Estreno mundial de la MULTI-FMU 32

Donde se aúnan flexibilidad y capacidad productiva: WAFIOS presenta un revolucionario concepto de máquina para la producción de muelles de tracción en wire 2026

Tras su presentación inicial en las Jornadas de Innovación de WAFIOS en mayo de 2025, la MULTI-FMU 32 se exhibirá por primera vez ante un público internacional en la feria wire de Düsseldorf. La MULTI-FMU 32 de WAFIOS combina la máxima flexibilidad con un alto rendimiento industrial en un concepto de máquina completamente nuevo.

La máquina modular de muelles CNC produce muelles de tracción con ganchos alargados a partir de diámetros de alambre de 1,2 a 3,2 mm a una frecuencia de casi un segundo. Mediante el proceso de enrollado se fabrican cuerpos de muelle con brazos que sobresalen tangencialmente. A continuación, los muelles se transfieren a la siguiente estación mediante un innovador sistema de transferencia (pendiente de patente), donde se doblan los ganchos alargados. En la feria, WAFIOS exhibirá la máquina equipada con un dispositivo de recorte, un control por cámara y un desvío clasificador para cumplir con los estándares de calidad más rigurosos.

Máxima flexibilidad con un diseño modular

El corazón de la nueva máquina es su concepto modular, que cuenta con un sistema de transferencia flexible. Las estaciones de mecanizado se pueden configurar libremente y ampliar con hasta 65 ejes CNC. La gama de productos abarca desde muelles de tracción, por ejemplo, para limpiaparabrisas, con una pequeña relación de enrollado, hasta aplicaciones exigentes, como muelles para frenos de tambor en electromovilidad, donde son esenciales los diseños compactos y la máxima precisión. Además de muelles de tracción con ganchos y ganchos alargados, en el futuro también se podrán fabricar ganchos alemanes e ingleses.

En los últimos 20 años, el concepto de máquina de la FMU se ha desarrollado para ser flexible, rápido de reequipar y automatizado. Estas características ofrecen claras ventajas con respecto a sus predecesoras, que eran predominantemente mecánicas, como la ASF, la BSF y la FSO 3. Sin embargo, la producción de muelles de tracción con ganchos o ganchos alargados es menor en la FMU. La MULTI-FMU combina ahora todas las ventajas de la FMU con un rendimiento entre tres y cinco veces superior. Muchos clientes destacan la flexibilidad de la FMU y la describen como la "navaja suiza" de la producción de muelles.

Tecnología FMU probada llevada un paso más allá

Tras enrollar el cuerpo del muelle, las estaciones de doblado dispuestas de forma independiente se encargan de producir los ganchos. Un sistema de transferencia traslada los muelles con precisión de una estación a otra. La diferencia con el conocido concepto de producción FMU es que cada estación funciona de forma totalmente independiente y es accesible individualmente. Por tanto, el transporte de

WAFIOS AG
Silberburgstraße 5, D-72764
Reutlingen
Alemania

Teléfono +49 (71 21) 146-0
Telefax +49 (71 21) 146-250
sales@wafios.de - www.wafios.de

Presidente del Consejo de Administración Hanns-Gerhard Rösch
Inscrita en Registro Mercantil.

Junta Directiva
Dr.-Ing. Uwe-Peter Weigmann (portavoz de la Junta Directiva)
Dipl.-Ing. (FH) MBA Jörg Eisele
Dipl.-Ing. (FH) Martin Mayer

las piezas no está rígidamente sincronizado, sino que es muy flexible y se adapta a las necesidades.

"¡Más flexibilidad de producción es imposible! La tecnología de la MULTI-FMU se basa en la probada serie FMU, que lleva años siendo el estándar para la producción de muelles de torsión flexibles", explica el Dr. Uwe-Peter Weigmann, portavoz de la junta directiva de WAFIOS. "Se han conservado las correderas y el husillo de giro, así como el conocido entorno de programación. Al mismo tiempo, llevamos el concepto a un nivel de rendimiento completamente nuevo con la transferencia modular y el mecanizado paralelo".

Programación intuitiva con WPS 3.2 EasyWay
La programación se lleva a cabo mediante el sistema de programación WPS 3.2 EasyWay de WAFIOS, con el que los operadores de la FMU se familiarizan de inmediato. Los cuerpos de muelle y los ganchos, por ejemplo, se definen como una secuencia de elementos de geometría: cuerpo de muelle, doblado, brazo y gancho. El operador solo tiene que seleccionar los elementos necesarios. Las herramientas adecuadas pueden seleccionarse del catálogo integrado. El resultado son tiempos de preparación cortos, una alta fiabilidad del proceso y la rápida creación de geometrías de muelle complejas.

Capacidad productiva cinco veces superior para series medianas y grandes
La MULTI-FMU 32 realmente da lo mejor de sí con series medianas y grandes. Gracias a la producción en paralelo, la MULTI-FMU 32 logra tiempos de ciclo impresionantes: hasta 55-60 muelles de tracción con ganchos alargados por minuto, en función de las dimensiones del cuerpo del muelle. Esto la hace unas cinco veces más rápida que una máquina de muelles de torsión universal como la FMU 32+. El sistema de transferencia con tres grados de libertad reduce los ajustes mecánicos y acorta notablemente el tiempo de preparación. El muelle se puede alinear con la herramienta con una precisión milimétrica en cada estación.

Una máquina que se adapta a sus necesidades
La MULTI-FMU 32 responde a un concepto industrial claro: se entrega totalmente configurada para el proyecto específico. Desde el principio, la máquina se diseña con precisión para la tarea que se va a realizar. Esto garantiza la máxima fiabilidad del proceso, el máximo rendimiento y una arquitectura general perfectamente armonizada.

No hay límite en el número de operaciones de doblado y es posible integrar estaciones de doblado adicionales en el concepto de máquina. Entre las características opcionales se incluyen un dispositivo de recorte para dimensiones de apertura de ganchos con tolerancias mínimas, un sistema óptico de medida para comprobar los datos geométricos de los muelles con un desvío clasificador, sistemas para el marcado en color de los componentes y unidades de estampado para la identificación de las piezas. Gracias a esta filosofía de configuración, la MULTI-FMU 32 prácticamente no tiene límites funcionales en comparación con la FMU.

WAFIOS AG
Silberburgstraße 5, D-72764
Reutlingen
Alemania

Teléfono +49 (71 21) 146-0
Telefax +49 (71 21) 146-250
sales@wafios.de - www.wafios.de

Presidente del Consejo de Administración Hanns-Gerhard Rösch
Inscrita en Registro Mercantil.

Junta Directiva
Dr.-Ing. Uwe-Peter Weigmann (portavoz de la Junta Directiva)
Dipl.-Ing. (FH) MBA Jörg Eisele
Dipl.-Ing. (FH) Martin Mayer

El siguiente nivel de producción de muelles en directo en wire 2026
La MULTI-FMU 32 combina flexibilidad con una alta velocidad de producción y un diseño compacto y modular. Ofrece claras ventajas, especialmente para lotes de gran tamaño.

En wire & Tube, la MULTI-FMU se combinará con una enrolladora para producir muelles de tracción. También se puede equipar con una arrolladora previa para fabricar los cordones de muelles de tracción. A continuación, el sistema de transporte lleva los cordones de muelles a las estaciones de mecanizado de la MULTI-FMU. De este modo es posible fabricar muelles con ganchos clásicos alemanes o ingleses.

Al mismo tiempo, WAFIOS prepara la alimentación automatizada de los cuerpos de muelle mediante recipientes transportadores o sistemas similares. Esto permite integrar en la línea las fases posteriores de mecanizado y comprobación. De este modo, los cuerpos de muelle se producen de forma independiente de la máquina de transferencia, mientras que el sistema de transferencia transporta los ganchos y los dobla en las estaciones como de costumbre. Así, la MULTI-FMU se va convirtiendo poco a poco en una plataforma modular de alto rendimiento para la producción industrial de muelles.

Descubra la MULTI-FMU 32 en la feria wire 2026, del 13 al 17 de abril en Düsseldorf. Visite a WAFIOS en el pabellón 10, stand F22/40.

Fig.1: La máquina de muelles de transferencia MULTI-FMU 32 celebra su estreno internacional en la feria wire 2026 de Düsseldorf. Fotografía: WAFIOS

WAFIOS AG
Silberburgstraße 5, D-72764
Reutlingen
Alemania

Teléfono +49 (71 21) 146-0
Telefax +49 (71 21) 146-250
sales@wafios.de - www.wafios.de

Presidente del Consejo de Administración Hanns-Gerhard Rösch
Inscrita en Registro Mercantil.

Junta Directiva
Dr.-Ing. Uwe-Peter Weigmann (portavoz de la Junta Directiva)
Dipl.-Ing. (FH) MBA Jörg Eisele
Dipl.-Ing. (FH) Martin Mayer

Fig. 2: La MULTI-FMU produce muelles de tracción con ganchos alargados a una frecuencia de casi un segundo. La MULTI-FMU 32 alcanza un rendimiento de aproximadamente 55 piezas por minuto en la producción de muelles de tracción con ganchos alargados (similares a los de la fig. 2) a partir de alambre con un diámetro de 2,5 mm y 12 espiras. La tasa de salida depende del número de espiras del cordón de muelle de tracción. Fotografía: WAFIOS

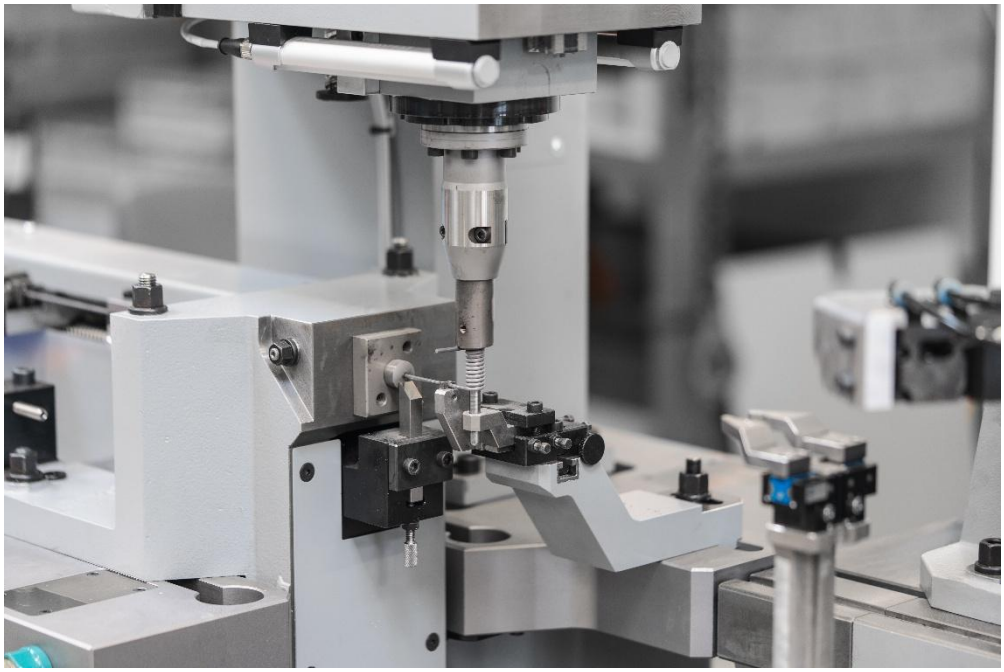

Fig.3: En la feria wire 2026 se presentará la MULTI-FMU para la producción de cuerpos de muelle con diámetros de alambre de entre 1,2 y 3,2 mm mediante el proceso de enrollado. Fotografía: WAFIOS

WAFIOS AG
Silberburgstraße 5, D-72764
Reutlingen
Alemania

Teléfono +49 (71 21) 146-0
Telefax +49 (71 21) 146-250
sales@wafios.de - www.wafios.de

Presidente del Consejo de Administración Hanns-Gerhard Rösch
Inscrita en Registro Mercantil.

Junta Directiva
Dr.-Ing. Uwe-Peter Weigmann (portavoz de la Junta Directiva)
Dipl.-Ing. (FH) MBA Jörg Eisele
Dipl.-Ing. (FH) Martin Mayer

Breve perfil de WAFIOS

WAFIOS desarrolla, diseña y fabrica máquinas especiales de alta precisión para la industria de procesamiento de alambre y tubo, así como para el conformado en frío masivo. La empresa se cuenta entre los proveedores líderes de este sector. Más de 130 años de experiencia avalan su calidad e innovación. La gama incluye más de 130 tipos de máquinas. Equipadas con software de última generación, inteligencia artificial e IoT, las máquinas WAFIOS optimizan la productividad y la calidad, además de mejorar el proceso de preparación.

El 60 % de los clientes procede de la industria del automóvil y sus proveedores, con una participación creciente en el ámbito de la movilidad eléctrica. Otros sectores relevantes son la minería, la construcción, la electrotecnia, la tecnología médica, los electrodomésticos, la agricultura y la industria del mueble. La cuota de exportación supera el 60 %.

Hoy día, WAFIOS es un grupo empresarial cuya sociedad matriz es WAFIOS AG, con sede en Reutlingen, y cuenta con varias plantas más en Alemania (Reutlingen, Marktredwitz, Wuppertal, Berlín, Simonswald, Hilchenbach), en Francia (Ecuelles), en Portugal (Maia), en América (Branford/EE.UU., Mokena/EE.UU., Querétaro/México, São Paulo/Brasil) y en Asia (Shanghái/China, Zhangjiagang/China), para ofrecer asistencia directa a sus clientes.

Bajo la marca connectavo, WAFIOS amplía su negocio principal y desarrolla soluciones de software transversales para el mantenimiento de, por ejemplo, máquinas, instalaciones técnicas de edificios, flotas y otros equipos técnicos.

WAFIOS AG
Silberburgstraße 5, D-72764
Reutlingen
Alemania

Teléfono +49 (71 21) 146-0
Telefax +49 (71 21) 146-250
sales@wafios.de - www.wafios.de

Presidente del Consejo de Administración Hanns-Gerhard Rösch
Inscrita en Registro Mercantil.

Junta Directiva
Dr.-Ing. Uwe-Peter Weigmann (portavoz de la Junta Directiva)
Dipl.-Ing. (FH) MBA Jörg Eisele
Dipl.-Ing. (FH) Martin Mayer