

Serie BM HS de WAFIOS: doblado de alambre en el modo de alta velocidad con la máxima flexibilidad así como con una dinámica y precisión máximas

En WAFIOS, la abreviatura HS corresponde a la generación de máquinas más potente para la fabricación flexible de piezas dobladas de alambre de gran complejidad. Estas máquinas se centran en la producción de grandes volúmenes teniendo presentes las más altas exigencias de calidad.

El diseño de la nueva serie marca la pauta para todo el espectro de máquinas de WAFIOS y con su destacada y llamativa capota protectora ha sido registrado como modelo de utilidad. Se distingue por su mejorada ergonomía y por un rediseño completo de la construcción de la máquina.

Rendimiento productivo aumentado gracias a la nueva tecnología de accionamiento y a la combinación con *iQsmartbend*

En lo referente a su control, la nueva generación de máquinas ha sido completamente revisada y actualizada con accionamientos y reguladores de dinámica elevada. Junto con el cabezal doblador de masa optimizada se logran unas velocidades de trabajo elevadísimas.

Gracias a *iQsmartbend*, ya incluido en el precio básico de la serie BM HS en régimen de licencia a 5 años, las máquinas para doblar alambre CNC de gama alta, en función de la pieza fabricada, alcanzan una capacidad productiva de piezas hasta un 40 por ciento superior. *iQsmartbend* constituye un perfeccionamiento muy bien logrado de *iQbend*, la solución patentada en numerosos países para evitar el efecto látigo. Las vibraciones intrínsecas al proceso se suprimen de modo activo durante el doblado, adaptando para ello automáticamente los perfiles de movimiento de herramientas a través de la interfaz online de conexión al clúster de WAFIOS. Para ello, se requiere una conexión con el clúster de WAFIOS solo durante los cálculos. Se transmiten exclusivamente los perfiles de geometría y de movimientos necesarios. El aumento de la capacidad productiva de piezas que se puede alcanzar con *iQsmartbend* y la mejora alcanzable de la calidad se puede lograr en todo el espectro de piezas y contribuye a reducir los costes unitarios.

Las numerosas innovaciones constructivas aseguran una seguridad del proceso y calidad superiores

La construcción modular hace posible agrupar las series BM y BMU de WAFIOS que hasta ahora estaban separadas. La guía tubular del alambre con el alimentador de nuevo diseño y de fácil mantenimiento aumenta la seguridad del proceso, en particular en alambres de pequeño grosor y alambres blandos. La longitud de retorno se puede elegir libremente variando la posición del carro de alimentación sobre guías lineales. Esto se realiza manualmente en función del tamaño constructivo variando el ajuste entre 160 mm y máx. 1400 mm u, opcionalmente, desplazando el carro de alimentación libremente "en el proceso" con control por el CNC. Por primera vez, la longitud de retorno se puede reducir hasta 160 mm (BM 36HS), asegurando esto una mayor dinámica en el movimiento de giro de piezas dobladas en torno al eje del alambre y una mayor flexibilidad, en particular en alambres de diámetro pequeño, a partir de 1,5 mm, así como a la hora de procesar materiales blandos como, por ejemplo, el cobre.

La construcción modular con numerosas innovaciones constructivas crea flexibilidad y el espacio libre para el amplio espectro de producción de piezas dobladas

Las posibilidades de combinación de las distintas opciones Alimentador desplazable por servomotor, Enderezado rotativo (BM 43 HS) y Dispositivo de corte desplazable (BM 43 HS) han sido agrupadas por primera vez en un diseño conceptual modular,

con lo cual se brinda la máxima flexibilidad y, de este modo, se hace posible abarcar un amplio espectro de piezas fabricadas.

Con numerosas opciones como dispositivo biselador, doblado tras el corte, dispositivo de soldadura y transporte, la serie BM-HS brinda un gran número de grados de libertad y posibilidades de configuración flexibles en función de las necesidades del cliente o de las especificaciones del producto.

El dispositivo de corte revisado, ubicado en el lado izquierdo del cabezal doblador, aumenta el espacio libre de doblado gracias a su construcción plana y al posicionado, haciendo posible acortar la longitud de retorno.

El dispositivo biselador de nuevo desarrollo, con o sin sistema de aspiración, garantiza una producción rentable de piezas dobladas de alambre con extremos biselados.

Sistema de control de gama alta WAFIOS WPS 3.2 EasyWay con *iQsmartbend* y, opcionalmente, numerosas otras funciones *iQ* para optimización del proceso

El equipamiento estándar más avanzado de las máquinas de WAFIOS incluye el controlador manual y el gran monitor de pantalla táctil, lo cual hace posible una puesta a punto ágil, clara y transparente de las piezas dobladas.

La interfaz de usuario intuitiva y de fácil uso del WAFIOS WPS 3.2 EasyWay hace posible la programación de la geometría de longitudes, ángulos o coordenadas, además de una puesta a punto rápida de herramientas, materiales y piezas dobladas. Si así lo desea el cliente, el software inteligente integrado optimiza de manera totalmente automática, sobre la base de copias gemelas digitales, todos los programas de doblado disponibles, ahorrando de este modo tiempo en la puesta a punto además de aumentar la disponibilidad general de la máquina.

Si así lo desea el cliente, además de *iQsmartbend* se pueden elegir funciones *iQ* adicionales:

- *iQwire* para la simulación en tiempo real para cálculo de los tiempos de ciclo y de la verificación de colisiones, así como *iQwire+* para el cálculo automático de la secuencia exenta de colisiones, el posicionado del eje de la mesa y el cálculo optimizado del tiempo de ciclo.
- *iQinspect* para transferencia de geometrías consigna/reales y valores de corrección de un sistema de medida al sistema de programación de WAFIOS WPS 3.2 EasyWay.
- *iQconvert* convierte automáticamente datos CAD de los formatos IGES o Step en programas de geometría WPS y viceversa.
- *iQbendcontrol* para la medición "en el proceso" y la regulación de los ángulos de doblado con el sistema óptico con cámara, asegurando una calidad constantemente elevada de las piezas dobladas.
- *iQtorque* para la monitorización de piezas y de rotura de herramienta "en el proceso", asegurando una alta seguridad también en funcionamiento sin operador y reduciendo los desperdicios.

Gracias a la diversidad de opciones de la serie BM HS se pueden abarcar sin compromisos los requisitos del mercado y configurar sistemas individualizados para cada cliente, entre otras para las industrias del automóvil, del mueble, de material y equipos eléctricos, de electrodomésticos o de productos de consumo. Las innovaciones técnicas, ya se trate del dispositivo biselador, la unidad de alimentación y enderezado con servomotor con guía tubular del alambre, accionamientos muy flexibles y numerosas opciones adicionales, establecen estándares en cuanto a disponibilidad de la máquina, flexibilidad, calidad y rendimiento productivo y subrayan la reivindicación de liderazgo tecnológico de la actual generación BM-High-Speed de WAFIOS.



Fig. 1 WAFIOS BM 43 HS



Fig. 2 Aparato alimentador y enderezador



Fig. 3 Cabezal doblador



Fig. 4 Dispositivo biselador sin aspiración