

SUNNEN[®]

ABOVE AND BEYOND HONING



Bruñidora de tubos de producción

HTS Series

La solución que demanda el mercado

Bruñidora de tubos **HTS**



Swiss Innovation 2010

SUNNEN[®]
AUTO SHIFT

Sunnen presenta la nueva generación de bruñidoras

Déjese inspirar por la nueva generación de bruñidoras Sunnen, la serie HTS. Este nuevo sistema representa más de 30 años de experiencia, combinados con tecnología de última generación. Creada para sobrepasar las más exigentes demandas de producción. Disponible en dos versiones de potencia, la HTS alcanza 1.100 cm³/h o hasta 1.600 cm³/h y reemplaza a los modelos HTC y HTH.

Con el nuevo cambio automático Sunnen Autoshift, se cambia automáticamente de marcha en función de la velocidad, garantizando seguridad y confort para el operario. El mayor fabricante de tecnología de bruñido para tubos, le proporciona mayores ventajas para el futuro.

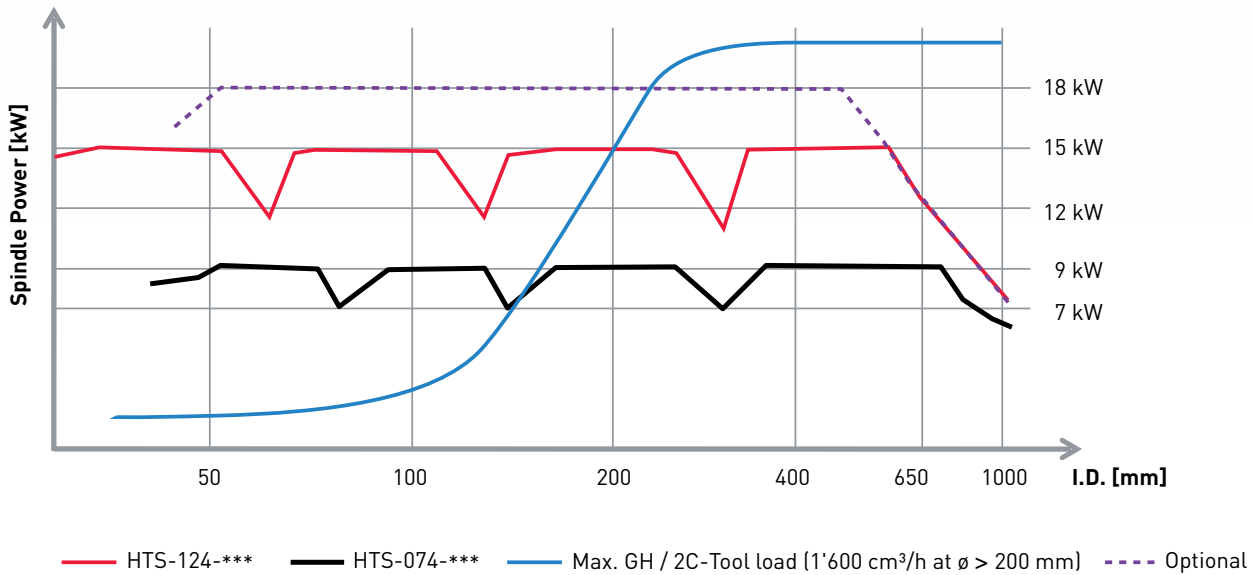
Dos versiones de potencia

HTS-074-***
1'100 cm³/h
7.0 - 9.0 kW

HTS-124-***
1'600 cm³/h
11.0 - 15.0 kW

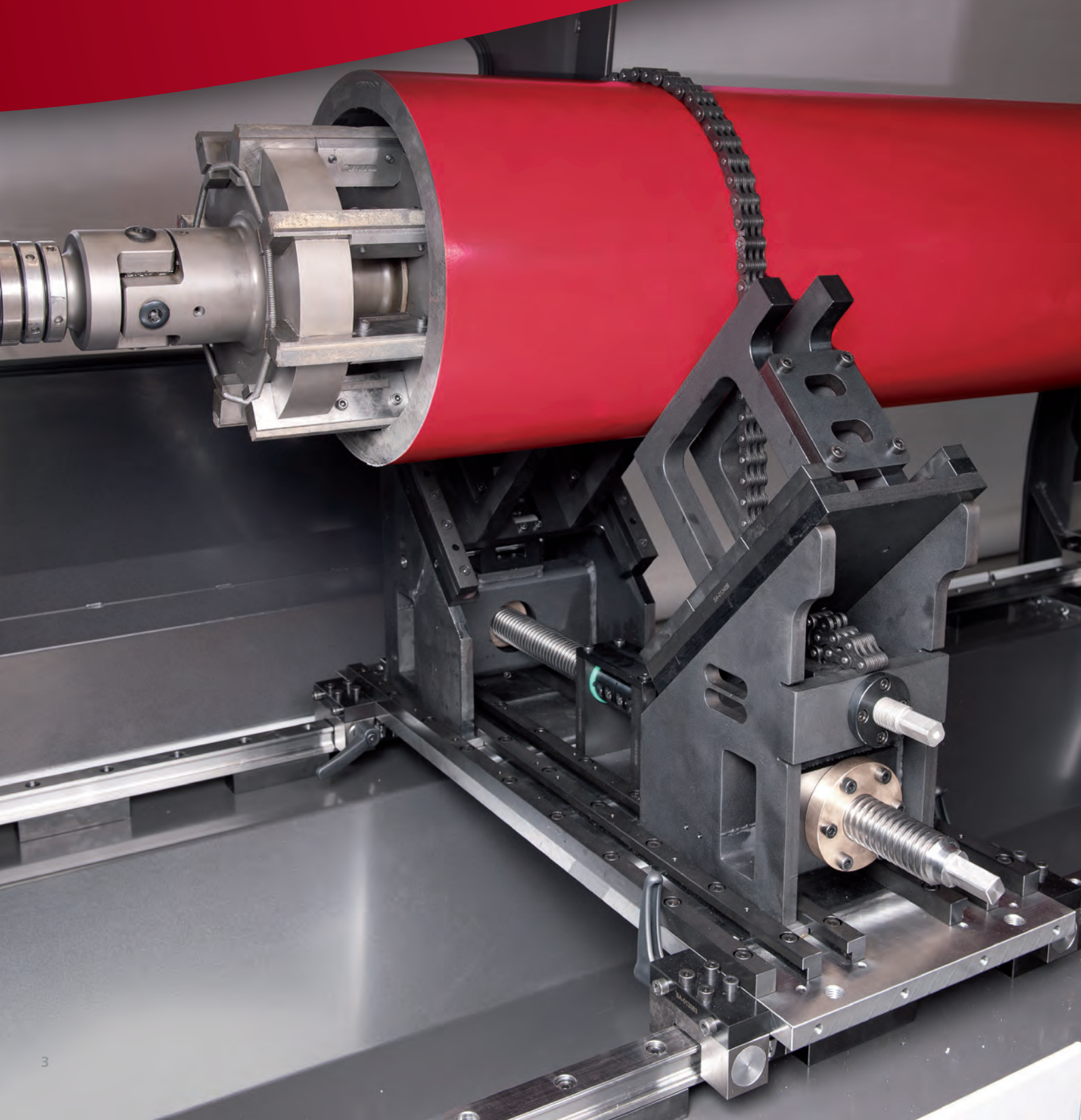


Diagrama de Potencia



Beneficios para el cliente

Bruñidora de tubos *HTS*





Sus beneficios con la nueva generación HTS

La nueva serie HTS continúa con el éxito de la bien conocida familia HT de bruñidoras de tubos Sunnen. Con más de 500 máquinas vendidas de este tipo, la seire HTS incorpora ahora todas las mejoras impuestas por clientes de todo el mundo. Con un diseño moderno, la róbusta HTS está totalmente cubierta hasta el suelo y construida como un único módulo. En cualquier momento, la máquina es ampliable en tramos de 4 o 6 metros de longitud. El carro accionado por piñón-cremallera en combinación con 7 kW o 12 kW y la especial caja de velocidades aseguran potencia óptima y constante a lo largo de todo el rango de diámetros. No importa que diámetro y longitud de tubo tenga, la máquina podrá hacerlo. Además, la HTS trabaja con una correa de transmisión que garantiza funcionamiento suave y protección de la caja reductora.

Cumpliendo con las demandas de los clientes

Una especial mejora se ha hecho en el dispositivo de amarre. Standard para la versión de 12 kW y opcional para la versión de 7 kW, este único sistema acomoda cualquier pieza entre 50 y 800 mm de diámetro exterior y puede ajustarse fácilmente. Los bloques en V ajustables pueden deslizarse sobre raíles hasta la posición correcta. Incluso su sofisticada pantalla táctil se ha rediseñado. Incorpora ahora iconos Sunnen que hacen que el sistema sea aún más fácil de manejar.

Contról único por pantalla táctil

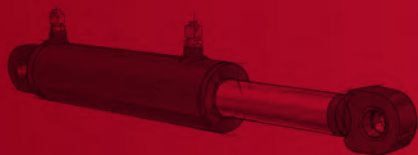
Corrección automática de geometría de orificio: El sistema indica los puntos estrechos y los corrige insistiendo en ellos lo necesario, sin necesidad de intervención del operario.

Fácil preparación: El sistema recomienda la herramienta necesaria, ajusta la velocidad y todos los parámetros de ciclo necesarios. Un programa nuevo lleva 2 minutos, paso a paso. Todos los parámetros son grabables.

Protección de sobrecarga de herramienta: El control del 100% del proceso asegura arranque de material óptimo y protección para la herramienta.

Aplicación

HIDRÁULICA





HIDRÁULICA

Aplicaciones típicas

Cilindros hidráulicos para:

- Maquinaria de construcción
- Unidades de dragado móviles
- Elevación de puentes
- Traslado de maquinaria
- Equipamiento de minería

Requerimientos típicos

Tolerancias H7 / H8

Ventajas del bruñido

Alta precisión, mayor vida de los retenes

Solución Sunnen

Serie HT- (HTA, HTB, HTS, HTG, HTD)

Aplicación *Application*

GAS Y ENERGÍA *ENERGY*





PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

Aplicaciones típicas

Turbinas, Eólica, Gas y Petróleo

Requerimientos típicos

Tolerancia H7 / H8, rugosidad Ra 0.2 - 0.4
Bruñido directo de tubos conformados en frío,
recubiertos de sinterizado y por plasma

Ventajas del Bruñido

Aumenta la vida útil, mayor presión de trabajo / eficiencia debido a la alta presión, sin vibraciones debidas a cambios de temperatura, flexible debido al bajo número de herramientas para grandes diámetros, materiales exóticos (Inconel...)

Solución Sunnen

Serie HT- (HTA, HTB, HTS, HTG, HTD)

Aplicación Application

AVIACIÓN





AVIACIÓN

Aplicaciones típicas

Trenes de aterrizaje, Turbinas, Acumuladores de presión, Ejes de turbinas Jet, Ejes de control de palas de helicópteros

Requerimientos típicos

Tolerancias H6 / H7 / H8, orificios ciegos

Ventajas del bruñido

Rayado cruzado característico, calidades con tolerancias geométricas, sin influencia de calentamiento en estructura superficial del material, capa blanca, bruñido de materiales exóticos (Titanio, Inconel...)

Solución Sunnen

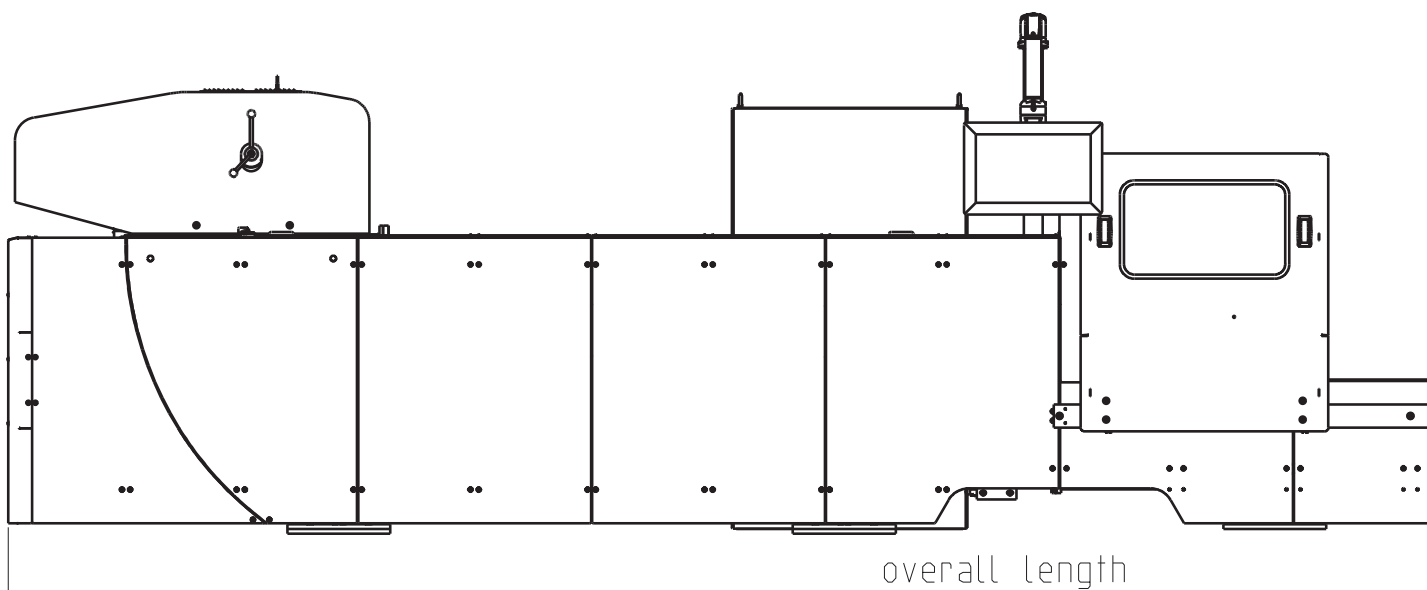
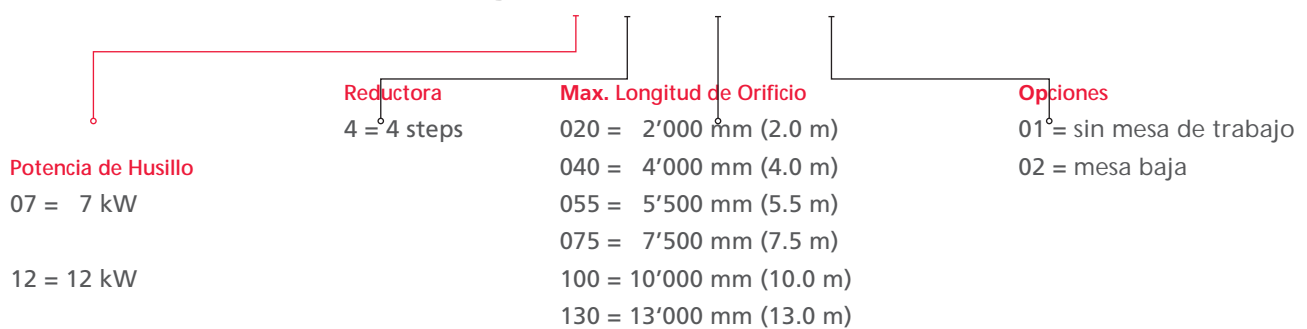
Serie HT- (HTA, HTB, HTS, HTG, HTD)

Especificaciones técnicas

Serie HTS

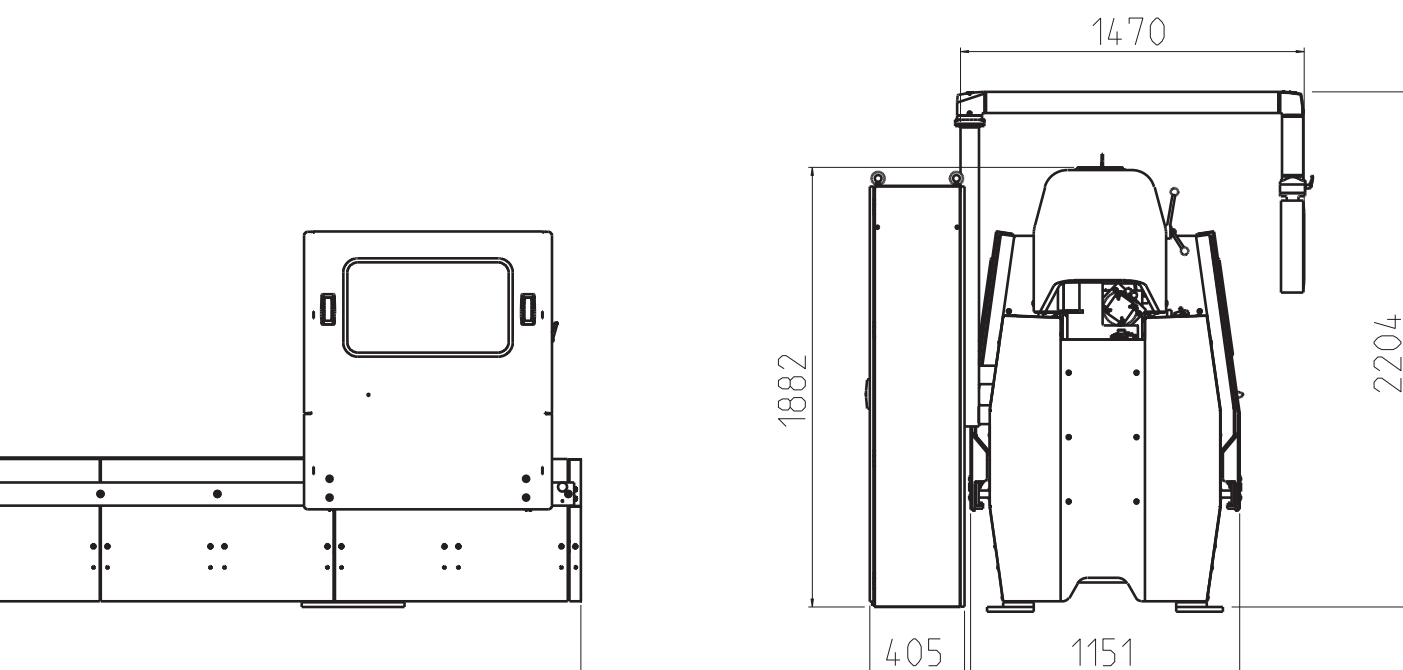
Número de especificación

HTS-*-***-****



Dimensiones HTS

	HTS -***-020	HTS-***-040	HTS -***-055	HTS -***-075	HTS -***-100	HTS -***-130
Max. Long. Orificio	2'000 mm	4'000 mm	5'500 mm	7'500 mm	10'000 mm	13'000 mm
Max. Longitud de Recorrido	2'500 mm	4'500 mm	6'250 mm	8'000 mm	10'750 mm	13'750 mm
No. de lunetas Fijas	1	1	1	1	1	1
No. de lunetas móviles	0	0	1	2	3	3
Longitud Total	8'500 mm	12'500 mm	16'500 mm	20'500 mm	24'500 mm	32'500 mm
Altura del Centro del Husillo	1'200 mm	1'200 mm	1'200 mm	1'200 mm	1'200 mm	1'200 mm



Especificaciones técnicas

HTS-074-*** 17 kW

Capacidad	<ul style="list-style-type: none"> • Potencia de arranque de material • Rango de diámetro interior • Rango de diámetro exterior Utillaje Standard de Bloques en V • Opción 1: Rango de diámetro exterior Utillaje en V ajustable • Opción 2: Rango de diámetro exterior Utillaje de tijera 	<p>hasta 1.100 cm³/h</p> <p>20 - 900 mm</p> <p>30 - 400 mm (4.000 Kg)</p> <p>50 - 800 mm (8.000 Kg)</p> <p>70 -1000 mm (16.000 Kg)</p>
Husillo	<ul style="list-style-type: none"> • Servo Motor CA • Velocidad del husillo infinitamente variable 	<p>7.0 kW (7.0 - 9.0 Kw)</p> <p>10 - 450 RPM</p>
Carro	<ul style="list-style-type: none"> • Servo Motor • Control de velocidad • Velocidad del carro infinitamente variable • El carro del husillo desliza sobre rodamientos lineales de bolas a lo largo de dos barras guía templadas y rectificadas en la mesa de la reductora (lado izquierdo) • El sistema de piñón cremallera garantiza movimientos de la herramienta estables y fiables 	<p>5.2 kW / Reductora</p> <p>Variable electrónicamente</p> <p>0.1 - 48 m/min</p>
Expansión de herramienta	<ul style="list-style-type: none"> • Servo Motor • La expansión en herramientas rotatorias se genera por servo motor y sistema de reductora solapada 	<p>1.0 kW</p>
Control por ordenador	<ul style="list-style-type: none"> • SUNNEN IPC Control (Control por PC Industrial), basado en Windows EMBEDDED • Mantenimiento remoto • El control de 3 ejes gobierna posición del carro, velocidad expansión de abrasivo, velocidad de husillo y presión de corte garantizando la mejor precisión y geometría • Pantalla táctil para el diálogo con el programador para un control 100% de las funciones 	
Base de máquina	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción robusta soldada, envejecida artificialmente y totalmente cubierta • Construcción modular, fácil de incrementar su longitud (en módulos de 4 y 6 metros) 	
Suministros	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento eléctrico • Unidad de filtrado con turboseparador • Neumática 	<p>3 PNE 400-460 V / 50/60 Hz, 40 A (35 A, 460V)</p> <p>3 PNE 400-460 V / 50/60 Hz, 22 A (18 A, 460V)</p> <p>6 bar, 30 l/min - rosca 1/2"</p>
Sistema de lubricación	<ul style="list-style-type: none"> • Guías lineales, cremallera y piñón • Rodamientos del husillo y reductoras 	<p>Grasa autoforzada</p> <p>Baño de aceite</p>

Retorno de aceite	<ul style="list-style-type: none"> • Bomba sumidero 	100 l/min
Tanque de aceite y filtrado	<ul style="list-style-type: none"> • Tanque de 300 ó 600 litros, Separador magnético, bomba de aceite 50 l/min • Unidad de filtrado centrífugo de 700 litros de capacidad, Separador magnético, Refrigerador de aceite y bomba 50 l/min • Solución a medida del cliente 	<ul style="list-style-type: none"> - Filtro de papel PF401G (opcional) - Refrigerador (opcional)
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Versión CE: - 1 Barrera luminosa de seguridad frente a la mesa del husillo - 1 Barrera física en los extremos derecho e izquierdo hasta la pared trasera 	
Pintura	<ul style="list-style-type: none"> • Gris Plata RAL 9006 / Antracita RAL 6482 / Rojo RAL 3001 	
Características standard	<p>La función de control de 3 ejes, controla la posición del carro, velocidad, expansión de piedras, velocidad del husillo y presión de corte, garantizando precisión y geometría adecuadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetibilidad de posición del carro de 0,1 mm, independientemente de la velocidad • Velocidad del carro ajustable en incrementos de 0,1 m/min desde el panel de mando (ajustable durante el ciclo) • Sistema de bloqueo de medida con compensación de desgaste de herramienta • Función de insistencia y permanencia en zonas cerradas • Función de repasado • Todos los ejes son de accionamiento eléctrico • capacidad de almacenaje de más de 900 programas • Giro lento del husillo, carreras cortas • Indicador de posición del carro digital • Indicador de velocidad del carro digital • Indicador de velocidad del husillo digital 	
Funciones opcionales	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de medición automática para diámetros de 25 - 230 mm • Lunetas móviles para máquinas de 2 y 4 metros • Opción para herramientas de doble etapa (desbaste y acabado) • Opción para bruñido cónico • Dispositivo de giro de pieza • Otros motores de husillo con reductoras simples para aplicaciones especiales (3 hasta 9 kW) 	

Especificaciones técnicas

HTS-124-*** / 12 kW

Capacidad	<ul style="list-style-type: none"> • Potencia de arranque de material • Rango de diámetro interior • Rango de diámetro exterior utillaje standard en V ajustable • Opción 1: Rango de diámetro exterior utillaje de tijera 	<p>hasta 1600 cm³/h</p> <p>20 - 900 mm</p> <p>50 - 800 mm (8.000Kg)</p> <p>70 - 1000 mm (16.000Kg)</p>
Husillo	<ul style="list-style-type: none"> • Servo- Motor AC • Velocidad del husillo infinitamente variable Reducción del husillo 1: Caja reductora de 4 velocidades SUNNEN con AutoShif Reducción del husillo 2: Correa de transmisión dentada 	<p>12.0 kW (11 - 15 kW)</p> <p>10 - 480 RPM</p>
Carro	<ul style="list-style-type: none"> • Servo Motor • Control de velocidad • Velocidad del carro infinitamente variable • El carro del husillo desliza sobre rodamientos lineales de bolas a lo largo de dos barras guía templadas y rectificadas en las mesa de la reductora (lado izquierdo) • El sistema de piñón cremallera garantiza movimientos de la herramienta estables y fiables 	<p>10.2 kW / Con reductora</p> <p>Electrónico – Variable</p> <p>0.1 - 48 m/min</p>
Expansión de herramienta	<ul style="list-style-type: none"> • Servo Motor • La expansión en herramientas rotatorias se genera por servo motor y sistema de reductora solapada 	<p>1.0 kW</p>
Control por ordenador	<ul style="list-style-type: none"> • SUNNEN IPC Control (Control por PC industrial), basado en Windows EMBEDDED • Mantenimiento remoto • El control de 3 ejes gobierna posición del carro, velocidad expansión del abrasivo, velocidad del husillo y presión de corte garantizando la mejor precisión y geometría • Pantalla táctil para el diálogo con el programador para un control 100% de las funciones 	
Base de máquina	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción robusta soldada, envejecida artificialmente y totalmente cubierta • Construcción modular, fácil de incrementar su longitud (en módulos de 4 y 6 metros) 	
Suministros	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento eléctrico • Unidad de filtrado con turboseparador • Neumática 	<p>3 PNE 400-460 V / 50/60 Hz, 50 A (45 A, 460V)</p> <p>3 PNE 400-460 V / 50/60 Hz, 22 A (18 A, 460V)</p> <p>6 bar, 30 l/min</p>
Sistema de lubricación	<ul style="list-style-type: none"> • Guías lineales, cremallera y piñón • Rodamientos del husillo y reductoras 	<p>Grasa autoforzada</p> <p>Baño de aceite</p>

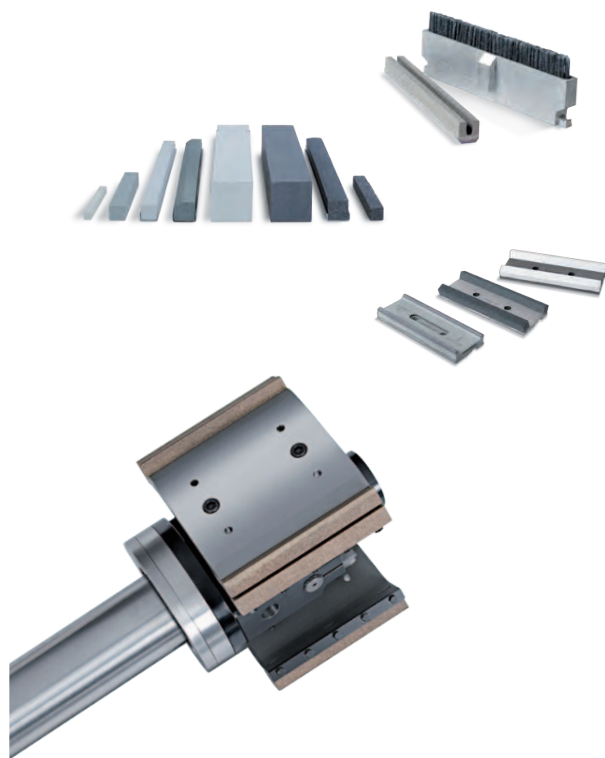
Retorno de aceite	<ul style="list-style-type: none"> • Bomba sumidero 	100 l/min
Tanque de aceite y filtrado	<ul style="list-style-type: none"> • Tanque de 300 ó 600 litros, Separador magnético, bomba de aceite 50 l/min • Unidad de filtrado centrífugo de 700 litros de capacidad, Separador magnético, Refrigerador de aceite y bomba 50 l/min • Solución a medida del cliente 	<ul style="list-style-type: none"> - Filtro de papel PF401G (opcional) - Refrigerador (opcional)
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Versión CE: - 1 Barrera luminosa de seguridad frente a la mesa del husillo - 1 Barrera física en los extremos derecho e izquierdo hasta la pared trasera 	
Pintura	<ul style="list-style-type: none"> • Gris Plata RAL 9006 / Antracita RAL 6482 / Rojo RAL 3001 	
Características standard	<p>La función de control de 3 ejes, controla la posición del carro, velocidad, expansión de piedras, velocidad del husillo y presión de corte, garantizando precisión y geometría adecuadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetibilidad de posición del carro de 0,1 mm, independientemente de la velocidad • Velocidad del carro ajustable en incrementos de 0,1 m/min desde el panel de mando (ajustable durante el ciclo) • Sistema de bloqueo de medida con compensación de desgaste de herramienta • Función de insistencia y permanencia en zonas cerradas • Función de repasado • Todos los ejes son de accionamiento eléctrico • capacidad de almacenamiento de más de 900 programas • Giro lento del husillo, carreras cortas • Indicador de posición del carro digital • Indicador de velocidad del carro digital • Indicador de velocidad del husillo digital 	
Funciones opcionales	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de medición automática para diámetros de 25 - 230 mm • Lunetas móviles para máquinas de 2 y 4 metros (reducción de carrera 300 mm) • Opción para herramientas de doble etapa (desbaste y acabado) • Opción para bruñido cónico • Dispositivo de giro de pieza • Otros motores de husillo con reductoras simples para aplicaciones especiales (3 hasta 18 kW) 	

Proveedor Todo Incluido

La esencia de *Sunnen*

Herramientas Sunnen

Sunnen ofrece la más completa gama de herramientas del mercado. Esta variedad es crucial para la flexibilidad del proceso de bruñido y sus ventajas económicas. Además de aceites para una acción de corte óptima, Sunnen fabrica la mayor selección de abrasivos con todo tipo de aglomerantes, abrasivos, granos y configuraciones. El rango va desde soluciones a medida para grandes series o aplicaciones de alta precisión hasta herramientas standard o portátiles.



Herramienta Multi-Piedra GHSS-ø
ø 37 - 141 mm
Gran capacidad de corte
6 - 8 abrasivos



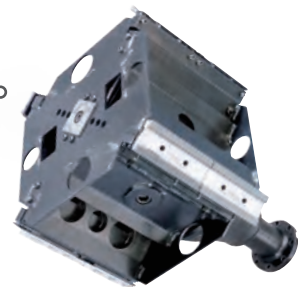
Herramienta de 4 piedras MPS-ø
ø 50 - 650 mm
Amplio rango de diámetros
Fácil utilización



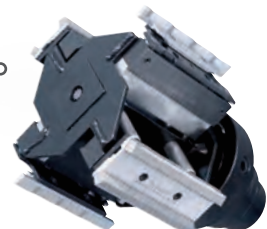
Herramienta Multi-Piedra GH-ø
ø 12.7 - 450 mm
Gran capacidad de corte
hasta 3'000 cm³/h
3 - 10 abrasivos



Herramienta de 8 piedras HB-ø
ø 76 - 1'200 mm
Gran rango de diámetros
Gran capacidad de corte
hasta 900 cm³/h



Four-Stone HB-SL Toolø
ø 97 - 670 mm
Large cutting volume
up to 500 cm³/h
Easy handling





Aceites de bruñido

Los aceites de bruñido Sunnen, están especialmente formulados y testados para optimizar el funcionamiento de los abrasivos y las herramientas. Estos aceites refrigeran la pieza y neutralizan las virutas de la zona de trabajo. Los filtros están diseñados para retener las partículas con varios grados de micraje, a fin de asegurar una calidad superficial óptima.

- Aceite de bruñido KG3X
- Aceite de bruñido concentrado LT9X
- Aceite de bruñido MAN-852
- Aceite de bruñido MAN-863
- Aceite de bruñido MB-30
- Aceite de bruñido MB-40
- Taladrina de bruñido SCC



Instrumentos de medición

Los instrumentos de medición Sunnen son mecánicamente estables, fiables y cumplen con la precisión de medición requerida.



Sunnen en el mundo

Sunnen Products Company

St. Louis – USA
World Headquarters
7910 Manchester Ave.
US - St. Louis, MO 63143
Phone +1 314 781 21 00
Fax +1 314 781 06 92
sunnen@sunnen.com
www.sunnen.com

Sunnen AG

Ennetaach – Switzerland
European Technology Center
Fabrikstrasse 1
CH - 8586 Ennetaach - Erlen
Phone +41 71 649 33 33
Fax +41 71 649 33 34
sales@sunnen.ch
www.sunnen.ch

Sunnen Italia S.r.l.

Arese – Italy
Via Guglielmo Marconi 24/B
IT - 20020 Arese (MI)
Phone +39 02 383417 1
Fax +39 02 383417 50
sunnen@sunnenitalia.com
www.sunnenitalia.com

Sunnen Products Ltd.

Hempstead Herts – UK
No. 1 Centro, Maxted Road
Hemel Hempstead
GB - Herts HP2 7EF
Phone +44 1442 393939
Fax +44 1442 391212
hemel@sunnen.co.uk
www.sunnen.co.uk

Sunnen SAS

Saclay – France
Domaine Technologique
de Saclay
Bâtiment Apollo, 4,
rue René Razel
FR - 91892 Saclay
Phone +33 1 69 30 0000
Fax +33 1 69 30 1111
info@sunnen.fr
www.sunnen.fr

Sunnen Benelux BVBA

Kontich – Belgium
Singel 6/C - bus2
BE - 2550 Kontich
Phone +32 3 880 28 00
Fax +32 3 844 39 01
info@sunnen.be
www.sunnen.be

Sunnen Polska Sp. z o.o.

Warszawa – Poland
ul. Odrowaza 13
PL - 03-310 Warszawa
Phone +48 22 814 34 29
Fax +48 22 814 34 28
sunnen@sunnen.pl
www.sunnen.pl

Sunnen RUS LLC

Moscow - Russia
1-nd Karacharovskaya, 17
RU - 109202 Moskov
Phone +7 495 258 43 43
Fax +7 495 258 91 75
sunnen@sunnen-russia.ru
www.sunnen.ru

Sunnen s.r.o.

Strakonice – Czech Republic
Nabrezi Otavy 73
CZ - 38601 Strakonice
Phone +420 383 376 317
Fax: +420 383 376 316
sunnen@sunnen.cz
www.sunnen.cz

Suntec Maquinaria Técnica S.L.

Madrid - España
Av. Castilla, 32 Nave-52
28830 San Fernando de Henares (Madrid)
Teléfono +34 91 677 77 34
Fax +34 91 677 88 90
comercial@suntecmt.com
www.suntecmt.com