarse. Como la programación y utilización de los diferentes tipos de configuración son similares, no es infrecuente que los clientes cuenten con parques variados.

Existen opciones con las que se puede llegar más lejos. No obstante, la flexibilidad y la modularidad no acaban aquí. La máquina puede asociarse a un sistema de carga y descarga de las piezas con un robot de 6 ejes.

Un robot para obtener una mayor calidad...

Como hemos visto más arriba, el centro CU 1007 se ha diseñado con la modularidad como uno de los objetivos principales. El centro de mecanizado puede completarse con un sistema de paletización y de robotización. Con ciclos cortos, un robot así ofrece un potencial de utilización importante en lo relativo a los ciclos de fresado de la máquina. El Sr. Gutknecht precisa: « Hemos decidido ofrecer un robot de 6 ejes que no se contenta con lograr que se realicen los mecanizados, sino que aporta un verdadero valor añadido en tiempos concurrentes. Mientras la máquina está

mecanizando, no se encarga únicamente de manipular las piezas para la carga y descarga en cestas, ofrece además la posibilidad de realizar operaciones de desbarbado y de pulimento».

Esta automatización permite ganar un tiempo precioso y aumentar la repetitividad y la precisión de las piezas producidas eliminando operaciones manuales que siempre son fuente de errores.

... mayor productividad y mayor rentabilidad

Sometido a exigencias de aumento de producción, el usuario puede añadir sin más un centro CU 1007 en el otro lado del sistema de robotización y paletización (véase la imagen). Esta segunda máquina está diseñada de forma simétrica con respecto a la primera; se trata de una auténtica solución ergonómica global integrada.

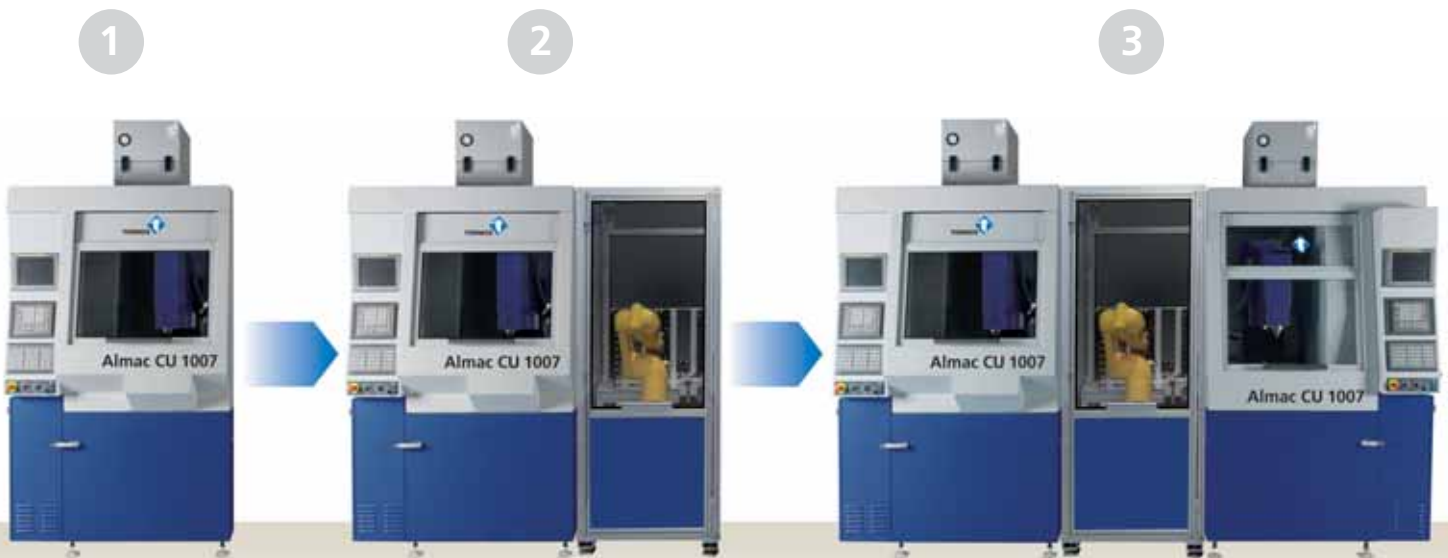
Esta lógica es compatible con todas las versiones de CU 1007. El Sr. Gutknecht explica: «Nuestros clientes combinan las diferentes versiones de máquinas, por ejemplo, primero invierten en un centro dotado de 3 ejes y cuando lo exige la producción, le añaden un centro de 4, 4,5 o 5 ejes. El segundo centro instalado utiliza las capacidades del primer robot y crea una verdadera unidad de producción integrada que combina ambos centros de mecanizado».

Así, las máquinas pueden ponerse en marcha para mecanizar los dos lados de la pieza (uno en cada centro) en tiempo paralelo y ya no secuencial, y utilizando siempre las posibilidades de acabado que ofrece el robot. La recuperación de la inversión de esta segunda máquina es rápida.

Cuando las piezas están acabadas, las cestas pueden integrarse directamente en un proceso más amplio que incluye, por ejemplo, el lavado o el estampado.

Para todos los sectores...

Relojería, joyería, medicina, electrónica o mecatrónica, Almac pretende llegar a todos los sectores, a pesar de que a día de hoy su clientela proceda mayoritariamente del sector de la relojería. Al preguntarle al respecto, el Sr. Gutknecht comenta: «Nos hemos concentrado en nuestros clientes principales por falta de recursos comerciales. Hace algunos años teníamos un agente en Alemania y nuestro concepto de «precisión – aspecto visual – piezas acabadas» tuvo un gran éxito allí; pero desafortunadamente nuestro agente cesó su actividad. Hoy estamos muy orgullosos de poder ofrecer de nuevo soluciones Almac en Alemania a través de la red Tornos». A pesar de que no nos facilite más información, el Sr. Gutknecht nos deja claro que el éxito se encuentra en el ámbito internacional.



Sometido a exigencias de aumento de la producción, el usuario puede añadir sin más el sistema de paletización y de robotización (2). Con posterioridad, o de forma simultánea, existe la posibilidad de añadir otro centro CU 1007 (3) y «compartir» el robot.

... gracias a la precisión relojera

La reputación de Suiza en términos de calidad y precisión es de sobra conocida y descansa en parte en la relojería, abanderada de esta reputación desde hace décadas. Para fabricar todas estas piezas de relojería, las marcas pueden contar afortunadamente con fabricantes de máquinas para quienes están a la orden del día las mismas exigencias de calidad y de precisión. Para un fabricante como Almac, se trata de una experiencia adquirida al cabo de varias décadas de satisfacer con las máquinas uno de los sectores más exigentes. Para un fabricante que desea mecanizar piezas terminadas en las que resultan muy importantes la precisión y los estados de superficie, se trata de una ventaja formidable.



Pequeño, pero robusto

Con una superficie en planta de 2,5 m², el CU 1007 resulta muy compacto. Si se opta por estos dos centros unidos al centro por la unidad de robotización, la superficie necesaria es de sólo 4 metros por 1 metro y 30 centímetros. En términos de eficacia por m², resulta toda una hazaña.

El CU 1007 dispone de carros X e Y montados sobre raíles pretensados y husillos de bolas. El eje vertical está formado por un prisma macizo de hierro colado sobre el que se desplaza una manga rectangular guiada sobre 4 raíles y movida igualmente por husillos de bolas. Este diseño de la máquina resulta de una gran rigidez y estabilidad y permite garantizar no sólo la precisión, sino también la calidad de los estados de superficie.

Comprender las necesidades

Las máquinas modulares, precisas y eficaces, son parámetros de gran importancia para tener éxito en el mercado, pero no son los únicos. El Sr. Gutknecht explica: *«El aspecto técnico resulta esencial, por supuesto, pero una vez está desarrollado perfectamente, diría que lo que marca la verdadera diferencia es nuestra voluntad de escuchar al cliente y entender a la perfección sus necesidades para ofrecerle el mejor equipamiento de producción posible».*

Y para que la empresa pueda ofrecer esta prestación, descubrimos la modularidad que se encontraba en la base de este artículo; se cierra el círculo, el concepto resulta perfectamente coherente.

El conjunto de la red Tornos se enorgullece de poder presentarle con mayor detalle las ventajas del centro Almac CU 1007 y del resto de sus productos.

Almac

Almac SA
Boulevard des Eplatures 39
CH-2300 La Chaux-de-Fonds
Suiza
Tel. +41 (0)32 925 35 50
Fax +41 (0)32 925 35 60
info@almac.ch
www.almac.ch