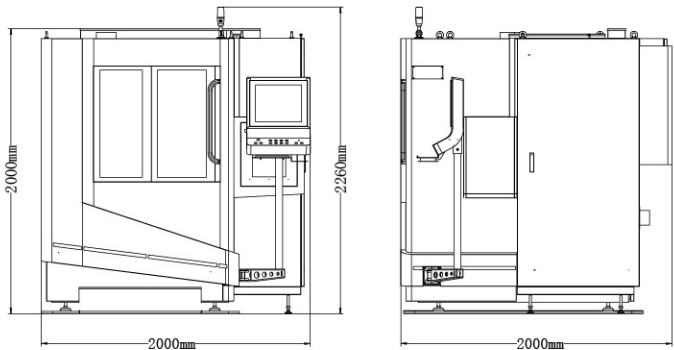


Parámetros Técnicos

Technical Data

Especificaciones de la Máquina Machine Specification	
Material de la Bancada Machine bed	Granito Natural granite
Dimensiones de la Máquina (Largo / Ancho / Alto) Machine dimensions (Length/Width/Height)	2000mm×2000mm×2260mm
Peso de la Máquina Machine weight	Aprox. 4500 kg Appr.4500kg
Fuente de Alimentación de Entrada Power supply	3×400V-50HZ/30A
Potencia de la Máquina Power input	21kw



Rectificadora de Herramientas de 5 Ejes CNC
5-axis CNC Tool Grinding Machine



苏州哈勒智能装备有限公司
Suzhou Haller Intelligent Equipment Co.,Ltd.

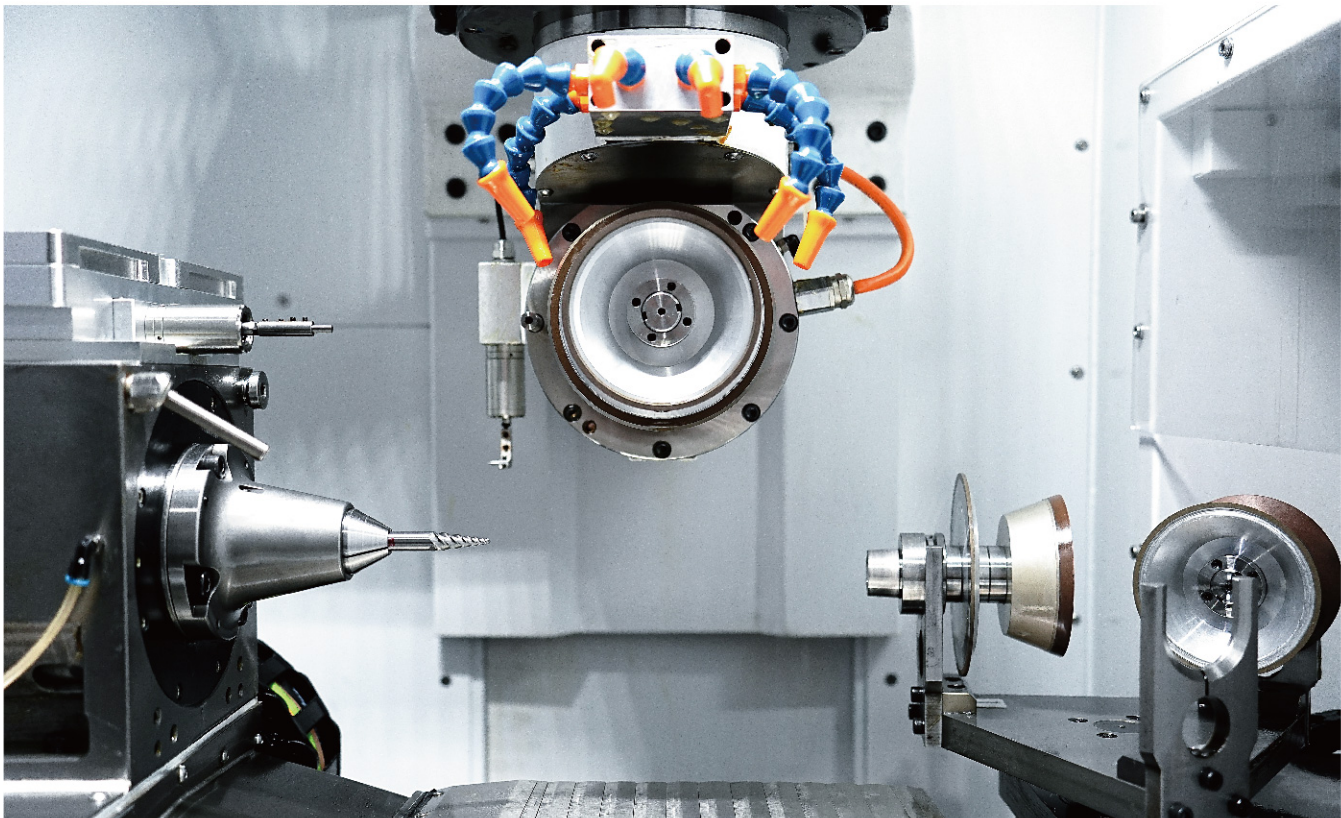
地址：苏州市相城区富元路富阳工业坊10号厂房 215131 Add: No.10, FuYang Industrial Park, FuYuan Road,
电话：+86 (0) 512 6983 3910 XiangCheng District, 215131, Suzhou , China
邮箱：info@szhaller.com Tel: +86 (0) 512 6983 3910
网址：www.szhaller.com Email: info@szhaller.com
Web: www.szhaller.com





Vista General del Interior

Inside Overview



HALLER-M1 pro

Haller Intelligent es un fabricante de máquinas herramienta CNC de alta precisión, dedicado a proporcionar soluciones integrales para el procesamiento de herramientas y piezas. Contamos con diversas series de máquinas CNC, tales como rectificadoras de herramientas, rectificadoras de levas, rectificadoras de limas óseas médicas y máquinas para el achafanado de engranajes, las cuales se aplican ampliamente en sectores como el automotriz, aeroespacial, electrónico y médico.

No solo ofrecemos a nuestros clientes soluciones diversificadas, capacitación técnica profesional y un servicio posventa de alta calidad, sino que también ayudamos a resolver desafíos complejos de mecanizado para generar un mayor valor en sus procesos productivos.

Haller Intelligent is a manufacturer of high precision CNC machines, providing solutions of tools and parts processing. We have different series of CNC machines, such as tool grinding machines, cam grinding machines, medical bone rasper grinding machines, gear chamfering machines, widely used in industry fields including automobile, aviation, electronics, medical etc.

We can not only provide customers with diversified solutions, professional application training, and high-quality service, but also can help them solve processing problems and create more value for customers.

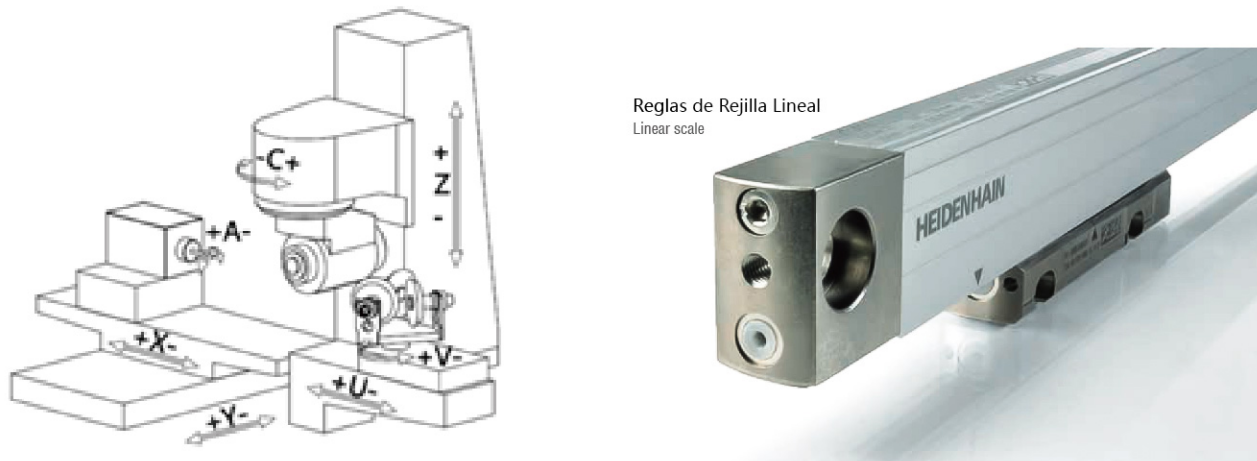
Ventajas Funcionales

Function Advantages

- **Diseño Estético y Funcional:** La máquina cuenta con una apariencia refinada y elegante, basada en un diseño industrial minimalista.
- **Bancada de Granito Natural:** Ofrece una excelente capacidad de amortiguación de vibraciones y resistencia térmica, además de una alta resistencia al desgaste.
- **Diseño Estructural Único:** Optimizado para alcanzar una alta eficiencia de procesamiento.
- **Motores Lineales de Alta Precisión (Ejes X, Y):** Proporcionan una densidad de empuje ultra alta; equipados con reglas de rejilla lineal de alta precisión en lazo cerrado para una estabilidad duradera.
- **Husillo de Rectificado de Cabezal Único:** Permite un procesamiento rápido con alta estabilidad; equipado con un motor de accionamiento directo de gran torque y bajas pérdidas.
- **Sistema de Medición Automática en Línea:** Sistema integral para piezas y muelas, eficiente y preciso, que garantiza la estabilidad y consistencia de las herramientas procesadas.
- **Software y Control de Clase Mundial:** Utiliza el sistema de control NUM, líder a nivel global, junto con el software de rectificado NUMROTOplus, ambos fáciles de aprender y operar.
- **Panel de Control Personalizado:** Interfaz intuitiva y sencilla para una operación personalizada.
- The machine looks beautiful, exquisite and space-saving.
- Natural granite machine bed has a good shock absorption and heat resistance ability, high-hardness and strong anti-abrasion property.
- The unique structure design is in short travel, bringing high processing efficiency.
- X, Y axis high precision linear motors have super-high thrust density, equipped with full closed-loop high precision linear scale, durably stable.
- Single-ended grinding spindle, fast processing, high stability, equipped with PM motor of high torque and low power loss.
- Automatic full-directionally internal measuring system for both work piece and grinding wheel are efficient and accurate, which ensure the tool machining stability.
- The worldwide leading NUM control system and NUMROTO grinding software are easy to learn.
- Individualized control panel is visually simple.

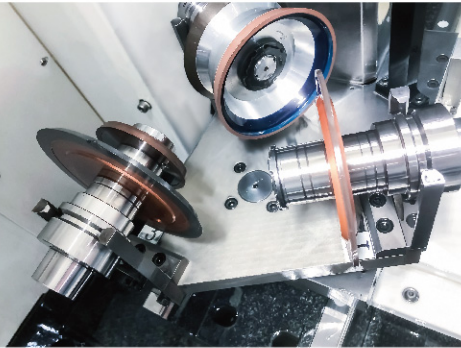
Motores Lineales de Alta Precisión

High-precision Linear Motor



Los motores lineales en los ejes X e Y cuentan con una densidad de empuje ultra alta y un efecto "cogging" (fuerza de detección) extremadamente bajo. Están equipados con reglas de rejilla lineal de alta precisión Heidenhain en lazo cerrado, las cuales se caracterizan por su alta rigidez en la dirección de medición y sus excelentes propiedades térmicas.El modo de control de lazo cerrado permite eliminar múltiples fuentes potenciales de error, garantizando así un posicionamiento de alta precisión y una estabilidad excepcional durante el procesamiento a alta velocidad, manteniendo este rendimiento a largo plazo. Por su parte, el eje Z utiliza un servomotor NUM de alto torque, el cual también puede equiparse opcionalmente con una regla de rejilla lineal.

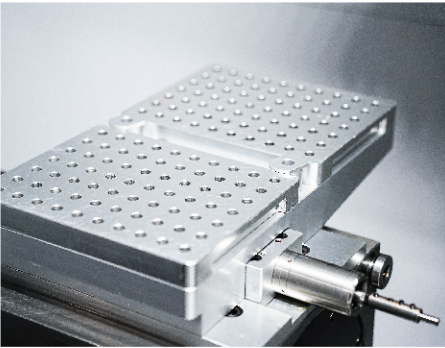
The X and Y axis linear motors with super-high thrust density; equipped with HEIDENHAIN closed-loop high precision linear scale. The linear scale has the characteristics of high rigidity in measurement direction and good thermal property. The full-closed-loop control mode can eliminate potential multiple error sources, thus ensuring the stability of high precision positioning and high speed machining during tool machining in long term stability. Z axis is with high-torque output NUM servo motor, optionally equipped with linear scale.



Almacén de muelas de 3 estaciones
3-package wheel changer

Cambio automático de muelas dentro de la máquina con un diámetro máximo de muela de 125 mm.

3-package wheel changer, automatically change the grinding wheel inside machine, wheel max diameter 125mm.



Bandeja de carga
Loading plate

El cambio es rápido y sencillo; es compatible con piezas de trabajo de diferentes especificaciones sin necesidad de reconfigurar la posición de carga.

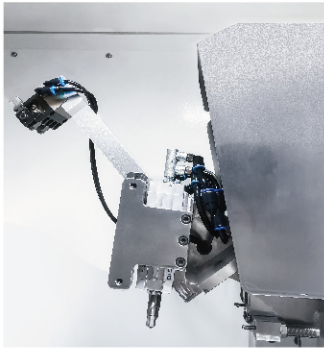
Capacidad para procesamiento por lotes:
D4 - 10 mm: 70 piezas
D12 mm: 48 piezas

Easy to replace, compatible with different specifications workpieces, no need to reset the loading position.

Can meet batch processing:

D4-10mm: 70 pieces

D12mm: 48 pieces



Carga y descarga integrada
Auto-loading robot

Sistema automático de carga y descarga, flexible y eficiente, que permite una producción autónoma (sin operarios).

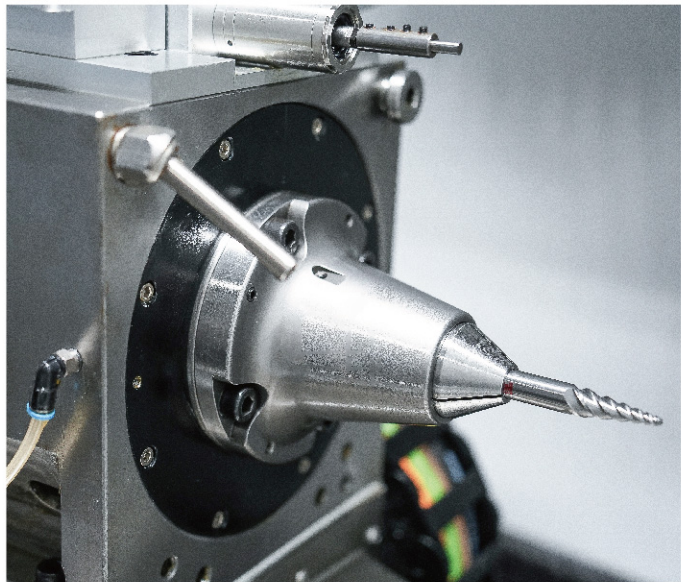
Automatic loading and unloading, highly flexible and efficient, realize unmanned production.

Eje de pieza SK50

Workpiece axis

El eje de pieza SK50 (Eje A) utiliza un motor de accionamiento directo (direct drive) de alto torque, con una resolución de hasta 0.0001° y una velocidad máxima de 1000 rpm, lo que hace posible el rectificado cilíndrico exterior en línea.

SK50 work piece axis (A axis) uses torque motor with resolution of 0.0001°, maximum speed of 1000rpm, making it possible for cylindrical grinding.



Sistema de Medición de Piezas

Workpiece measuring system

Este sistema permite el posicionamiento rápido de las piezas en línea, midiendo y ajustando los parámetros de la pieza durante el proceso de mecanizado para garantizar la máxima calidad en la fabricación de la herramienta.

The work piece is internally rapid-positioned, and the work piece parameters are measured and adjusted in the process of tool machining to ensure the tool quality.

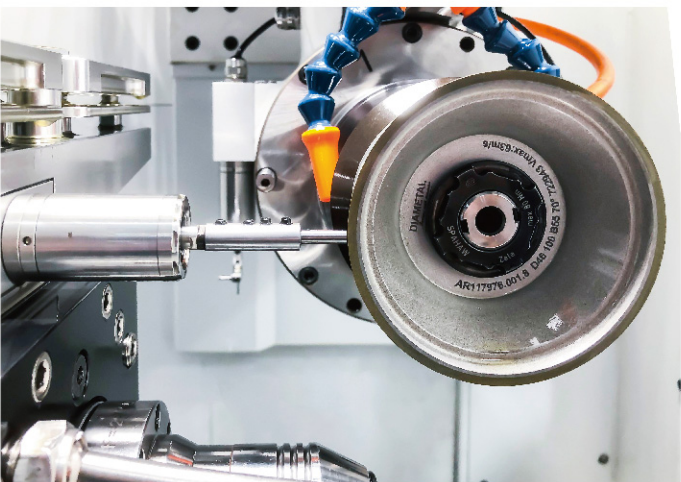


Sistema de Medición de Muelas

Grinding wheel measuring system

Este sistema permite medir los parámetros de las muelas en línea directamente en la máquina de forma rápida y sencilla. Ayuda a reducir el tiempo de inspección fuera de la máquina y evita errores de medición manual. Es preciso y eficiente, garantizando así la estabilidad en el procesamiento de herramientas y mejorando la eficiencia de producción.

Machine automatic internal measurement of grinding wheel parameters, fast and convenient, to helpfully reduce the measuring time outside the machine, avoid manual checking errors, accurately and efficiently, so as to ensure the stability of the tool machining and efficiency is improved as well.



Sistema de Control Estable y Confiable

Reliably Stable Control System

NUM-Flexium⁺⁶⁸

- Sistema CNC NUM-Flexium+ 68 de nueva generación.
- Motores de accionamiento directo (Direct Drive) de alta resolución.
- Pantalla táctil de 17 pulgadas con panel de control personalizado, intuitivo y sencillo.
- Programación modular y simulación visual, que permite al usuario seleccionar de forma autónoma los parámetros de procesamiento.
- Interfaz de operación intuitiva y conveniente.

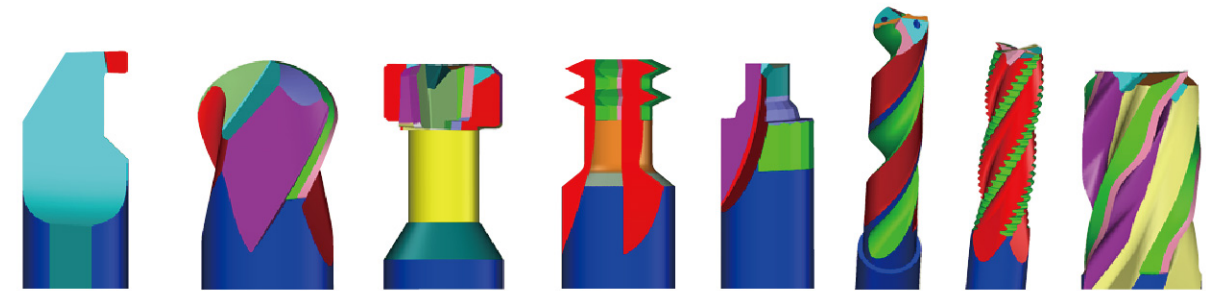
- Digital CNC control unit for highest requirement;
- High resolution direct drive motor;
- 17-inch touchscreen display, customisable control panel, intuitive and straightforward;
- Modular programming and visual simulation allow users to select machining parameters on their own;
- The user interface is intuitive and user-friendly.



Software de Rectificado Intuitivo

Easy Grinding Software

numroto



NUMROTOplus® es el software líder a nivel mundial y, durante años, ha sido el referente del éxito en el rectificado de herramientas de alta precisión. El software NUMROTOplus® es fácil de aprender; un operario promedio puede dominarlo y operarlo con destreza en poco tiempo. Esto reduce significativamente la curva de aprendizaje y disminuye los costos de capacitación para nuestros clientes.

NUMROTOplus® is the worldwide leading user software, successful trendsetter in high-precision tool grinding for many years. NUMROTOplus® software is simple and easy to learn, ordinary workers can quickly acquire grinding skills and be able to operate proficiently in a short time, greatly reducing the difficulty of training workers, and reducing training costs for customers.

Parámetros Técnicos

Technical Data

Rango de Rectificado Tool Data		Husillo Grinding Spindle	
Rango de diámetro de procesamiento de herramienta Tool diameter production	0.5-16mm	Tipo de husillo Spindle type	Cabezal de rectificado sencillo (HSK50F) Single-ended (HSK50F)
Diámetro máximo de reafilado de herramienta Tool diameter regrinding max.	50mm	Tipo de accionamiento Drive type	Accionamiento directo Direct drive
Longitud máxima de procesamiento Tool processing length max.	180mm	Velocidad máxima Spindle speed max.	8000rpm
Sistema de Control Control System		Potencia máxima del husillo Spindle power max.	15KW
Unidad de control CNC CNC	NUM-Flexium ⁺⁶⁸	Enfriamiento del husillo Spindle cooling	Estándar: Enfriamiento de aceite integrado Opcional: Enfriador de aceite independiente Optional: Separate oil cooler
Software de rectificado Grinding software	NUMROTOplus®	Almacén de muelas Wheel Changer	
Pantalla táctil Liquid crystal display	17 pulgadas (Inch)	Diámetro máximo de muela Wheel diameter max.	125mm
Tipo de Accionamiento de Ejes Lineales Linear Axes Drive		Estaciones del almacén de muelas Wheel changer packages	3 estaciones 3-package
Eje X X axis	Motor lineal Linear Motors	Muelas por porta-muelas Wheels per arbor	1-3 piezas 1-3 pcs
Eje Y Y axis	Motor lineal Linear Motors	Interfaz del porta-muelas Arbor type	HSK50F
Eje Z Z axis	Servomotor NUM NUM servo motor	Mesa rotativa / Eje rotativo Rotary Axis	
Parámetros de los Ejes Lineales Linear Axes Parameters		Nombre del eje rotativo Rotary table	Eje C C-axis
Carrera del eje X X axis travel	385mm	Tipo de accionamiento Drive type	Accionamiento directo Direct drive
Carrera del eje Y Y axis travel	330mm	Rango de rotación Rotation angle	270°
Carrera del eje Z Z axis travel	160mm	Resolución Resolution	0.0001°
Velocidad de desplazamiento del eje X Speed X axis	20m/min	Eje de pieza Workpiece Axis	
Velocidad de desplazamiento del eje Y Speed Y axis	20m/min	Nombre del eje de pieza Workpiece spindle	Eje A A-axis
Velocidad de desplazamiento del eje Z Speed Z axis	8m/min	Tipo de accionamiento Drive type	Accionamiento directo Direct drive
Resolución Resolution	0.0001mm	Velocidad máxima Speed max.	1000rpm
Reglas de Rejilla Lineal Glass Scale		Resolución Resolution	0.0001°
Eje X X axis	Estándar Standard	Tipo de interfaz Taper type	SK50
Eje Y Y axis	Estándar Standard	Sistema de sujeción del eje de pieza Workpiece spindle clamping system	Neumático Pneumatic
Eje Z Z axis	Opcional Optional	Sistema de Medición Measurement System	
Medición de pieza Workpiece measurement	Estándar Standard	Medición de muela Wheel measurement	Estándar Standard