



**air turbine spindles® para**



**25.000 - 90.000 rpm - potencia a 1,60 hp (1,19 kW)  
Velocidad y Torque constante - Sin ciclo de trabajo**

*Velocidades que no disminuyen al empezar a cortar - ahorrando tiempo y dinero*

*Carga completamente automática desde su Magazine utilizando opciones de alimentación de aire lateral o central.*



**625(X)HSK**  
0,40 - 0,78 hp  
(0,30 - 0,58 kW)



**650(X)HSK**  
0,80 - 1,40 hp  
(0,60 - 1,04 kW)



**660(X)HSK**  
0,94 - 1,60 hp  
(0,70 - 1,19 kW)

*Con el gobernador patentado de alta velocidad y torque Air Turbine Spindles®, su máquina Hermle Machine es una máquina de alta velocidad.*

**Sin ciclo de trabajo**

**¡Llame para una demostración!**

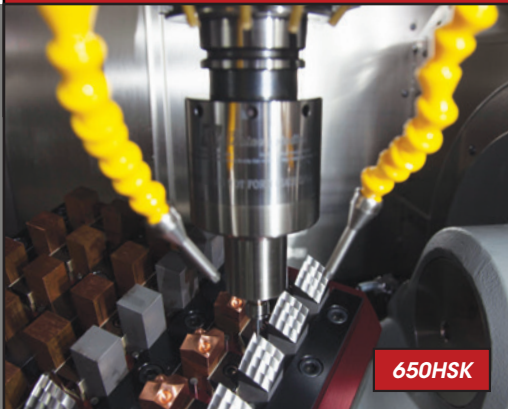
**Carga completamente automatizada:**

1. Con nuestro ensamblaje de cambio de herramienta automático patentado (TMA) o
2. Utilizando el canal central de entrada del refrigerante.

Conexión manual también posible

**X versión con potencia extra**

**Carga manual o automática para ahorrar tiempo y dinero**



**650HSK**



**25.000 - 90.000 rpm < 1,60 hp (1,19 kW)**

Reducir dramáticamente sus tiempos de ciclo, optimizar el rendimiento y la vida de la herramienta de corte.

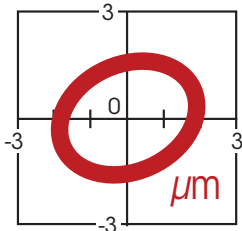
Mantenga el esfuerzo continuo de la trayectoria de la herramienta en su CNC a alta velocidad incluso en ángulos y material duro. Ideal para micro maquinados.

### Precisión - 2µ Certificado

La mayoría de los problemas que se producen en el micro maquinado provienen de una falta de RPM y de un escaso rendimiento dinámico. *Air Turbine Spindles®* utiliza los sistemas de runout y balanceo de más alta calidad del mercado actual.

Esto crea la mejor dinámica de precisión y alta velocidad gobernada

Runout medido en la nariz del husillo.  
(valor de referencia)



Serie 600

Mejora del tiempo de maquinado

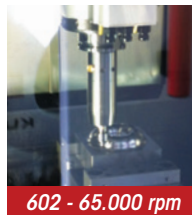
Mejor acabado de superficie

Vida más larga de la herramienta

Carga automática

### Transmisión directa de vibración súper baja

Las potentes turbinas de baja fricción, totalmente libres de aceite, producen vibraciones y calor extremadamente bajos para un funcionamiento continuo las 24 horas del día, los 7 días de la semana. No hay expansión térmica, gran fiabilidad.



602 - 65.000 rpm

Pinzas de ultra precisión 2µ ER 8 o ER 11 estándar.

### Ambientalmente limpios

No requiere aceite ni mantenimiento.

**Presión de aire:** seco, aire limpio @ 90 psi (6,2 bar)

**Consumo de aire (trabajo) • (X) = Versión de doble turbina**

**602:** 5 - 6 cfm (2,36 - 3,30 L/s)

**625(X):** 11 - 30 cfm (5,20 - 14,16 L/s)

**650(X) / 660(X):** 14 - 40 cfm (6,60 - 18,89 L/s)

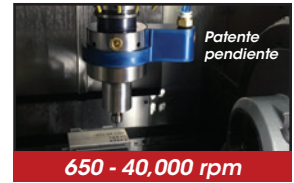
**Diseño bajo de ruido:** Debajo 67 dBA (el ruido de corte de los endmills se puede oír).

**Equipamiento Estándar:** filtro / extractor de alto flujo de 0.3µm

### Opciones de cambio automático de herramientas

No hay necesidad de tiempo de inactividad del operador.

Cargar automáticamente *Air Turbine Spindles®* con nuestro conjunto de montaje del cambiador de herramientas.



### Tecnología Superior

- Accionamiento directo patentado exclusivo sin paletas, engranajes o cepillos para usar, quemar o romper.
- Enfriado por aire de turbina para operación 24/7. No requiere aceite o sistema de control. Sin ciclo de trabajo.
- El gobernador mantiene la velocidad constante + el torque en la trayectoria de la herramienta en ángulos y esquinas.

### Selección del husillo

√ = Optimo

∞ = Aceptable

! = No se recomienda su uso

x = Dependiendo de las condiciones de corte

|                    |                                       | 602                                  | 625(X)                     | 650(X)      | 660(X) |
|--------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-------------|--------|
| Taladrado          | Ø 0,1 - 0,3mm                         | √                                    | √                          | √           | √      |
|                    | Ø 0,3 - 0,5mm                         | ∞                                    | √                          | √           | √      |
|                    | Ø 0,5 - 1,0mm                         | !                                    | √                          | √           | √      |
|                    | Ø 1,0 - 1,5mm                         | x                                    | ∞                          | √           | √      |
|                    | Ø 1,5 - 2,0mm                         | x                                    | !                          | √           | √      |
| Endmill            | Ø 0,1 - 1,0mm                         | √                                    | √                          | √           | √      |
|                    | Ø 1,0 - 2,0mm                         | √                                    | √                          | √           | √      |
|                    | Ø 2,0 - 3,5mm                         | !                                    | √                          | √           | √      |
|                    | Ø 3,5 - 5,0mm                         | x                                    | ∞                          | √           | √      |
|                    | Ø 5,0 - 6,0mm                         | x                                    | !                          | ∞           | ∞      |
| Afilado            |                                       | x                                    | !                          | √           | √      |
| Especificaciones   | 602                                   | 625(X)                               | 650(X)                     | 660(X)      |        |
| Velocidad (rpm)    | 40.000<br>50.000<br>65.000<br>90.000* | 30.000<br>40.000<br>50.000<br>65.000 | 25.000<br>30.000<br>40.000 | 50.000      |        |
| Potencia (hp)      | 0,15 - 0,20                           | 0,40 - 0,78                          | 0,80 - 1,40                | 0,94 - 1,60 |        |
| T.I.R. En la nariz | Menos de 2µm                          |                                      |                            |             |        |
| Gama de collets    | 0,5mm - 7mm                           |                                      |                            |             |        |
| Presión del aire   | Menos de 6,2 Bar (0,62 MPa)           |                                      |                            |             |        |
| Flujo de aire      | 5 - 40 CFM (2,36 - 18,89 L/s) [ANR]   |                                      |                            |             |        |