

# CNC 8060 / CNC 8065



# Tecnología punta al alcance de tu mano

La nueva generación de CNC Fagor  
te ofrece los últimos avances  
tecnológicos para facilitar tu trabajo



Diagnóstico y solución  
vía conexión remota

Comunicación  
vía SMS, e-mail  
con el usuario



Gráficos de alta  
resolución

Pantalla táctil de  
10,4" o 15"

Comunicación USB

Navegación  
vía softkeys  
(gráficos + texto)

Teclados con sistema de  
sellado contra suciedad y  
líquidos (IP65)

Navegación  
en base a iconos

Ratón integrado



Teclado de usuario personalizado  
para la máquina



# Todos los avances para hacer tu trabajo más fácil y sencillo

## Memoria de usuario



- Conexión Compact Flash externa
- Conexión Ethernet
- Conexión USB

## Memoria de usuario

Los CNC de Fagor te ofrecen de serie más de 300 Mb de memoria para almacenar programas. Para aquellos usuarios que necesiten más memoria de almacenaje, Fagor permite insertar dispositivos tales como Compact Flash, USB...

## Conectividad en red

Todos los CNC de Fagor se pueden conectar vía Ethernet a la red de la empresa para la transmisión de ficheros, compartir datos o, incluso, utilizar el disco duro de un PC como ampliación de memoria.

## Software Simulador en PC



## Software Simulador en PC

En nuestra página web puedes descargar un simulador de CNC que reproduce fielmente el comportamiento de la máquina respetando las aceleraciones, velocidades... que se dan en la realidad.

Su uso más habitual será:

- Formación técnica para programadores y operarios en centros de formación.
- Edición/Simulación en departamentos de diseño.
- Estimación del tiempo de mecanizado.
- Preparación de presupuestos.

## Control remoto del mecanizado

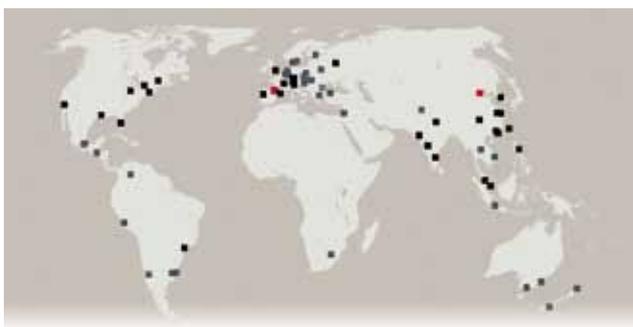


## Control remoto del mecanizado

Determinados mecanizados no precisan de la presencia constante de un operario para su supervisión, bien porque es un proceso seriado automatizado o porque la duración del mecanizado es larga.

La funcionalidad "Process Informer" de Fagor te avisa de incidencias que ocurren en la máquina durante el mecanizado mediante mensajes SMS o e-mails, ofreciéndote la posibilidad de actuar de manera ágil ante el imprevisto y poder continuar con el mecanizado.

## Servicio técnico



## Servicio técnico

Fagor Automation dispone de un servicio técnico directo y cercano que te asesorará sobre cualquier cuestión que tenga relación con nuestros productos.

Nuestra red con más de 30 oficinas y 40 distribuidores oficiales repartida por todo el mundo te permitirá disponer de una atención personal incluso en tus propias instalaciones.

# Operativa clara y simplificada

El entorno visual más intuitivo, sencillo y accesible

**Los CNC de Fagor Automation ofrecen una operativa realmente intuitiva, basada en una navegación tipo Pop-up, y un interface fácilmente adaptable por el operario a su entorno de trabajo. Pensando en la protección del medio ambiente, incluyen sus manuales de uso en el software.**

## Navegación Pop-up

Los CNC de Fagor te ofrecen un sistema de despliegue de menús tipo "Pop-up" que te permiten acceder inmediatamente a todas las opciones.

El despliegue se realiza vía softkeys superponiendo los nuevos menús en la pantalla. Puedes seleccionar la opción que desees de una manera muy visual. Esta funcionalidad te permite eliminar engorrosos subniveles que llegan a desorientar. Con unos conceptos básicos de operación, un usuario que jamás haya utilizado un producto Fagor será capaz de adaptarse con facilidad.

Tienes la posibilidad de adaptar la navegación del CNC de una manera realmente sencilla.

Dependiendo de tus necesidades, puede haber modos de trabajo o ciclos de mecanizado que no desees utilizar. En ese caso, puedes seleccionar las pantallas de trabajo y los ciclos que emplees realmente, ocultando el resto, simplificándote aún más la operativa del CNC.

## Navegación Pop-up



## Teclado ergonómico

La nueva línea de teclados de Fagor ha sido diseñada en colaboración con operarios de máquina, en la búsqueda de facilitar la navegación y la introducción de datos.

Se ha realizado una agrupación de teclas para que el usuario tenga accesible en una misma zona todas las opciones necesarias. Esto permite una localización más rápida de las teclas y una operativa más ágil.

En los talleres de producción es muy habitual utilizar calculadoras digitales para introducir datos, calcular nuevos offsets, ... Los CNC de Fagor ofrecen de serie una calculadora integrada para que el operario realice dichos cálculos directamente, evitando posibles errores al escribir los datos.

## Teclado ergonómico



## Documentación integrada

El CNC lleva integrados los manuales de operación y programación en tu idioma. Pulsando la tecla HELP, el CNC mostrará en pantalla el capítulo relativo a la operación que se está realizando en ese momento. Una vez dentro de los manuales podrás consultar cualquier otra información, navegando entre sus distintos capítulos.

La disponibilidad de los manuales en el CNC te agiliza el acceso a la información y te evita tener que utilizar documentos en papel en el entorno de la máquina. El tener la información en un soporte informático, además de ser más ecológico, te despeja el lugar de trabajo de libros que sólo se consultan de manera puntual.

## Documentación integrada



## Anticípate al resultado final

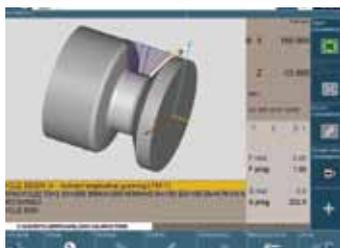
Los CNC Fagor te ofrecen la posibilidad de realizar una simulación de la pieza final previa a la ejecución. La simulación te permitirá anticiparte a posibles errores en la programación que podrían dañar la pieza.

Opcionalmente, se pueden adquirir los gráficos de alta resolución que permiten visualizar la pieza con gran detalle para realizar análisis más exhaustivos, ya que la simulación mostrada en pantalla es muy próxima a la realidad.

### Gráficos



Simulación estándar



Simulación opcional HD

### Visualización gráfica de la pieza

Los gráficos de Fagor se utilizan principalmente en dos situaciones:

**Antes del mecanizado:** Para verificar que la programación es correcta y evitar posibles daños en la pieza final.

**Durante el mecanizado:** En entornos de reducida visibilidad (por uso de taladrina o por viruta, por ejemplo) donde puedes verificar el estado real del mecanizado en cualquier momento.

Fagor te ofrece de serie durante el mecanizado de una pieza, la posibilidad de ir preparando y simulando la pieza siguiente.

- Realizar zoom de la pieza, rotarla,...
- Seleccionar vistas predefinidas de la pieza.
- Seleccionar el tipo de gráfico a visualizar.
- Definir las dimensiones de la pieza a mecanizar en el gráfico.
- Visualizar varias vistas de la misma pieza simultáneamente.
- Realizar mediciones en la gráfica.

### Varias vistas

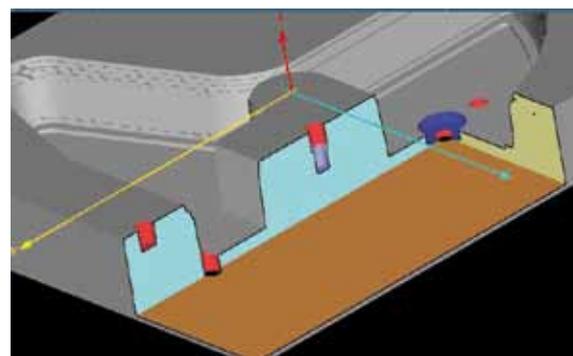
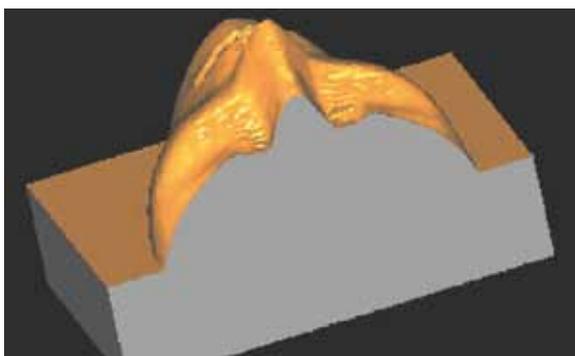


### Secciones de la pieza

En general, una pieza de cierta complejidad tiene características especiales que no son apreciables con una vista general. En estos casos, es necesario cortar la pieza de trabajo con una o más secciones para ver el interior de la pieza y verificarla al detalle.

Puedes seccionar las piezas a través de uno o varios planos para poder mostrar secciones paralelas y perpendiculares, en función de tus necesidades.

### Secciones





## Preparación de piezas ágil

Con el objetivo de obtener piezas idénticas en producciones en serie, los CNC Fagor te ofrecen las herramientas necesarias para preparar el mecanizado de manera ágil y sencilla.

Preparación de piezas



### Preparación de piezas

Fagor Automation te ofrece ciclos de medición que permiten detectar la posición exacta de la pieza en la mesa de trabajo. El CNC te facilita datos tales como posición de una esquina, coordenadas del centro, el ángulo que la pieza puede estar girada...

Gracias a esta información, el CNC adaptará las coordenadas de trabajo a la posición que ocupa la pieza, evitándote mover la pieza hasta conseguir la posición exacta.

Los ciclos de medición de Fagor Automation se pueden utilizar de las siguientes maneras:

- De forma manual guiada por el CNC. Si no dispones de un palpador de pieza en la máquina, sólo tienes que aproximar la herramienta a la pieza de manera manual y validar los puntos de contacto.
- De manera automatizada. Si la máquina dispone de palpador, todas estas operaciones se realizan de manera automática gestionadas por los ciclos.

Traslados de origen

Channel 1 - Zero offsets					
Origin	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	A (mm)	B (mm)
PLOOR	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000
0150					
0154 (0100-1)	0000.700	0024.670	0000.000	0000.000	0000.000
0155 (0100-2)	00172.670	00112.200	0004.000	0000.000	0000.000
0156 (0100-3)	00234.750	0024.670	0024.700	0000.000	0000.000
0157 (0100-4)	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000
0158 (0100-5)	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000
0159 (0100-6)	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000
0150-7	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000
0150-8	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000
0150-9	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000
0150-10	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000
0150-11	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000
0150-12	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000

### Traslados de origen

El CNC te 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 puedes recuperar esos puntos de referencia sin tener que calcularlos de nuevo y así evitar posibles errores.



# Mecanizados a alta velocidad

Optimiza el rendimiento de tu máquina

## Alta velocidad

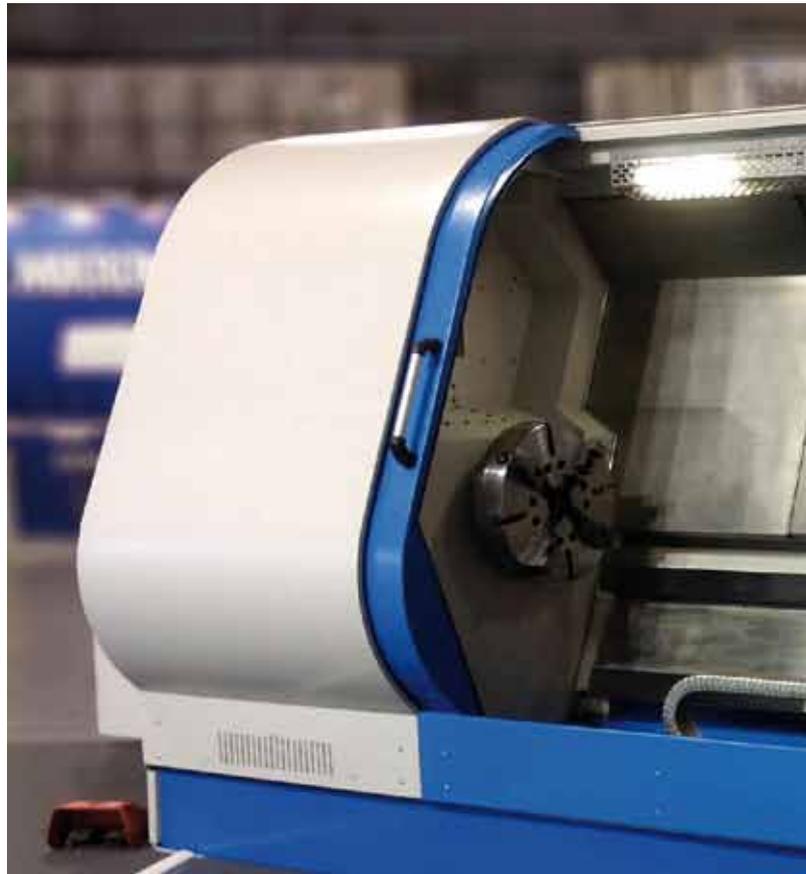
Resulta habitual que los programas de las piezas a mecanizar se generen en un Cad-Cam. Los CNC de Fagor optimizan la serie de puntos obtenidos suavizando las trayectorias mediante la creación de polinomios (**Splines**).

Esta interpolación polinómica aporta un buen acabado superficial a la pieza y una elevada velocidad de mecanizado.

La ejecución de las trayectorias a realizar por la herramienta se realizan de una manera suave, sin acelerones y frenados bruscos. Los CNC de Fagor evalúan por adelantado los cambios de trayectoria programados en la pieza que se está mecanizando a alta velocidad. Esto permite adaptar la dinámica de la máquina evitando marcas en el mecanizado, redondeo de aristas o bruscos arranques y paradas de la máquina.



**El sistema de mecanizado HSSA** (*High Speed Surface Accuracy*) exclusivo Fagor, te ofrece un doble beneficio: por un lado, se reducen los esfuerzos a los que se ve sometida la mecánica de la máquina, con lo que la vida de sus componentes se alarga, y, por otro, gracias a la reducción de vibraciones, se consiguen movimientos más suaves que permiten elevar el valor de la velocidad de avance y reducir el error en el mecanizado.





## En la vanguardia del mecanizado

Los CNC de Fagor gestionan máquinas con todo tipo de cinemáticas que, combinadas con la **interpolación RTCP** (*Rotation Tool Center Point*), permiten obtener acabados de gran calidad. El usuario programa la pieza real y el CNC adapta el movimiento de las articulaciones de la cinemática para compensar continuamente la posición de la herramienta durante el mecanizado.

Los CNC de Fagor también permiten el trabajo en planos inclinados sin necesidad de soltar y calzar la pieza. Una vez orientada la herramienta, manual o automáticamente, basta con definir el plano inclinado y efectuar todo tipo de mecanizados, cajeras, giros, etc.

La calidad de las piezas viene, en parte, limitada por las tolerancias en la fabricación de la máquina y por los efectos de la temperatura durante el mecanizado. En industrias como la aeronáutica ese tipo de errores no son permisibles. La **compensación volumétrica** (FVC) de Fagor permite llegar a las cotas más altas de precisión controlando el volumen total de trabajo de la máquina en tres dimensiones y compensando de manera automática dichas deficiencias para obtener la pieza con la precisión y tolerancia deseada.

## Facilitando la programación en máquinas multitarea

Cada vez son más habituales los tornos con dos torretas que realizan mecanizados simultáneos o máquinas que combinan funcionalidades de fresadora y torno. Fagor Automation dispone de funciones especiales dirigidas a este tipo de máquinas:

### Torno multicanal

Los tornos de múltiples torretas permiten duplicar la productividad de la máquina, llegando a reducir el tiempo de mecanizado incluso a la mitad. La dificultad proviene de la programación y la gestión de ambas torretas.



Fagor Automation ha desarrollado la funcionalidad denominada «**Distribución dinámica del mecanizado**» (DINDIST) exclusivo Fagor. Esta funcionalidad permite que la pieza se programe en un único canal –como si de un torno de una torreta se tratara– y el CNC se encarga de distribuir o sincronizar las pasadas con el otro canal. El DINDIST se puede configurar en función de la estrategia de mecanizado, de manera que puedes priorizar entre la velocidad del mecanizado o la profundidad de las pasadas.

### Máquinas combinadas (Torno-Fresa)

Los CNC Fagor también permiten seleccionar un entorno de fresadora o de torno en máquinas que combinan ambas posibilidades. Mientras otros CNC requieren reiniciar el equipo, con los CNC Fagor podrás simplemente mediante una tecla o una línea de programa, seleccionar un interface acorde a la labor que desees realizar. Como complemento a ese entorno de trabajo, también está disponible una amplia gama de ciclos tanto de torno como de fresadora que podrás utilizar individualmente o combinarlos en el mismo programa.



# Mecanizados de larga duración

## Soluciona situaciones imprevistas

### Mecanizado interrumpido de manera imprevista

En mecanizados de larga duración, si se producen paradas imprevistas de la máquina por causas externas (un corte de luz, un problema en la máquina...), la recuperación de la pieza inacabada resulta muy laboriosa.

Los CNC Fagor ayudan a resolver estas incidencias aprovechando el mecanizado realizado y evitando repetir el programa. Basta con efectuar una búsqueda de bloque automático hasta el punto exacto de interrupción y continuar la ejecución.

Cuando se aprecien imperfecciones en la zona de interrupción, se puede simular el programa hasta una zona próxima al punto de interrupción y continuar el mecanizado repasando el trozo dañado.

La continuación del mecanizado se realiza mediante un proceso controlado por el usuario. El CNC facilita la posición de reanudación del programa y las condiciones activas en el momento del incidente. Sólo tienes que llevar la herramienta hasta el punto de interrupción indicado y activar los dispositivos en el orden deseado.

Mecanizado interrumpido de manera imprevista



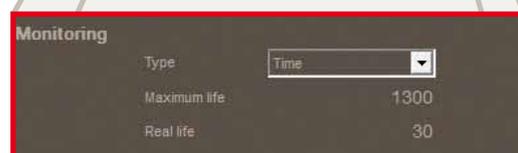
### Herramienta desgastada en mecanizados de larga duración

Una prestación muy útil en mecanizados de larga duración o en procesos productivos muy repetitivos es el control de vida de las herramientas. El CNC inspecciona de manera automática si la herramienta ha finalizado su ciclo de utilidad (definido por el usuario) y la reemplaza por otra similar.

También es posible determinar el grado de deterioro de la herramienta monitorizando el consumo del cabezal. De forma automática, se gestiona el cambio a una nueva herramienta.

Este tipo de funcionalidades evita la necesidad de interrumpir el trabajo o de estar presente delante de la máquina obligatoriamente. El CNC realiza los cambios de herramienta de manera automática manteniendo las condiciones de mecanizado y adaptándose a las dimensiones de la nueva herramienta, que no tiene por qué tener las mismas dimensiones que la anterior.

Herramienta desgastada en mecanizados de larga duración



## Acciones preventivas y de verificación



## Acciones preventivas y de verificación

Durante el mecanizado de una pieza, el CNC te permite interrumpir la ejecución de un programa para verificar el estado del mecanizado de la pieza y tomar las acciones correspondientes.

Si se detectan deficiencias en la superficie de la pieza, una vez analizadas las causas, se puede:

- Modificar las condiciones de mecanizado definidas en el programa sin necesidad de editarlo de nuevo.
- Realizar un cambio de herramienta si se encuentra muy desgastada o rota.
- Activar dispositivos auxiliares no programados como el refrigerante.

Una vez realizadas las acciones oportunas, la ejecución continúa teniendo en cuenta las modificaciones que el operario haya podido realizar.



## Sustitución de herramienta dañada o gastada

Si no dispones de una herramienta de idénticas características a la dañada, puedes utilizar otra de longitud y/o radios distintos y el CNC adaptará las trayectorias de mecanizado para continuar la ejecución de la pieza desde el punto de interrupción.



# Programación

Elige entre cuatro formas de programar

## Lenguaje ISO standard

Este nivel de programación comprende todas las funcionalidades estándar ISO pudiendo trabajar en modo absoluto o incremental. Los CNC de Fagor ofrecen de serie funcionalidades tales como:

- Correcciones de radio y longitud de herramienta.
- Decalajes de origen, garras, offsets...
- Rotación del sistema de coordenadas del plano.
- Mecanizados en espejo.
- Factores de escala.
- Mecanizado de distintos niveles de cajas.
- Ciclos fijos de taladrado, roscado, punteado...
- Ciclos de repetición de zonas de programa.
- Zonas de trabajo.
- Trayectorias helicoidales.
- Detección de colisiones.

## Lenguaje paramétrico

En la programación paramétrica, los datos geométricos y tecnológicos de un programa se pueden determinar mediante una serie de parámetros definibles por el usuario.

Estos parámetros pueden ser utilizados para albergar valores fijos o variables. Se pueden realizar operaciones matemáticas para realizar cálculos de trayectorias, repeticiones...

Para aquellas labores repetitivas en las máquinas, los CNC Fagor permiten a los usuarios la creación de sus propias rutinas o ciclos. Para la elaboración de estos ciclos especiales, el usuario puede combinar el lenguaje paramétrico con instrucciones especialmente diseñadas para este uso.



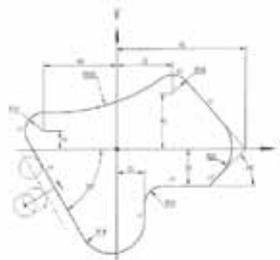
## Lenguaje ProGTL3



Hay momentos en que la utilización del lenguaje paramétrico para la elaboración de formas complejas resulta complicado y requiere mucho tiempo.

Fagor ofrece para estos casos el lenguaje de programación avanzado ProGTL3 (Professional Geometric and Technological Language). Se trata de un lenguaje de programación de alto nivel en el cual el usuario puede programar la forma de la pieza a mecanizar con la ayuda del Editor de Perfiles. Simultáneamente a la programación, puede visualizar la forma de la geometría que está elaborando.

El lenguaje ProGTL3 permite programar elementos tales como puntos, rectas, arcos, redondeos... así como figuras geométricas de apoyo que no pertenecen a la pieza final pero que ayudan a la elaboración de formas complejas.





### Sistema de programación IIP (Interactive Icon-based Pages)



### Lenguaje interactivo IIP (Interactive Icon-based Pages)

Para aquellos operarios que lo deseen, Fagor Automation facilita sus ciclos de programación conversacionales. El operario no tiene la necesidad de dominar el lenguaje de programación ISO, basta con definir la geometría de la pieza a realizar, la herramienta y las condiciones de mecanizado, y el CNC se encarga de realizar el resto. Para el mecanizado de piezas unitarias, se permite trabajar con la misma filosofía de una máquina manual, sin necesidad de crear un programa o almacenarlo previamente. Esta facilidad de operación y programación evita la necesidad de tener operarios especializados en un único modelo o marca de CNC. Nuestro sistema de programación (IIP), el cual está basado en iconos de acceso directo, es el mejor sistema de programación a pie de máquina disponible en la actualidad.

## Programación sobre PC

También dispones de la posibilidad de desarrollar los programas en un PC externo. Para ellos se ofrecen dos posibilidades:

### Programación en un software de simulación Fagor

(Versión gratuita disponible)

El simulador de CNC ofrece al usuario una herramienta completa para hacer toda la programación pieza directamente sobre cualquier PC externo de manera cómoda y productiva. Así, gracias al simulador, ahora es posible elaborar, optimizar y verificar los programas directamente sobre el PC y solo después ponerlos en máquina, lo que redundará en una mayor rapidez de trabajo.

### Programación a través de programas de Cad-Cam de terceros

La disponibilidad en el mercado de diversos post-procesadores de CAD/CAM para Fagor te permite trabajar directamente sobre el PC, elaborando y verificando el programa a realizar para proceder al mecanizado de manera inmediata.



### Reutilización de programas

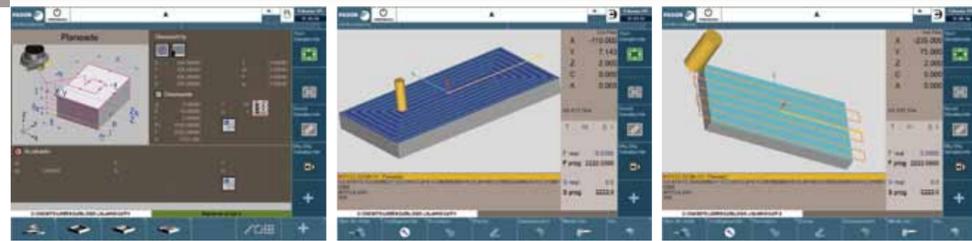
Fagor Automation está comprometido en la filosofía de obtener la máxima simplificación en las labores del taller. Una de las líneas de trabajo es aumentar la portabilidad de los programas pieza al mayor número de máquinas.

Junto a la posibilidad de utilizar programas CNC de modelos antiguos de Fagor, o importar ficheros en formato DXF, ahora se amplía a la traducción de programas de CNCs de otras marcas (\*).

Esta funcionalidad, además de adecuar el programa al lenguaje Fagor, permite modificar el programa original directamente en el CNC antes de convertirlo al lenguaje Fagor.

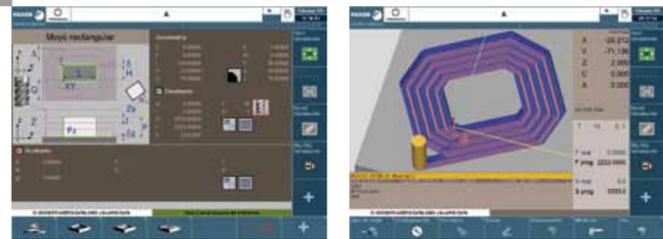
(\*) Actualmente disponible para CNC de Selca modelos S1200, series S3000 y S4000

### 1 Fresado de un plano (Planeado)



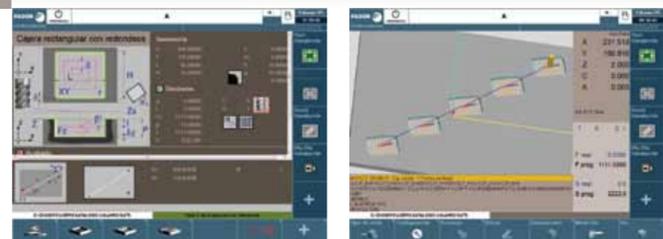
Ciclo Fresado en espiral Fresado en pasadas paralelas

### 2 Moyú rectangular



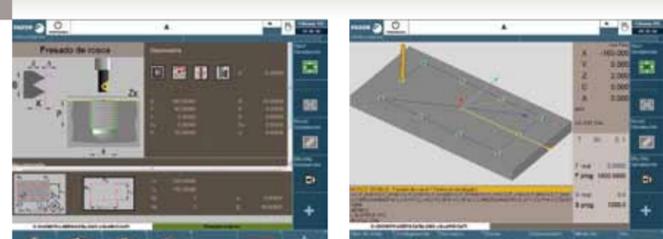
Ciclo Pieza final

### 3 Cajera rectangular con redondeos sobre una línea



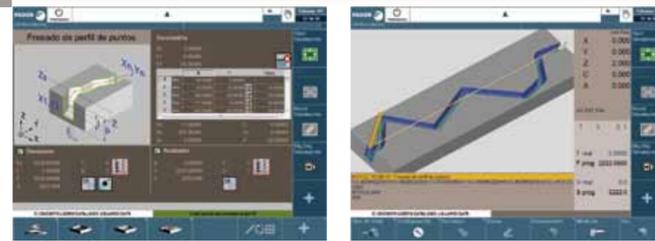
Ciclo Pieza final

### 4 Fresado de rosca (o ciclo de taladrado) sobre un rectángulo



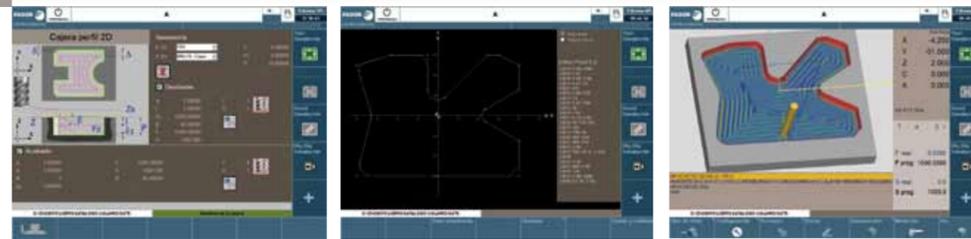
Ciclo Pieza final

### 5 Fresado de un perfil de puntos



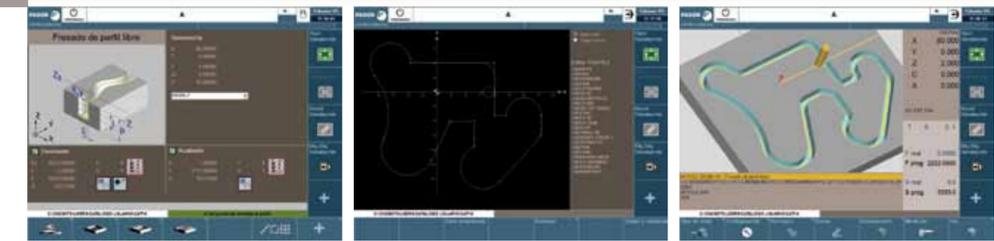
Ciclo Pieza final

### 7 Cajera de perfil 2D sin islas internas



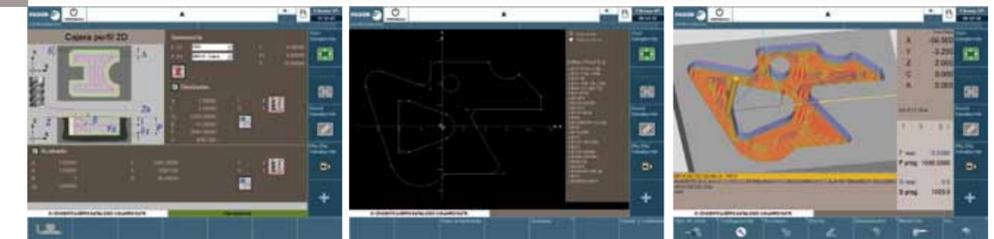
Ciclo Perfil plano sin islas Pieza final

### 6 Fresado de un perfil libre



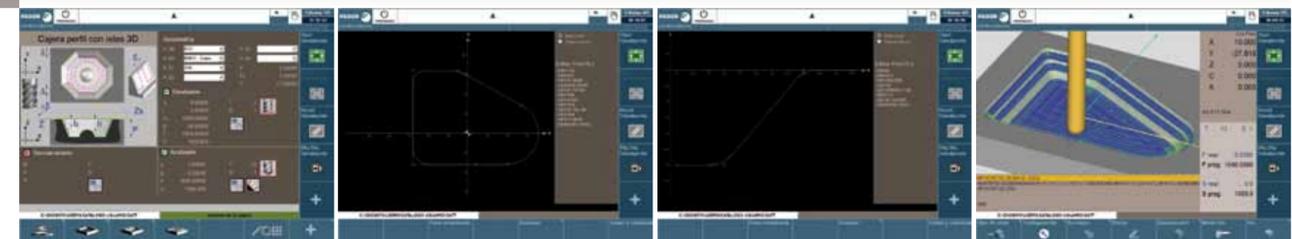
Ciclo Perfil programado en lenguaje ProGTL3 o Fagor Pieza final

### 8 Cajera de perfil 2D con islas internas



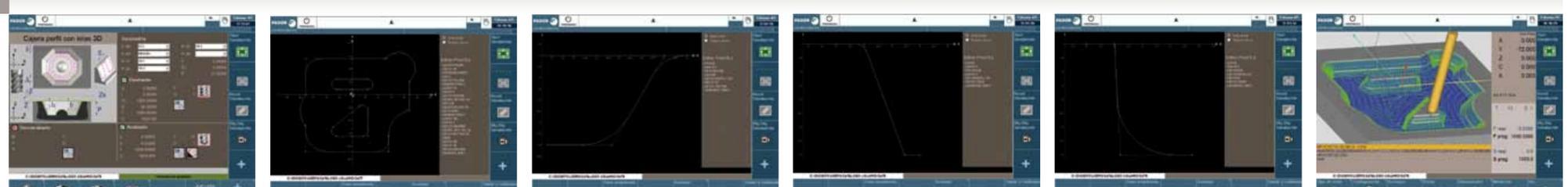
Ciclo Perfil plano con dos islas Pieza final

### 9 Cajera de perfil 3D sin islas internas



Ciclo Perfil plano sin islas Perfil sección Pieza final

### 10 Cajera de perfil 3D con islas internas



Ciclo Perfil plano con dos islas Perfil sección perfil exterior Perfil sección primera isla Perfil sección segunda isla Pieza final



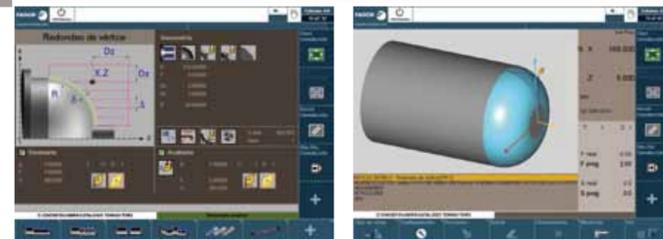
X	200.000
Y	134.666
Z	121.333
B	13.533
C	345.670

### 1 Cilindrado y redondeo de vértices



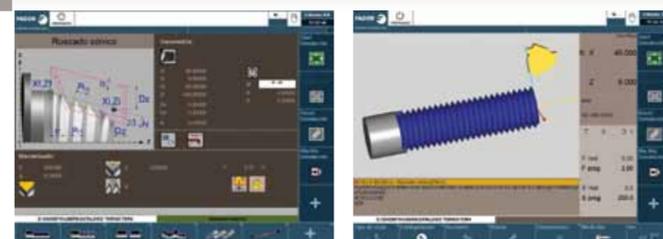
Ciclo Pieza final

### 2 Redondeo de vértice



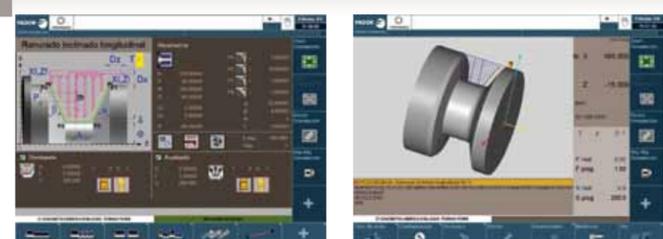
Ciclo Pieza final

### 3 Roscado cónico o cilíndrico



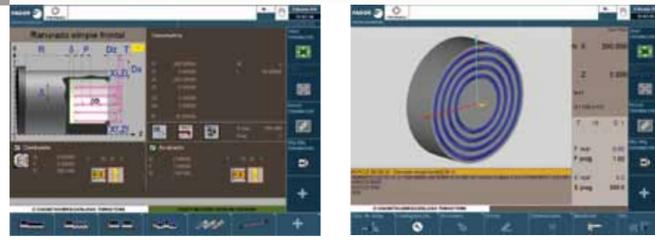
Ciclo Pieza final

### 4 Ranurado inclinado longitudinal



Ciclo Pieza final

### 5 Ranurado simple frontal con repeticiones múltiples



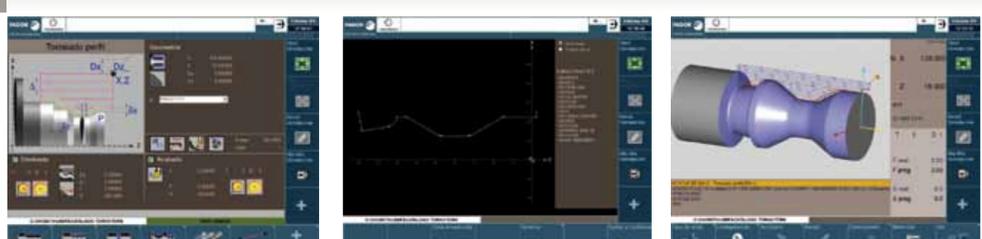
Ciclo Pieza final

### 6 Torneado a puntos



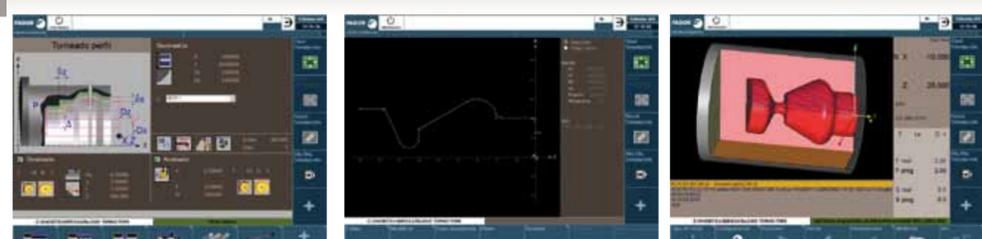
Ciclo Pieza final

### 7 Torneado de un perfil externo



Ciclo Perfil pieza Pieza final

### 8 Torneado de un perfil interno



Ciclo Perfil pieza Pieza final

## OTROS CICLOS DE TRABAJO CON EJES C/Y

### 9 Perfil en el plano ZC



### 10 Cajera rectangular o circular en ZC o YZ



### 11 Cajera perfilada 2D en el plano ZC o YZ



### 12 Perfil en el plano XC



### 13 Cajera circular o rectangular en el plano XC o XY



### 14 Ciclos fijos de taladrados o roscados múltiples con eje C



### 15 Chaveteros múltiples longitudinales o frontales





# Características técnicas



CNC 8060

CNC 8065

CNC 8065  
POWER

## Características principales

	10,4"	10,4"/15"	10,4"/15"
Monitor	10,4"	10,4"/15"	10,4"/15"
Memoria Usuario	Mínimo 0,5 GB	300 MB a 14,3 GB	2,3 a 14,3 GB
Ethernet	○	○	○
USB	○	○	○
Ratón integrado en el teclado	x	△	△
Pantalla táctil	△	△	△
Precisión nanométrica	○	○	○
Tele-Diagnosis	○	○	○
Encriptación de ficheros	○	○	○

## Configuración de máquina

Max. número de ejes	6	8	28
Max. número de cabezales	3	1/2	4
Max. ejes interpolados	4	8	28
Gantry	○	○	○
Tandem	△	△	○
Cinemáticas	○	○	○
Trabajo con planos inclinados	○	○	○
RTCP	x	△	△
Compensación volumétrica	x	x	△
Prestaciones máquina combinada (Torno-Fresa)	x	△	△
Sincronización de cabezales	x	x	△

## Herramientas

Offset de herramientas	100000	100000	100000
Control de vida de herramientas	○	○	○
Compensación de la geometría de la herramienta	○	○	○
Ciclos de medición de herramienta	○	○	○

## Visualización & Simulación

Reloj & Contador de piezas	○	○	○
Estimación del tiempo de mecanizado	○	○	○
Simulación en planos seleccionados	○	○	○
Simulación en 3D	○	○	○
Simulación en Gráficos HD	△	△	△
Zoom en Simulación	○	○	○
Software de Simulación sobre PC	○	○	○

○ De serie

△ Opcional

x No disponible



CNC 8060

CNC 8065

CNC 8065  
POWER

## Edición & Programación

Lenguaje ISO y paramétrico	○	○	○
Ciclos de palpador	△	△	○
Lenguaje de programación IIP (Interactive Icon-based Pages)	△	△	○
Lenguaje ProGTL3	△	△	○
Traductor de lenguajes CNC	△	△	○
Traslados de origen pieza	99 x 10 garras	99 x 10 garras	99 x 10 garras
Traslados de origen incrementales	99	99	99
Volante de trayectoria	○	○	○
Edición Teach-in	○	○	○
Conversor DXF	○	○	○
Editor de perfiles (Mini Cad)	○	○	○

## Prestaciones de programación (Fresadora)

Roscado con compensador / roscado rígido	○	○	○
Interpolación helicoidal	○	○	○
Amplio rango de ciclos de taladrado	○	○	○
Ciclos de roscado, mandrinado y escariado	○	○	○
Ciclos de cajeras rectangulares y circulares	○	○	○
Ciclo de fresado de taladro	○	○	○
Ciclos de fresado de rosca	○	○	○
Cajeras 2D para formas definidas por el usuario	○	○	○
Cajeras 3D con islas para formas definidas por el usuario	○	○	○

## Prestaciones de programación (Torno)

Múltiples ciclos para labores de torneado	○	○	○
Múltiples ciclos para labores de refrentado	○	○	○
Amplio rango de ciclos para taladrado y roscado	○	○	○
Roscados de paso fijo y variable	○	○	○
Amplio rango de ciclos de roscado	○	○	○
Múltiples ciclos para operaciones de ranurado	○	○	○
Ciclo de perfil a lo largo del eje X	○	○	○
Ciclo de perfil a lo largo del eje Z	○	○	○
Ciclos de cajera en los planos XC, ZC	○	○	○
Ciclos de cajera en los planos XY, YZ	○	○	○
Ciclos de cajeras múltiples	○	○	○
Cajeras 2D para formas definidas por el usuario	○	○	○

- De serie
- △ Opcional
- x No disponible



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

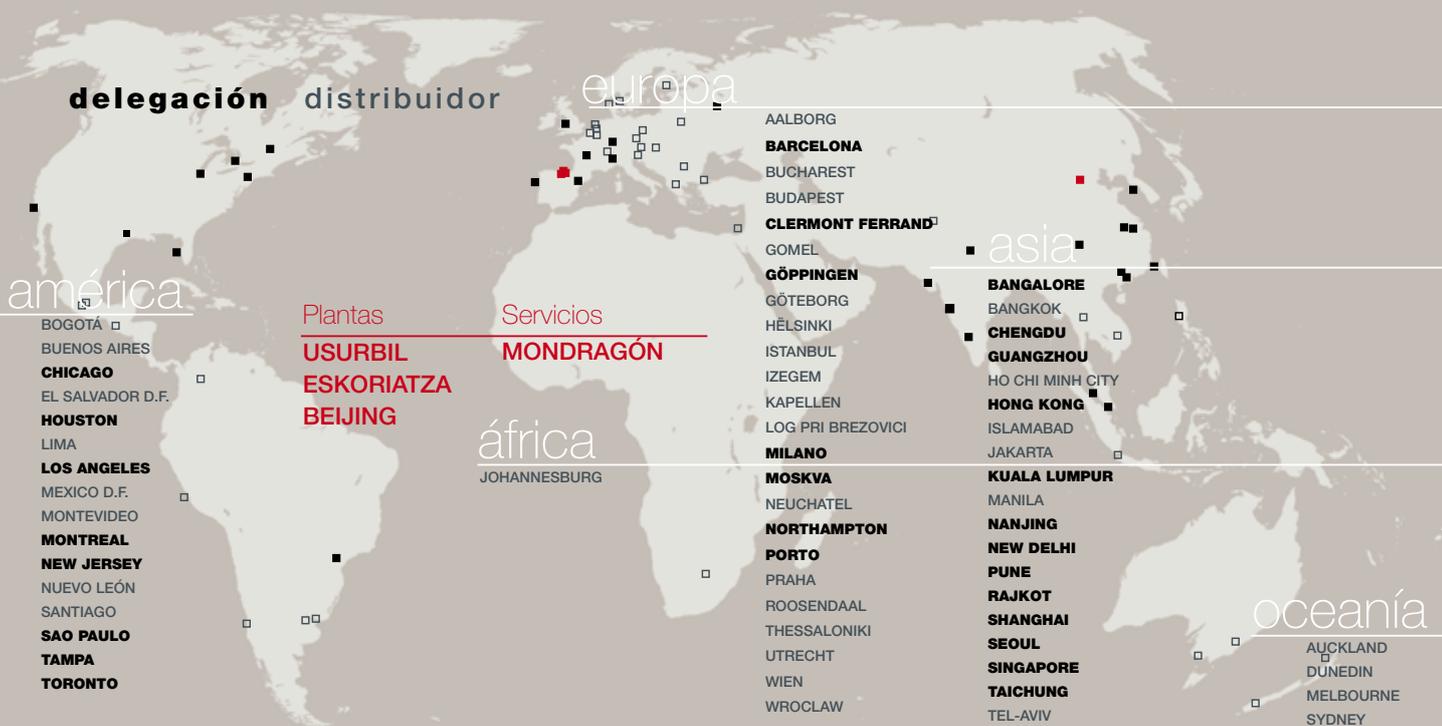


Fagor Automation está acreditado por el Certificado de Empresa ISO 9001 y el marcado **CE** para todos sus productos.

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

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.

CNC 8060 8065 USER ES 0413



worldwide automation