



EL BRUÑIDO MAS RENTABLE

# SH-5000

NUEVA GENERACIÓN DE BRUÑIDORAS AUTOMÁTICAS



# LA BRUÑIDORA HORIZONTAL SUNNEN SH-5000 REDEFINE EL BRUÑIDO



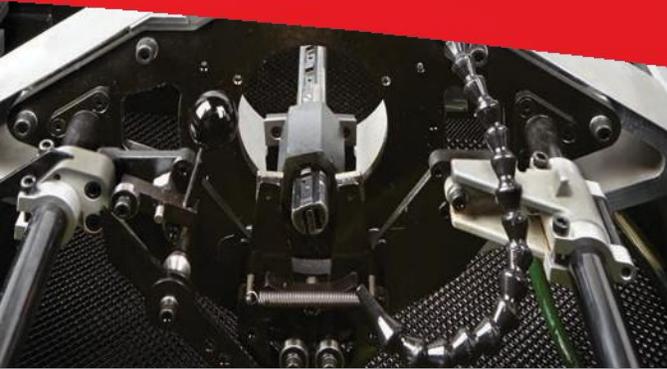
Desde un estilizado diseño y ausencia de controles manuales hasta su repetibilidad digital, y pantalla táctil HMI, la nueva Sunnen SH-5000 acumula la herencia de 21 años de éxito de los modelos EC y ML. En resumen, la SH-5000 lleva al bruñido al siguiente nivel de capacidad.

La SH-5000 es el resultado de un proceso de desarrollo de 4 años con aportaciones de todo el mundo. Todos los aspectos de la máquina han sido analizados para su mejora y comprobados. La máquina ha sido diseñada para mejorar la precisión y la productividad.

Esta nueva generación de bruñidoras horizontales automáticas es apropiada para cambios rápidos en volúmenes de producción medios y altos, cuenta con un mayor nivel de control y nueva tecnología.

Con un 45% menos de piezas, la SH-5000 es más fiable y duradera.

Ø 137.185 ± 0.025
0.18   A-B
0.025   LG H
0.013/20°   LG H



El diseño de esta máquina está enfocado a que sea fácil de preparar y de utilizar. Con más funciones, más capacidad, mayor fiabilidad y facilidad de mantenimiento. Está equipada con:

- Control por PLC que sustituye a los antiguos circuitos impresos. Todas las funciones se controlan desde su pantalla táctil de 225 mm. Sin palancas, ruedas o interruptores.
- Los programas pueden ahora guardarse y volver a cargarse. No hace falta imprimir en papel los parámetros de cada programa.
- Nuevo robusto (25 mm) servo husillo a bolas Bosch Rexroth para el movimiento del carro, que asegura posicionamiento preciso y rendimiento constante.
- Su nuevo carro más ancho cuenta con una placa intercambiable para montaje de utillajes (estándar) que acepta todos los utillajes estándar de los modelos EC/ML. Para utillajes a medida, pueden utilizarse varias placas. El control de líneas neumáticas para utillaje es estándar.

*Su técnico especialista Sunnen trabajará con Ud. para determinar la mejor solución para su necesidad; es parte del valor añadido que obtendrá con Sunnen. Además, nuestro equipo técnico y de ventas mundial proporciona apoyo durante la instalación y vida de cada sistema que fabricamos.*

*Sea cual sea su aplicación, tenemos el personal y el producto para crear la mejor solución para usted. Además de la dedicación y el soporte para la producción.*

*Para encontrar a su representante Sunnen, visite nuestra página web:*

*[www.sunnen.com](http://www.sunnen.com)*



## BRUÑIDORA AUTOMÁTICA SH-5000 . . . . .

### SU RENDIMIENTO ENCAJA CON SU ASPECTO

#### CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR Y OPCIONALES

- 1 Control de avance y presión de corte híbrido lineal servo-digital patentado para unas prestaciones consistentes y predecibles. El sistema proporciona ajustes precisos con cada toque de botón para maximizar el control del proceso y la productividad. Puede ajustarse en incrementos de 4.4 N hasta 2.225 N disponibles, doblando la fuerza de expansión de los modelos anteriores.

Control superior de expansión a baja presión para el bruñido de pequeños diámetros. Avance combinado para desbastar y acabar en un mismo ciclo. 20 mm de recorrido de avance adicional que permiten aumentar el rango de diámetro de las herramientas de alta producción tipo MMT.

Control de medida automático por palpador estándar.

- 2 Husillo recto Estándar con conexión directa a pinza para un cambio rápido de las herramientas de alta producción MMT. Incluye adaptador ajustable para las herramientas estándar Sunnen.

Su nuevo indicador de bruñido digital puede ser fácilmente configurado con un toque de botón.

- 3 Armario eléctrico de gran capacidad situado en la parte trasera. También puede pedirse montado en el lateral derecho o izquierdo para adaptarse a las limitaciones de espacio.

- 4 Nuevo pedal eléctrico para la preparación y acondicionado de herramientas.

- 5 Zona de trabajo amplia y ergonómica.

- 6 Protecciones según norma CE como equipo estándar. Cubiertas laterales fáciles de montar y deslizables para permitir el acceso durante la preparación. Sistema completo de seguridad de última generación con cubiertas con interlocks, barrera luminosa y PLC separado con modo de limitación de velocidades de seguridad.



- 7 Nuevo tanque de aceite de fácil mantenimiento con capacidad aumentada en un 70% hasta 208 L. Equipado con tomas de conexión rápida y visor de nivel. El tanque está montado sobre ruedas y se extrae frontalmente. Puede equiparse con separador magnético como opción.

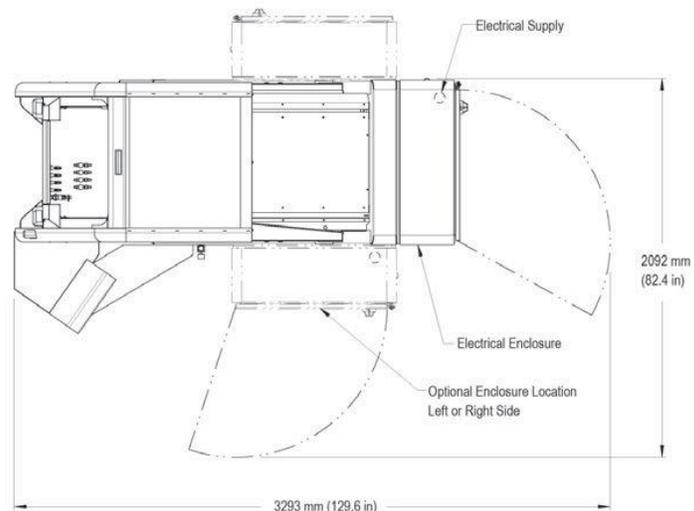


## INTUITIVA PANTALLA DE CONTROL TÁCTIL

Su PLC Siemens, testado y disponible mundialmente es fácil de usar con las siguientes funciones estándar:

- Gran pantalla de 225 mm (9 in).
- Sus intuitivas pantallas permiten a operarios no experimentados utilizar la máquina de forma eficiente.
- Joystick de movimiento del carro para una fácil preparación.
- Activando el modo seguro los límites de velocidades aseguran un funcionamiento seguro para el operario durante la programación.
- Botón de arranque de ciclo (puede utilizarse también el pedal).
- Otras funciones estándar del sistema de control incluyen memoria infinita de almacenamiento de programas, control del tiempo de ciclo (anti-cristalización de abrasivo), compensación de desgaste de abrasivo, economizador de desgaste de abrasivo, inversión de giro de husillo, mm/in, avance en dos fases, posibilidad de cambiar velocidades durante el ciclo, permanencia, carreras cortas, cuenta piezas y 13 idiomas.

Diseño del plano en planta SH-5000



## LA SH-5000 DE CERCA



### Detalles que marcan la diferencia:

- Placa porta utillaje standard fácil de cambiar (permite montar todos los utillajes tipo ML/EC). Pueden pedirse placas adicionales para un cambio rápido de utillaje cuando se cambie de una pieza a otra.
- Control de líneas neumáticas standard para utillajes complejos y para facilitar la automatización.
- Robusto servo husillo del carro a bolas (25 mm) que asegura un posicionamiento preciso y unas prestaciones constantes.
- Máximo recorrido aumentado hasta 400 mm que permite el bruñido de piezas largas.
- Diseño mejorado... el carro es 52 mm más largo y abierto en la parte superior para un mejor acceso.

### CARACTERÍSTICAS:

#### Rango de diámetros:

1,5 - 101,6 mm

#### Recorrido del carro:

6 - 400 mm

#### Velocidad del husillo:

200 - 3000 RPM

#### Potencia del husillo:

4,1 kW

#### Potencia del carro:

2,5 kW servo

#### Velocidad del carro:

10 - 550 CPM (depende de la longitud)

#### Sistema de expansión:

Servo lineal, 2.225 N

#### Bomba de aceite:

0,37 kW / 11,2 litros por minuto

#### Capacidad del tanque:

208 litros

#### Peso:

Sin aceite: 1.130 kg

#### Voltajes disponibles:

Conexión eléctrica:

400 VAC 50 Hz 3 fases: FLA 18,5

460 VAC 60 Hz 3 fases: FLA 18,2

#### Aire comprimido:

5.5 bar

### EL DEPÓSITO DE LA SH-5000 ES FÁCIL DE MOVER Y FÁCIL DE MANTENER



# Herramientas, abrasivos y lubricantes para la SH-5000

## INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

La SH-5000 incluye el siguiente equipamiento estándar:

- Utillaje de bruñido universal EC-6100 con placa de montaje
- Husillo de la pinza de precisión ABEC-7
- Adaptador ajustable para utilizar mandriles estándar
- Tanque de aceite con filtrado por cartuchos PF
- Indicador de centrado SH-6550
- Barra anti torsión ML-6190
- Barra anti torsión manual EC-6031
- Control de medida automático
- Control del utillaje de la tubería de aire (4 válvulas/8 tuberías)
- Control de tiempo de ciclo (anti cristalización de abrasivo)

### EQUIPAMIENTO OPCIONAL

(pedir si es necesario)

- MMT-SC1 17 mm MMT pinza
- MMT-SC2 23 mm MMT pinza
- MMT SC3 25 mm MMT pinza
- Barras para utillajes largos
- EC-7100 Utillaje de bruñido a escuadra
- KKN980/990/995 Utillajes cardánicos
- SH-5700 Separador magnético
- PEM-1214 Transformador 230 VAC
- Armario eléctrico
- Aire acondicionado para armario eléctrico: **recomendado para ambientes con temperaturas superiores a 35°C**

*El armario eléctrico viene estándar en la parte posterior de la máquina, pero puede solicitarse en el lado derecho (estación del operario) o en el lado izquierdo de la máquina.*

## HERRAMIENTAS

La SH-5000 incorpora la última tecnología en bruñido horizontal. Sunnen ofrece una amplia gama de opciones de herramientas desde mandriles standard hasta mandriles multipiedra.

### MANDRILES MULTI-PIEDRA PARA ALTA PRODUCCIÓN MMT

Los mandriles MMT ofrecen rápidos tiempos de ciclo, mayor precisión, mayor duración entre cambios de abrasivo, y mantienen mejor la geometría y la alineación. Cada mandril se fabrica en acero de alta resistencia para asegurar una larga vida útil.

**RANGO DE DIÁMETROS:** 4 mm - 65 mm\*

### HERRAMIENTAS MULTI-PIEDRA SRT

Las herramientas multi-piedra SRT son utilizadas allí donde se precisa producción y alta precisión. Cada herramienta utiliza 7 juegos de portapiedras con 6 abrasivos cada uno, permitiendo cubrir una amplia gama de diámetros.

**RANGO DE DIÁMETROS:** 35 mm - 102 mm\*

### MANDRILES STANDARD

Para orificios hasta 150 mm de diámetro, los mandriles industriales Sunnen proporcionan rectitud y redondez con el mínimo arranque de material. Los mandriles standard pueden suministrarse para

el bruñido de orificios ciegos o multipiedra para orificios largos.

**RANGO DE DIÁMETROS:** 1,5 mm - 165 mm\*

\* Para diámetros por encima y por debajo del rango estándar, o para herramientas de diseño especial, contacte con su Distribuidor Autorizado Sunnen.

## ABRASIVOS SUNNEN

Desde óxido de aluminio y carburo de silicio hasta diamante y CBN, Sunnen fabrica la más amplia gama de abrasivos de la industria. Cualquier configuración de grano, dureza, aglomerante o forma



Antes de empaquetarla, cada piedra es analizada y clasificada bajo el más estricto control de calidad. Sólo aquella que cumple escrupulosamente, sale al mercado. El resto es destruido para asegurar la repetibilidad de producción.

## CONSIGA LA PRECISIÓN QUE NECESITA CON LOS ACEITES Y TALADRINAS DE BRUÑIDO SUNNEN

La línea de aceites y taladrinas de bruñido Sunnen proporciona lubricación extrema que posibilita mayor presión de corte y la utilización de abrasivos más duros consiguiendo así, ciclos más cortos y menos consumo de abrasivo.





UN LEGADO DE EXCELENCIA DESDE 1924.

## POR TODO EL MUNDO

Nuestra red de fabricación, distribución, venta y servicio nos permiten suministrar soluciones de calidad Sunnen por todo el mundo.

Nuestros Centros de Servicio Técnico de última tecnología permiten a nuestros técnicos expertos desarrollar soluciones innovadoras para los deasfíos de los clientes. Los centros sirven además para dar respuestas a los clientes y para el desarrollo de los representantes de Sunnen de todo el mundo.

### SUNNEN PRODUCTS COMPANY

World Headquarters  
St. Louis, MO – USA  
Phone 1.314.781.2100  
Fax 1.314.781.2268  
Toll Free 1.800.325.3670  
Email [sunnen@sunnen.com](mailto:sunnen@sunnen.com)  
[www.sunnen.com](http://www.sunnen.com)



### AUSTRIA - SUNNEN AUSTRIA GMBH HOHENEMS

Phone +43 5576 74194  
Fax +43 5576 74196  
Email [sales@sunnen.at](mailto:sales@sunnen.at)  
[www.sunnen.at](http://www.sunnen.at)

### BELGIUM - SUNNEN BENELUX BVBA KONTICH

Phone +32 38 80 2800  
Fax +32 38 44 3901  
Email [info@sunnen.be](mailto:info@sunnen.be)  
[www.sunnen.be](http://www.sunnen.be)

### BRAZIL - SUNNEN DO BRASIL LTDA. SÃO PAULO

Phone +55 11 4177-3824  
Fax +55 11 4362-3083  
Email [sunnen@sunnen.com.br](mailto:sunnen@sunnen.com.br)  
[www.sunnen.com.br](http://www.sunnen.com.br)

### CHINA - SHANGHAI SUNNEN MECHANICAL CO. LTD.

SHANGHAI  
Phone +86 21 5813 3990  
Fax +86 21 5813 2299  
Email [shsunnen@sunnensh.com](mailto:shsunnen@sunnensh.com)  
[www.sunnensh.com](http://www.sunnensh.com)

### CZECH REPUBLIC - SUNNEN S.R.O. STRAKONICE

Phone +420 383 376 317  
Fax +420 383 376 316  
Email [sunnen@sunnen.cz](mailto:sunnen@sunnen.cz)  
[www.sunnen.cz](http://www.sunnen.cz)

### FRANCE - SUNNEN SASSACLAY

Phone +33 169 30 00 00  
Fax +33 169 30 11 11  
Email [info@sunnen.fr](mailto:info@sunnen.fr)  
[www.sunnen.fr](http://www.sunnen.fr)

### INDIA - SUNNEN INDIA PVT. LTD. MUMBAI

Phone +91 223 913 6055  
Fax +91 223 913 6056  
Email [sales@sunnen.in](mailto:sales@sunnen.in)  
[www.sunnen.in](http://www.sunnen.in)

### ITALY - SUNNEN ITALIA S.R.L. ARESE

Phone +39 02 383 417 1  
Fax +39 02 383 417 50  
Email [sunnen@sunnenitalia.com](mailto:sunnen@sunnenitalia.com)  
[www.sunnenitalia.com](http://www.sunnenitalia.com)

### POLAND - SUNNEN POLSKA SP. Z O.O. WARSZAWA

Phone +48 22 814 34 29  
Fax +48 22 814 34 28  
Email [sunnen@sunnen.pl](mailto:sunnen@sunnen.pl)  
[www.sunnen.pl](http://www.sunnen.pl)

### SUNNEN RUS LLC MOSCOW – RUSSIA

Phone +7 495 258 43 43 Fax +7 495 258 91 75  
Email [sunnen@sunnen-russia.ru](mailto:sunnen@sunnen-russia.ru)  
[www.sunnen.ru](http://www.sunnen.ru)

### SWITZERLAND - SUNNEN AG ENNETAACH

Phone +41 71 649 33 33  
Fax +41 71 649 33 34  
Email [sales@sunnen.eu](mailto:sales@sunnen.eu)  
[www.sunnen.eu](http://www.sunnen.eu)

### SUNTEC MAQUINARIA TÉCNICA S.L.

San Fernando de Henares (Madrid)  
Phone +34 91 677 77 34  
Fax +34 91 677 88 90  
Email [comercial@suntecmt.com](mailto:comercial@suntecmt.com)  
[www.suntecmt.com](http://www.suntecmt.com)

Sunnen se reserva el derecho de cambiar o revisar las especificaciones y diseño de los productos aquí contenidos. Tales cambios no dan derecho al comprador a los correspondientes cambios, mejoras, adiciones o sustitución de equipos, suplidors o accesorios previamente suministrados. La información aquí contenida está considerada como precisa en base a la información disponible en el momento de la impresión. Si se produjera cualquier discrepancia en la información, Sunnen recomienda al usuario verificar la discrepancia con Sunnen antes de proceder.