



EL BRUÑIDO MÁS RENTABLE

SH-2000

BRUÑIDORA AUTOMÁTICA



150-20 UNC-2B
150-20 UNF-2B
150-20 UNF-2B
150-20 UNF-2B
150-20 UNF-2B
150-20 UNF-2B (M)

25 x 200 MM
25 x 200 MM

250-20 UNC-2B
250-20 UNF-2B
250-20 UNF-2B
250-20 UNF-2B
250-20 UNF-2B (M)

LA SUNNEN SH-2000 LLEVA AL BRUÑIDO AUTO CON FUNCIONES QUE HACEN EL TRABAJO



Para unas prestaciones superiores, y alta producción en el acabado de orificios, la nueva Sunnen SH-2000 es extremadamente fácil de utilizar. Incluso un operario inexperto puede manejar la SH-2000 con facilidad.

Toda la preparación se realiza desde el frontal de la máquina sin abrir una cubierta, reduciendo el tiempo a la mitad respecto a viejas máquinas Sunnen. El utillaje universal sirve para 9 de cada 10 trabajos, sin garras ni utillajes especiales. Avances, recorridos y velocidades se seleccionan y bloquean, reduciendo la posibilidad de error humano. Puede utilizar las mismas herramientas actuales reduciendo el coste de inversión.

La SH-2000 es hasta 6 veces más rápida que una rectificadora de interiores u otros métodos de bruñido. Incluso comparada con la vieja serie Sunnen 1800, su producción es del doble. Además

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



MÁTICO A UN NUEVO NIVEL DE EFICACIA FÁCIL Y PRECISO



obtendrá mejor geometría, y un deseable cruzado uniforme para retener y distribuir la lubricación.

Otra gran ventaja de la SH-2000 es la posibilidad de bruñir materiales duros eficazmente. Esto le permite desocupar sus costosos centros CNC y utilizarlos para aplicaciones típicas de CNC.

Debido a que el mecanizado duro es costoso y lento, la SH-2000 es una alternativa realmente rentable.

También adecuada para:

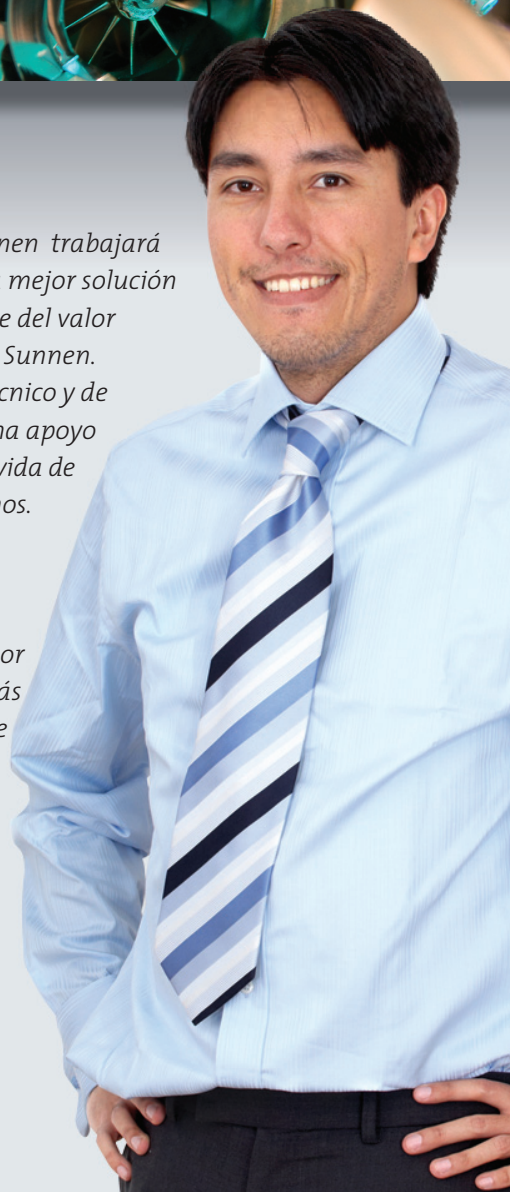
- Orificios múltiples y en tándem
- Piezas pesadas o irregulares
- Orificios con chaveteros o ranuras
- Orificios ciegos
- Piezas de pared delgada



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 la 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



LA SH-2000 TIENE FUNCIONES QUE HACEN EL TRABAJO FÁCIL Y PRECISO

MEJOR QUE UNA RECTIFICADORA DE INTERIORES

La bruñidora con desplazamiento automático Sunnen® ha demostrado en numerosos trabajos y talleres ser más rápida, precisa y estable que las rectificadoras de interiores, especialmente en diámetros por debajo de 40 mm.

Calidad incomparable – El desplazamiento automático asegura recorridos y velocidades constantes. Combinado con la parada a cero, que da mayor control de medida, geometría y acabado son mejores que nunca - y a ritmo de producción.

Ahorra tiempo y coste al reducir operaciones de mecanizado – Con la gran capacidad de arranque de la Sunnen SH-2000, puede eliminar escariados, mandrinados o rectificados en muchos trabajos.

Para cualquier tipo de pieza – La SH-2000 es muy versátil. Bruñe piezas de casi cualquier configuración o tamaño y corta en cualquier material rápida y limpiamente.

- **Orificios múltiples y en tándem:** Con piedras largas, se puentean los apoyos, manteniéndolos alineados y todos a la misma medida. Sin forma de banana.
- **Orificios con chavetero o ranuras:** Mandriles y piedras de diseño especial para esta aplicación, hacen este trabajo igual de simple que para orificios normales.
- **Orificios ciegos:** Las herramientas Sunnen pueden adaptarse fácilmente para alcanzar el fondo de orificios ciegos mejor que ningún otro proceso.
- **Piezas de pared delgada:** No hay garras o amarres que deformen la pieza, consiguiendo así estrechas tolerancias.
- **Piezas pesadas o irregulares:** No hay que centrarlas ni amarrarlas con precisión. En la mayoría de los casos, un utillaje simple es suficiente.



SISTEMA DE SEGURIDAD
SEGÚN NORMATIVA CE
Incluye Barrera luminosa
Frontal, Cubiertas Laterales
y PLC de seguridad.



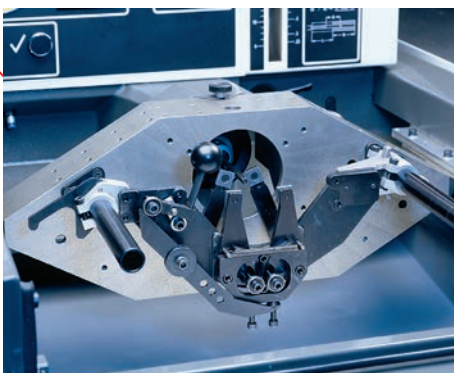
SISTEMA DE CONTROL ELECTRÓNICO

NUEVO Control por PLC Siemens con Pantalla Táctil sustituye a la tecnología de circuitos impresos. Las velocidades del husillo, del carro y las carreras extra son controladas desde la pantalla táctil. Las velocidades pueden variarse durante el ciclo. El panel de control vertical abatible facilita su uso.

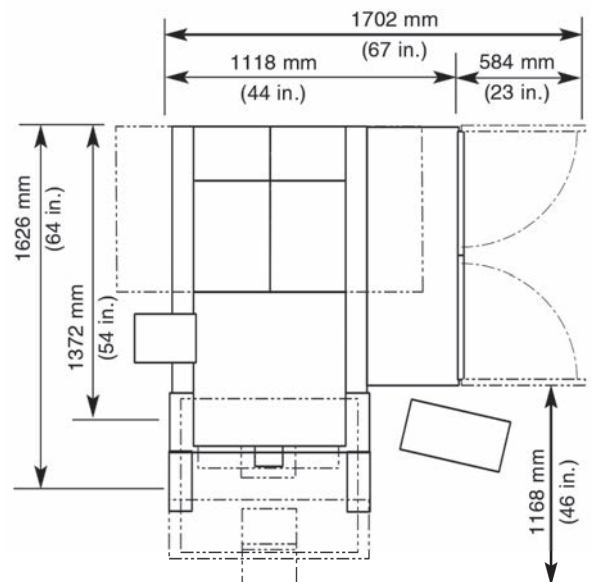
La nueva pantalla táctil controla funciones que anteriormente requerían la apertura del panel de control y su ajuste por micro interruptores, como: carreras extra lentas, palpador arriba antes del inicio del ciclo, ignorar el error de alineación del palpador, ignorar piezas coladas, y bruñido por número de carreras. Los diagnósticos están accesibles desde la pantalla táctil. El indicador de bruñido digital puede configurarse fácilmente desde la pantalla. No hay necesidad de abrir el panel de mando para modificar estas funciones necesarias para optimizar el proceso de bruñido, ahora todo se hace desde la pantalla.

La SH-2000 está diseñada para trabajar en milímetros o en pulgadas.

Hay disponible una variedad de utillajes para utilizarse en la SH-2000. El utillaje de bruñido universal (mostrado abajo) viene standard con la máquina y sirve para la mayoría de las aplicaciones. La máquina puede equiparse también con utillajes para aplicaciones especiales.



Plano en planta de la SH-2000



MÁS CARACTERÍSTICAS

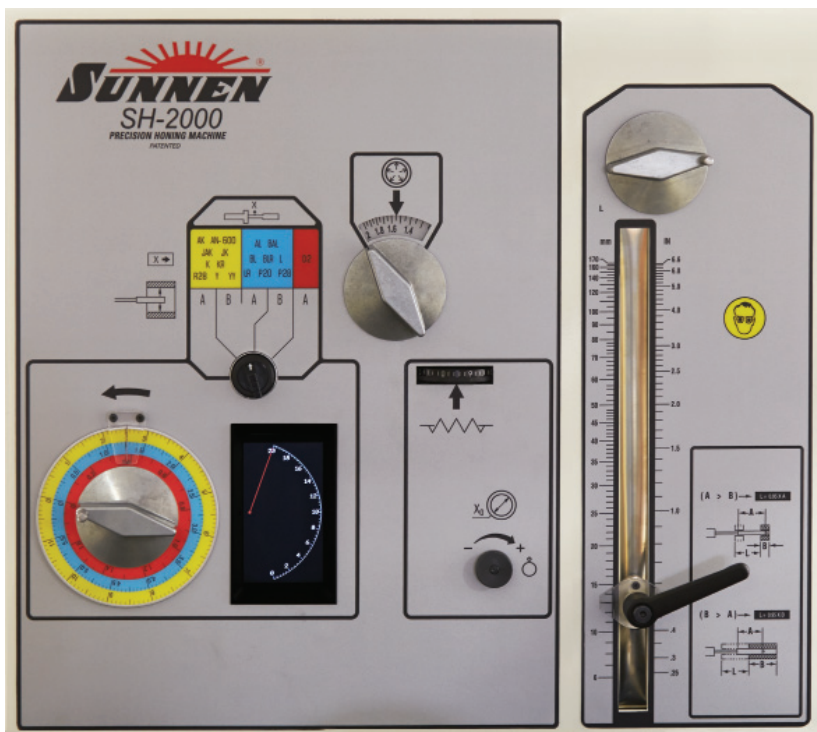
Base robusta - Su estructura reforzada de acero y fundición proporciona una sólida plataforma. Las partes móviles están aisladas de la base para eliminar problemas de vibración.

Construcción sólida - Un carro de desplazamiento rígido y el diseño de su transmisión, permiten un desplazamiento más rápido que reduce los tiempos de ciclo. La perpendicularidad es mejor que nunca.

Depósito de aceite extraíble - Su depósito de aceite exclusivo está montado sobre ruedas. Puede desplazarse y dejar espacio para bruñir piezas largas. Hay dos versiones disponibles. Un sencillo tanque de sedimentación con bomba centrífuga o la unidad completa con equipo de filtrado por cartucho.

Medición simultánea (opcional) - Ajuste el diámetro del palpador a una medida ligeramente inferior a la del diámetro final. Cuando el orificio llegue a medida, el palpador se cuela dentro del orificio y el ciclo se detiene.

Los palpadores son ajustables para poder fijar exactamente la medida deseada - arriba, abajo o en medio de la tolerancia. Puede utilizarse el mismo palpador para el desbaste y para el acabado. Dejar la medida justo en el valor deseado permite un mayor control del proceso (mejor Cpk).



Detalle de los controles de la SH-2000

Especificaciones:

RANGO DE DIÁMETRO:

La longitud de carrera, rango de diámetro y peso de pieza dependen de la configuración de la máquina, de la pieza y de la aplicación.

DESPLAZAMIENTO MANUAL†:

1,5 – 165,1 mm

DESPLAZAMIENTO AUTOMÁTICO†:

1,5 – 101,6 mm

MEDICIÓN AUTOMÁTICA†:

3,2 – 51,0 mm

LONGITUD DE CARRERA:

6,0 – 170 mm

VELOCIDADES DEL HUSILLO:

200 A 3000 RPM (ajustable en finos incrementos)

VELOCIDAD DEL CARRO:

60 a 350 CPM

MOTOR DEL HUSILLO:

2.25 kW

MOTOR DEL CARRO:

0.75 kW

MOTOR DE BOMBA DE ACEITE:

0.22 kW

57 Litros/minuto

Capacidad - 113 Litros

FILTRADO:

0.37 kW

11.2 Litros/minuto

Capacidad - 121 Litros

ESPACIO EN PLANTA:

Fondo: 1,6 m - Ancho: 1,22 m

Alto: 1,9 m con las cubiertas abiertas

PESO DE MÁQUINA:

(Sin tanque de aceite): 725 kg

Peso del tanque de aceite (vacío): 110 kg

VOLTAJES DISPONIBLES:

230 VAC 60 Hz 3-Phase

400 VAC 50 Hz 3-Phase

460 VAC 60 Hz 3-Phase

CONEXIÓN NEUMÁTICA:

5,5 Bar

† DEPENDIENDO DE LA APLICACIÓN



EQUIPO OPCIONAL:

(PEDIR SI ES NECESARIO)

- **EC-4500 Control de medida automático**
Simplemente ajuste el diámetro del palpador a una medida ligeramente inferior al diámetro final a bruñir. Tan pronto como el orificio llegue a medida, el palpador se cuela dentro del orificio y el ciclo se detiene automáticamente.
- **EC-7170 Soporte para medidor** para máquinas sin barrera luminosa
- **ML-4425 Soporte para medidor** para máquinas con barrera luminosa
- **PF-150 Sistema de filtrado de aceite**
- **Cartuchos filtrantes** para PF-150
- **Filtrado integrado en máquina**
Pedir SH-2000 ()F
- **Utillajes a medida**
- **Certificación de seguridad CE**
- **ML-7210 adaptador para herramientas MMT**
- **MMT-SC1 pinza de 17 mm para MMT**
- **MMT-SC2 pinza de 23 mm para MMT**
- **MMT-SC3 pinza de 25 mm para MMT**
- **EC-7100 Utillaje de bruñido a escuadra**
- **KKN980/990/995 Utillajes cardan**
- **EC-7190 Barras de apoyo extra largas**

HERRAMIENTAS

La SH-2000 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 o por debajo del rango standard, 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 menor consumo de abrasivo.



UN LEGADO DE EXCELENCIA DESDE 1924.

INTERNACIONAL

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 desafíos 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
www.sunnen.com



AUSTRIA - SUNNEN AUSTRIA GMBH HOHENEMS

Phone +43 5576 74194

Fax +43 5576 74196

Email sales@sunnen.eu
www.sunnen.at

BELGIUM - SUNNEN BENELUX BVBA KONTICH

Phone +32 38 80 2800

Fax +32 38 44 3901

Email info@sunnen.be
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
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
www.sunnensh.com

CZECH REPUBLIC - SUNNEN S.R.O. STRAKONICE

Phone +420 383 376 317

Fax +420 383 376 316

Email sunnen@sunnen.cz
www.sunnen.cz

FRANCE - SUNNEN SAS

SACLAY

Phone +33 169 30 00 00

Fax +33 169 30 11 11

Email info@sunnen.fr
www.sunnen.fr

INDIA - SUNNEN INDIA PVT. LTD. MUMBAI

Phone +91 223 913 6055

Fax +91 223 913 6056

Email sales@sunnen.in
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
www.sunnenitalia.com

POLAND - SUNNEN POLSKA Sp. z o.o. WARSAWA

Phone +48 22 814 34 29

Fax +48 22 814 34 28

Email sunnen@sunnen.pl
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
www.sunnen.ru

SWITZERLAND - SUNNEN AG ENNETAACH

Phone +41 71 649 33 33

Fax +41 71 649 33 34

Email sales@sunnen.eu
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
www.suntecmt.com

Sunnen reserves the right to change or revise specifications and product design in connection with any feature of our products contained herein. Such changes do not entitle the buyer to corresponding changes, improvements, additions, or replacements for equipment, supplies or accessories previously sold. Information contained herein is considered to be accurate based on available information at the time of printing. Should any discrepancy of information arise, Sunnen recommends that user verify the discrepancy with Sunnen before proceeding.