



### CAPACITACIÓN MUY RÁPIDA EN SEIS PROFESIONES CON EL MODELO EDUCATIVO DE 6 PASOS

Es el módulo y modelo de formación más práctico, rápido y útil para facultades de ingeniería mecánica, escuelas técnicas industriales y otras instituciones similares en todo el mundo.



**1**  
Construye tú propio torno y la fresadora



**2**  
Produce tus propias piezas



**3**  
Realiza el mantenimiento y reparación de los equipos



**4**  
Diseña y mejora planos técnicos y de máquinas



**5**  
Convierte las máquinas a sistemas CNC tú mismo



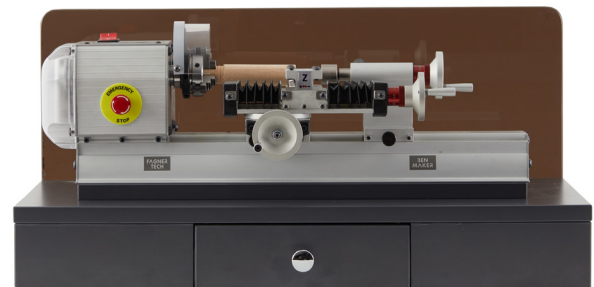
**6**  
Aprende programación CNC y aplicaciones CAM

### TORNO MANUAL (CONVENCIONAL) FAGNER

Con el Módulo de Torno Manual FAGNER, el usuario puede realizar operaciones de torneado cilíndrico, escalonado y cónico utilizando materiales de madera o plástico.

Características principales:

- Velocidad: 5000 rpm
- Motor del husillo: 90 W (con adaptador de 24 V DC)
- Diámetro máximo de sujeción: 28 mm
- Recorrido de trabajo: 235 mm
- Estructura: cuerpo de aluminio extrusionado
- Guías tipo cola de milano
- Transmisión por husillo trapezoidal
- Compatible con madera, plásticos y materiales de modelado
- Se puede utilizar como kit desmontable o preensamblado

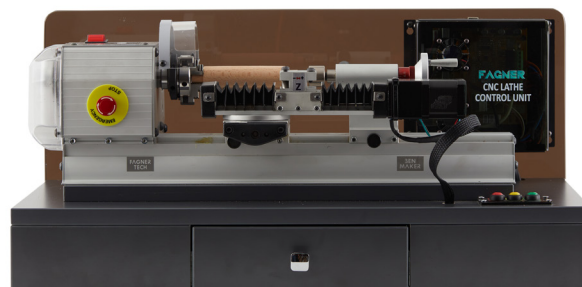


## TORNO CNC FAGNER

El Torno CNC FAGNER utiliza el software GRBLGRU, que funciona como unidad de control y simulador. Con este sistema, el usuario puede maquinar cualquier pieza procesada mediante CAM, e incluso generar operaciones CAM directamente desde archivos de dibujo con extensión DXF.

Características principales:

- Velocidad: 5000 rpm
- Motor del husillo: 90 W (con adaptador de 24 V DC)
- Diámetro máximo de sujeción: 28 mm
- Recorrido de trabajo: 235 mm
- Estructura: cuerpo de aluminio extrusionado
- Guías tipo cola de milano
- Transmisión por husillo trapezoidal
- Tarjeta de control CNC nacional
- Compatible con madera, plásticos y materiales de modelado



## FRESADORA MANUAL (CONVENCIONAL) FAGNER

Con la Fresadora Manual FAGNER, el usuario puede trabajar con bloques de madera o plástico, realizando operaciones como dimensionado, ranurado, mecanizado escalonado y vaciado interno, siguiendo las medidas que proporciona la máquina.

Características principales:

- Ejes: 3
- Velocidad máxima del husillo: 7000 rpm
- Motor del husillo: 90 W (con adaptador de 24 V DC)
- Cono del husillo: portapinzas ER11
- Recorridos de trabajo: X: 245 mm / Y: 75 mm / Z: 85 mm
- Mesa con ranuras en T (M6 estándar): 350 × 108 mm
- Estructura: cuerpo de aluminio extrusionado
- Transmisión por husillo trapezoidal
- Para madera, todo tipo de plásticos y materiales de modelado
- Disponible en kit desmontable o ensamblada





## FRESADORA CNC FAGNER

Mecaniza cualquier modelo que haya sido procesado mediante CAM (códigos ISO). Además, el software GRBLGRU CNC permite realizar operaciones de contorneado 2D y vaciado de cavidades a partir de archivos de dibujo con extensión .DXF.

Características principales:

- Ejes: 3
- Velocidad máxima del husillo: 7000 rpm
- Motor del husillo: 90 W (con adaptador de 24 V DC)
- Cono del husillo: portapinzas ER11
- Recorridos de trabajo: X: 245 mm / Y: 75 mm / Z: 85 mm
- Mesa con ranuras en T (M6 estándar): 350 × 108 mm
- Estructura: cuerpo de aluminio extrusionado
- Guías tipo cola de milano
- Transmisión por husillo trapezoidal
- Tarjeta de control CNC nacional (GRBL)
- Software de control CNC GRBLGRU
- Motores paso a paso (stepper motors)
- Conexión por puerto USB
- Para madera, plásticos y materiales de modelado de todo tipo

## FRESADORA CNC DE 4 EJES SIMULTÁNEOS FAGNER

Cuenta con función de trabajo simultáneo, ideal para formación técnica avanzada. Gracias al sistema de control GRBL GRU, el usuario puede proyectar dibujos 2D en formato DXF sobre superficies cilíndricas, generando automáticamente códigos de mecanizado para 4 ejes. El equipo también es capaz de procesar directamente los archivos CAM de 4 ejes (códigos ISO).

Características principales:

- Ejes: 4 simultáneos
- Velocidad máxima del husillo: 7000 rpm
- Motor del husillo: 90 W (con adaptador de 24 V DC)
- Cono del husillo: portapinzas ER11
- Recorridos de trabajo: X: 245 mm / Y: 75 mm / Z: 85 mm
- Mesa con ranuras en T (M6 estándar): 350 × 108 mm
- Estructura: cuerpo de aluminio extrusionado
- Incluye divisor con plato y contrapunto
- Capacidad del divisor: hasta  $\varnothing 20$  mm de diámetro
- Piezas escalonadas: hasta  $\varnothing 20 \times \varnothing 70$  mm
- Longitud máxima de pieza: 100 mm
- Guías tipo cola de milano
- Transmisión por husillo trapezoidal
- Tarjeta de control CNC nacional (GRBL)
- Software de control CNC GRBLGRU
- Motores paso a paso (stepper motors)
- Conexión por puerto USB
- Para madera, plásticos y materiales de modelado de todo tipo



## FRESADORA CNC DE 5 EJES SIMULTÁNEOS FAGNER

Ofrece un funcionamiento simultáneo completo, ideal para enseñanza técnica avanzada, diseño industrial y manufactura de precisión. El usuario puede procesar directamente los archivos generados por programas CAM de 5 ejes (códigos ISO), realizando operaciones complejas con total control y exactitud.

Características principales:

- Ejes: 5 simultáneos
- Velocidad máxima del husillo: 7000 rpm
- Motor del husillo: 90 W (con adaptador de 24 V DC)
- Cono del husillo: portapinzas ER11
- Recorridos de trabajo: X: 245 mm / Y: 75 mm / Z: 85 mm
- Mesa con ranuras en T (M6 estándar): 350 × 108 mm
- Tamaño máximo de pieza: 70 × 70 × 70 mm
- Mesa rotatoria de 5 ejes: 100 × 100 mm
- Incluye divisor con plato y contrapunto
- Guías tipo cola de milano
- Transmisión por husillo trapezoidal
- Tarjeta de control CNC nacional (GRBL)
- Software de control CNC GRBLGRU
- Motores paso a paso (stepper motors)
- Conexión por puerto USB
- Para madera, plásticos y materiales de modelado de todo tipo



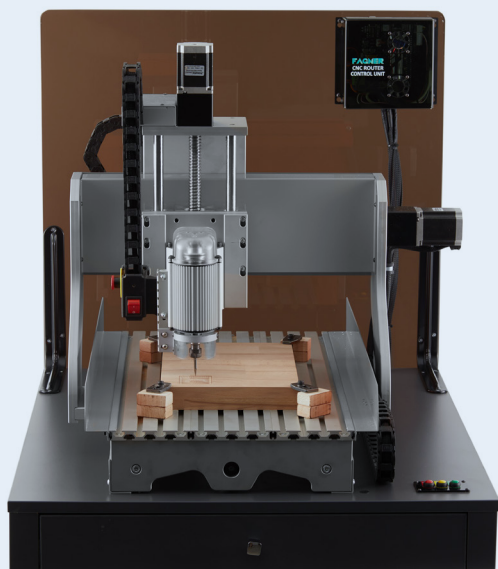
## FRESADORA CNC ROUTER FAGNER

Trabaja cualquier modelo procesado en CAM, realizar mecanizados tridimensionales (3D) y, si lo desea, añadir 4.º y 5.º eje para ampliar sus capacidades.

Gracias a las funciones del software GRBLGRU, también es posible procesar archivos DXF, realizar contornos 2D, vaciados de cavidades y otras operaciones de CAM con gran precisión.

Características técnicas:

- Ejes: 3
- Velocidad máxima del husillo: 7000 rpm
- Motor del husillo: 90 W (adaptador de 24 V DC)
- Cono del husillo: portapinzas ER11
- Recorridos de trabajo: X: 300 mm / Y: 450 mm / Z: 85 mm
- Mesa con ranuras en T (M6 estándar): 350 × 650 mm
- Estructura: de perfil de aluminio
- Guías tipo cola de milano
- Transmisión: por husillo trapezoidal
- Tarjeta de control CNC nacional (GRBL)
- Software de control CNC GRBLGRU
- Motores paso a paso (stepper motors)
- Conexión por puerto USB
- Compatible con madera, plásticos y materiales de modelado



**INTEGRADO AL ECOSISTEMA FORMATIVO, CON POSIBILIDAD DE INCLUIR CURRÍCULAS, PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN Y CERTIFICACIONES EN ROBÓTICA COLABORATIVA Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, DESARROLLADAS EN COLABORACIÓN CON LA ACADEMIA STEM.**

APPROVED BY:

