



FAGOR AUTOMATION

# CNC 8037

La solución a las máquinas sencillas



# CNC 8037

La solución a las máquinas sencillas



Fagor Automation se ha caracterizado en su historia por proveer soluciones a la medida de sus clientes. Ofrece productos de alta gama para máquinas de alta exigencia y también da solución a máquinas más sencillas con productos como el CNC 8037.

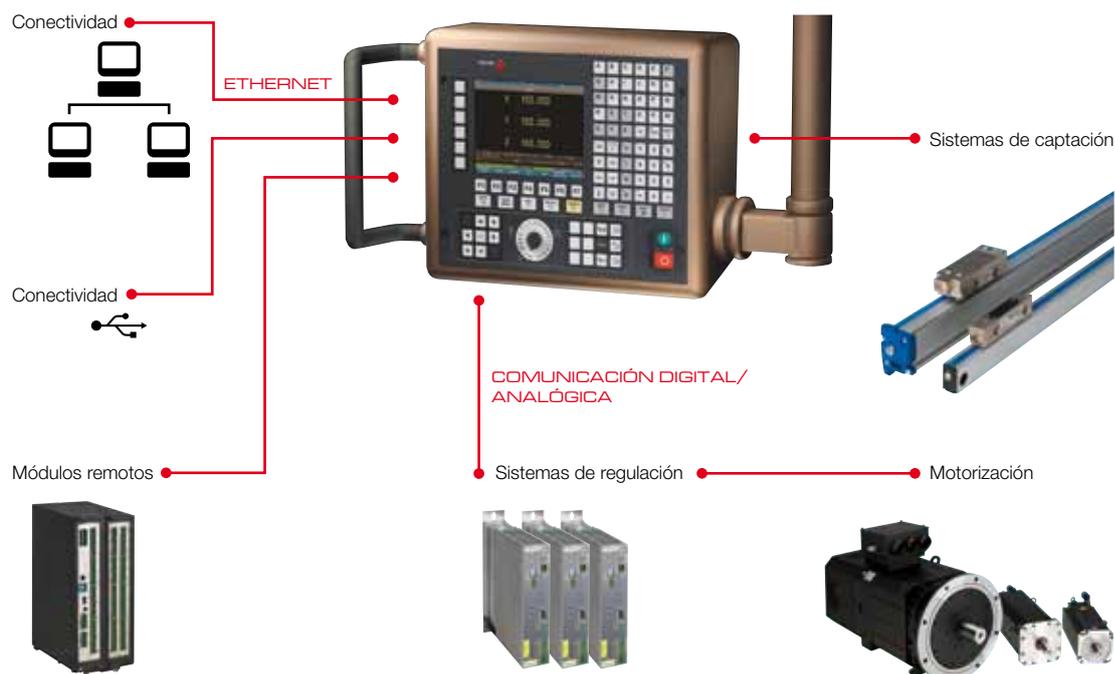
Este CNC parte de la plataforma del CNC 8055 pero adaptando su operativa y funcionalidades a las necesidades de las máquinas más sencillas, simplificando de esta manera la labor diaria del operario.

## Solución integral

Fagor Automation mantiene con este producto su filosofía de ofrecer una solución integral a las máquinas, pensado en todos los dispositivos y accionamientos que componen la máquina para conseguir su máximo rendimiento y facilitar la labor del usuario.

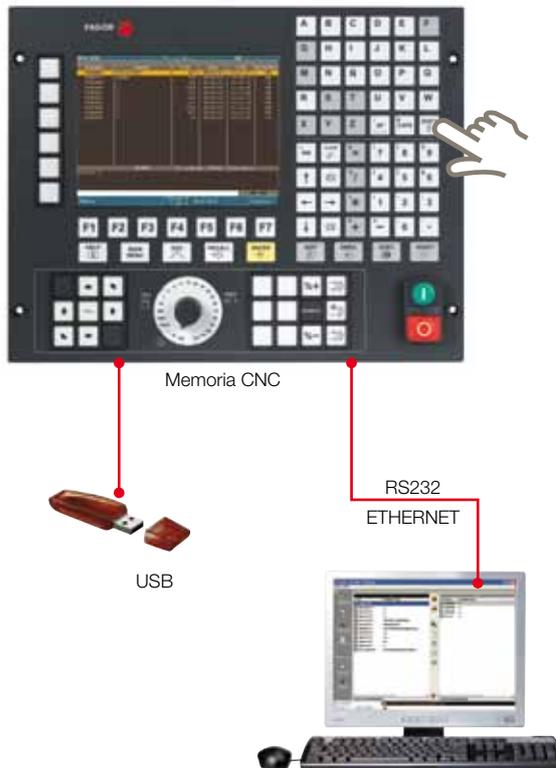
Cuando se usan varios proveedores, la integración de todos esos sistemas para que funcionen de una manera fiable y coordinada, resulta laboriosa y en ocasiones complicada.

Fagor Automation también ofrece la posibilidad de integrar sistemas de terceros en combinación con sus productos para dar flexibilidad al fabricante a la hora de seleccionar los componentes de sus máquinas.



# Operativa

## Trabajo con programas



**Los CNC 8037 de Fagor ofrecen distintas posibilidades para que el usuario pueda almacenar sus programas.**

### Memoria del CNC

Los equipos disponen de serie un 1 MB de memoria RAM y una memoria Compact Flash de 512 MB para que el usuario pueda salvar sus programas.

### Memoria remota

También ofrecen la posibilidad de utilizar la memoria de un PC remoto con el mismo fin.

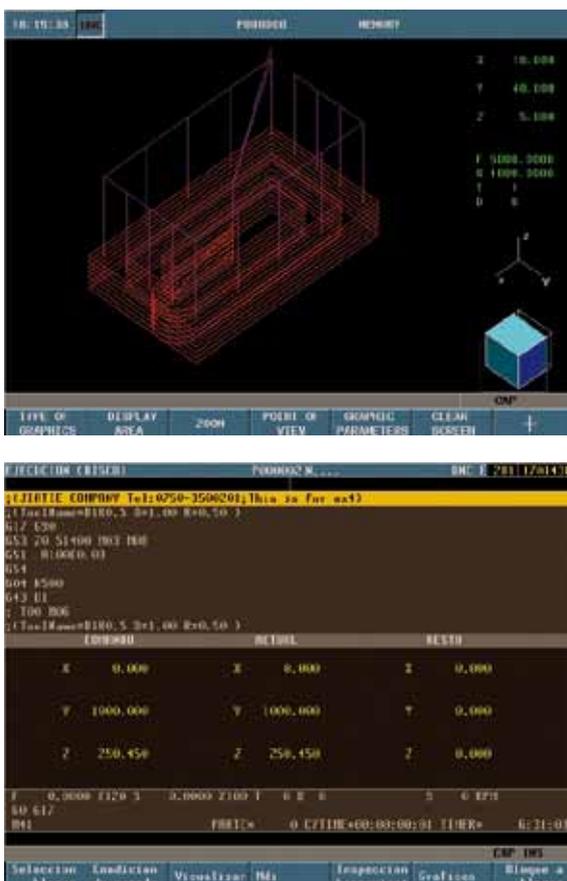
El usuario podrá lanzar la ejecución de esos programas de dos maneras:

- Accediendo la memoria del PC desde el CNC y seleccionando el programa.
- De forma remota, mediante el uso del software de comunicación Fagor WinDnc.

### Portabilidad de programas

Están disponibles para el usuario los puertos de comunicación Ethernet o línea serie RS232 para la transferencia de programas con un PC externo. También se ofrece un conector USB para transportar ficheros mediante el uso de un pen-drive.

## Una operativa sin igual



**La operativa del CNC 8037 permite un acceso rápido e intuitivo, mediante teclas de acceso directo y submenús, a los diferentes modos de operación.**

Antes de comenzar la ejecución real de la pieza, el equipo ofrece al usuario la posibilidad de realizar una simulación previa a la ejecución permitiendo:

- Verificar que las trayectorias en el mecanizado han sido correctamente programadas y no se producen movimientos inesperados.
- Comprobar que la pieza ha sido programada correctamente.
- Realizar una estimación del tiempo de ejecución de la pieza. Esta funcionalidad resulta muy útil al usuario cuando realiza piezas por encargo, ya que le facilitará el diseño de los presupuestos al tener una estimación del tiempo que le llevará hacer las piezas.

Durante la ejecución del programa se le abre la posibilidad al usuario de ir adelantando trabajo. El CNC 8037 dispone de la funcionalidad «Programación en background» que permite la edición de nuevos programas durante la ejecución de otros. Gracias a este tipo de funcionalidades es posible incrementar la productividad de la máquina.

# Programación

## Flexible e intuitiva

**El lenguaje ISO que ofrece el CNC 8037 en todos sus modelos, se suele utilizar para piezas donde se prima la optimización del programa para conseguir que el tiempo de ejecución sea el más corto posible.**

### Edición en Teach-in



### Edición en Teach-in

El CNC 8037 permite salvar en un programa las operaciones manuales que el operario realice. Esto facilita a operarios no habituados a máquinas con CNC, a crear programas de manera muy intuitiva que podrá ejecutar posteriormente sin tener que repetir el proceso manual.

Para programar las cotas basta con desplazar la máquina, mediante las teclas de JOG o volante electrónico, hasta la posición deseada y pulsar la tecla correspondiente al eje o ejes que se desean programar. El CNC genera un bloque de desplazamiento a dicha posición.

Combinando funcionalidades como el editor interactivo y la edición en Teach in, el paso del plano en papel al mecanizado se realiza de una manera ágil e intuitiva en unos pocos pasos, incluso para usuarios provenientes de una máquina convencional sin conocimientos previos de programación.

### Edición mediante ciclos predefinidos

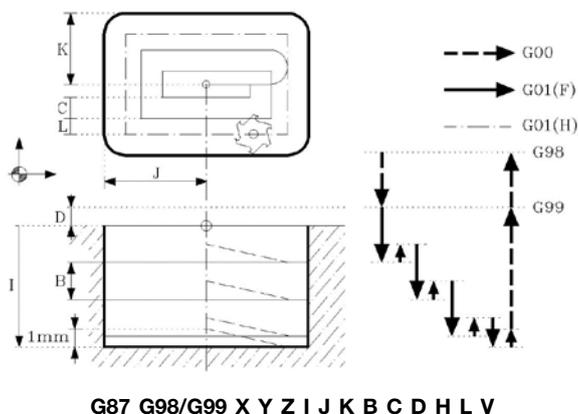
El lenguaje en ISO permite optimizar al máximo la ejecución de los programas para lograr los mejores tiempos de mecanizado. Pero ello obliga a tener en cuenta todos los movimientos de la máquina, pasadas de mecanizado, herramientas, velocidades de los ejes, giros de cabezal,... con lo que aumenta la posibilidad de equivocaciones y de cometer errores que pueden provocar daños personales o en la máquina.

Para minimizar estos riesgos y facilitar la programación, el CNC 8037 ofrece una amplia lista de ciclos predefinidos (denominados ciclos fijos).

La productividad de la máquina aumenta gracias a que en estos ciclos se necesita un número reducido de datos para definir el mecanizado completo. El tiempo de programación se reduce de manera significativa.

La utilización de estos ciclos fijos, por otro lado, minimiza los riesgos al gestionar los movimientos teniendo en cuenta todas las condiciones de mecanizado prefijadas.

### Edición mediante ciclos predefinidos



## Editor interactivo

Dentro de la programación ISO, Fagor facilita un editor interactivo para la elaboración de piezas más complejas. Es una forma de edición guiada basada en diálogos. El operario es conducido por el CNC a través de pantallas de ayuda en las que se solicitan los datos correspondientes a la operación seleccionada.

En el caso antes mencionado de los ciclos predefinidos, el usuario precisa conocer los diferentes códigos y variables correspondientes a la operación a realizar, es decir, necesita una formación previa. Con este sistema de programación no se requiere personal experto en programación ISO, basta con tener conocimientos básicos.

Esta forma de editar permite únicamente introducir los datos solicitados, no siendo posible generar bloques erróneos o incompletos. El propio ciclo tendrá en cuenta todos los movimientos, pasadas de mecanizado, herramientas, velocidades de los ejes, giros de cabezal,... gracias a lo cual se evitará la posibilidad de cometer errores en la programación y potenciales riesgos en la máquina.



## Editor interactivo



# Ayudas

## Para la preparación y durante la ejecución

### Calibraciones

Para un mecanizado correcto el CNC necesita conocer las dimensiones de las herramientas. Fagor Automation facilita varias opciones para su definición:

- Tras un pre-reglaje fuera de la máquina, introduciendo los datos obtenidos en el CNC.
- Utilizando una pieza patrón de dimensiones conocidas. Basta con aproximar la herramienta hasta tocar la pieza para que el CNC calcule y asuma automáticamente las dimensiones reales de la herramienta.

### Acciones correctoras

Durante el uso de las herramientas, el usuario puede tomar distintas acciones correctoras:

- Compensar el desgaste de la herramienta. Fagor Automation facilita la posibilidad de realizar esta corrección de manera manual o automática, usando los ciclos desarrollados con ese fin.
- Verificar el estado de la herramienta. El operario puede detener la ejecución del mecanizado y si se detectan deficiencias en la herramienta podrá aplicar correcciones o cambiarla por otra si es necesario.
- En el caso de no disponer de una herramienta gemela a la anterior, los CNC Fagor permiten seleccionar una de características distintas (longitud, radio). En este caso, el CNC recalcula las trayectorias del mecanizado posterior en función de la herramienta seleccionada.

### Traslados de origen

El CNC 8037 permite de una forma sencilla e intuitiva, definir varios puntos de referencia en la máquina y guardarlos en memoria para su posterior utilización. En posteriores mecanizados el usuario podrá recuperar esos puntos de referencia sin tener que calcularlos de nuevo y así evitar posibles errores.

### Acciones correctoras



### Traslados de origen

ZERO OFFSET TABLE				
ZERO OFFSETS				
FLC	X	0.0000	Y	0.0000
801	X	0.0000	Y	0.0000
554	X	0.0000	Y	0.0000
555	X	17.8322	Y	10.5002
556	X	20.7911	Y	20.0005
557	X	0.0000	Y	0.0000
558	X	0.0000	Y	0.0000
559	X	0.0000	Y	0.0000
515997	X	0.0000	Y	0.0000
515998	X	0.0000	Y	0.0000

Ctrl Del F11

Edit Modif Find Delete Load Save Del/lock

# Características técnicas

	CNC 8037	
	Torno	Fresa
<b>Recursos del sistema</b>		
Configuración máxima de ejes	2	3
Configuración máxima de cabezales	1	1
Memoria de usuario (RAM)	1 MB	1 MB
Disco duro interno (CF)	512 MB	512 MB
Tiempo de proceso de bloque	7 ms	7 ms
Máximo I/O digitales locales	40/24	40/24
Expansión I/O digitales remotas	Opt	Opt
Regulación digital CAN	Opt	Opt
Regulación analógica	Std	Std
<b>Prestaciones genéricas</b>		
Bloques de look ahead	75	75
Máximo número de herramientas	100	100
Máximo número de correctores hta.	255	255
Ethernet	Opt	Opt
USB	Std	Std
RS232	Std	Std
Ayudas a la puesta a punto	Std	Std
Compensación bidireccional de husillo	Std	Std
Idiomas soportados	13 (*)	13 (*)
Volante de trayectoria	Std	Std
Volante de avance	Std	Std
Simulación con estimación tiempo ejecución	Std	Std
Gráficos con líneas de trayectoria	Std	Std
Ciclos fijos de mecanizado	Std	Std
Roscado electrónico y de paso variable	-	Std
Subrutinas de interrupción	Std	Std
Avance como función inversa del tiempo	Std	Std
Factor de escala aplicado a uno o varios ejes	Std	Std
Giro del sistema de coordenadas	Std	Std
Roscado rígido	Std	Std

(\*) Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán, Holandés, Portugués, Checo, Polaco, Chino continental, Euskera, Ruso, Turco.



FAGOR AUTOMATION

**Fagor Automation, S. Coop.**

Bº San Andrés, 19  
E-20500 Arrasate - Mondragón  
SPAIN  
Tel.: +34 943 719 200  
Fax.: +34 943 791 712  
E-mail: info@fagorautomation.es



Fagor Automation está acreditado por el Certificado de Empresa ISO 9001 y el marcado CE para todos sus productos.

[www.fagorautomation.com](http://www.fagorautomation.com)

EPS - CNC 8037 ES 0714

FAGOR AUTOMATION no se responsabiliza de los posibles errores de impresión o transcripción en el presente catálogo y se reserva el derecho de introducir sin previo aviso, cualquier modificación en las características de sus fabricados.



worldwide automation