

CNC 8055 / CNC 8055i



FAGOR 

REF. 0901

**MODELO .T.
(SOFT V16.1X)**

MANUAL DE OPERACIÓN

Modelo .T.
(Soft V16.1x)

Ref. 0901

ÍNDICE

Acerca del producto	I
Declaración de conformidad.....	III
Histórico de versiones (T)	V
Condiciones de seguridad.....	XV
Condiciones de garantía	XIX
Condiciones de reenvío.....	XXI
Notas complementarias.....	XXIII
Documentación Fagor	XXV

CAPÍTULO 1**GENERALIDADES**

1.1 Programas pieza	2
1.2 Distribución de la información en el monitor.....	4
1.3 Distribución del teclado	6
1.3.1 Teclas EDIT, SIMUL y EXEC	7
1.4 Distribución del panel de mando	9

CAPÍTULO 2**MODOS DE OPERACIÓN**

2.1 Sistemas de ayuda	13
2.2 Actualización del software	15
2.2.1 Cargar versión usando micro exterior.....	15
2.2.2 Cargar versión sin usar micro exterior.....	16
2.2.3 Cargar versión mediante el explorador.....	17
2.3 Slot de la Memkey card como disquetera (CARDA)	19
2.4 Memkey Card + Compact Flash ó KeyCF	21
2.4.1 Estructura de directorios.....	22
2.4.2 Copiar y ejecutar programas en Disco duro (KeyCF).....	24

CAPÍTULO 3**OPERACIONES A TRAVÉS DE ETHERNET**

3.1 Disco duro remoto	26
3.2 Conexión a un PC a través del WinDNC.....	27
3.3 Acceder desde un PC al disco duro del CNC.....	28

CAPÍTULO 4**EJECUTAR / SIMULAR**

4.1 Búsqueda de bloque. Paso de la simulación a la ejecución.....	35
4.1.1 Modos de funcionamiento.....	36
4.1.2 Búsqueda de bloque automática	38
4.1.3 Búsqueda de bloque manual	39
4.1.4 Restricciones en la búsqueda de bloques	41
4.1.5 Deshabilitación de los modos de simulación y de búsqueda de bloque.....	41
4.2 Visualizar	42
4.2.1 Modo de visualización standard	43
4.2.2 Modo de visualización de posición	44
4.2.3 Visualización del programa pieza	44
4.2.4 Modo de visualización de subrutinas	45
4.2.5 Modo de visualización del error de seguimiento.....	47
4.2.6 Modo de visualización usuario.....	47
4.2.7 Modo de visualización de los tiempos de ejecución	48
4.3 MDI	49
4.4 Inspección de herramienta	50
4.5 Gráficos	53
4.5.1 Tipo de gráfico	54
4.5.2 Zona a visualizar.....	56
4.5.3 Zoom.....	57
4.5.4 Parámetros gráficos.....	58
4.5.5 Borrar pantalla	60
4.5.6 Desactivar gráficos	60
4.5.7 Medición	61
4.6 Bloque a bloque	62



**CNC 8055
CNC 8055i**

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

CAPÍTULO 5**EDITAR**

5.1	Editar	64
5.1.1	Edición en lenguaje CNC	65
5.1.2	Edición en TEACH-IN	66
5.1.3	Editor interactivo	67
5.1.4	Editor de perfiles	68
5.2	Modificar	77
5.3	Buscar	78
5.4	Sustituir	79
5.5	Borrar bloque	80
5.6	Mover bloque	81
5.7	Copiar bloque	82
5.8	Copiar a programa	83
5.9	Incluir programa	84
5.10	Parámetros editor	85
5.10.1	Autonumeración	85
5.10.2	Selección de los ejes para edición en TEACH-IN	86

CAPÍTULO 6**MANUAL**

6.1	Desplazamiento en jog	92
6.1.1	Desplazamiento en jog continuo	92
6.1.2	Desplazamiento en jog incremental	93
6.1.3	Modalidad jog trayectoria	94
6.2	Desplazamiento mediante volante electrónico	96
6.2.1	Modalidad volante general e individual	97
6.2.2	Modalidad volante trayectoria	98
6.2.3	Modalidad volante de avance	99
6.2.4	Modalidad volante aditivo	100
6.3	Desplazamiento del cabezal de la máquina	102

CAPÍTULO 7**TABLAS**

7.1	Tabla de orígenes	105
7.2	Tabla del almacén de herramientas	106
7.3	Tabla de herramientas	107
7.4	Tabla de correctores	109
7.5	Tabla de geometría de las herramientas	113
7.5.1	Forma de editar la tabla de geometría	116
7.6	Tablas de parámetros globales y locales	117
7.7	Forma de editar las tablas	118

CAPÍTULO 8**UTILIDADES**

8.1	Acceso a los programas sin utilizar el explorador	122
8.1.1	Directorio	122
8.1.2	Copiar	125
8.1.3	Borrar	126
8.1.4	Renombrar	127
8.1.5	Protecciones	128
8.1.6	Cambiar fecha	130
8.2	Acceso a los programas mediante el explorador	131

CAPÍTULO 9**ESTADO**

9.1	CNC	138
9.1.1	Copia de seguridad de los datos. Backup - Restore	139
9.2	DNC	142
9.2.1	Llamada telefónica (telediagnosis)	144
9.3	Sercos	145
9.4	CAN	146



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO T-
(SOFT V16.1x)

CAPÍTULO 10**PLC**

10.1	Editar	148
10.2	Compilar	153
10.3	Monitorización	154
10.3.1	Monitorización con el PLC en marcha y con el PLC parado	160
10.4	Mensajes activos	162
10.5	Páginas activas	162
10.6	Salvar programa	162
10.7	Restaurar programa	163
10.8	Mapas de uso	163
10.9	Estadísticas	164
10.10	Analizador lógico	166
10.10.1	Descripción de la pantalla de trabajo.....	166
10.10.2	Selección de variables y condiciones de disparo	168
10.10.3	Ejecutar traza.....	171

**CAPÍTULO 11****PERSONALIZACIÓN**

11.1	Utilidades	177
11.2	Edición de páginas y símbolos de usuario	179
11.3	Elementos gráficos	183
11.4	Textos	187
11.5	Modificaciones.....	189

CAPÍTULO 12**PARÁMETROS MÁQUINA**

12.1	Tablas de parámetros máquina.....	192
12.2	Tabla de las funciones auxiliares "M"	193
12.3	Tablas de compensación de husillo	194
12.4	Tablas de compensación cruzada.....	195
12.5	Operación con las tablas de parámetros.....	196

CAPÍTULO 13**DIAGNOSIS**

13.1	Configuración	200
13.2	Test hardware.....	201
13.3	Testeos.....	202
13.4	Ajustes.....	204
13.4.1	Test de geometría del círculo	204
13.4.2	Osciloscopio	206
13.5	Usuario	215
13.6	Disco duro	215
13.7	Notas de interés	216

CAPÍTULO 14**COMUNICACIÓN CNC - PC. TELEDIAGNOSIS**

14.1	Conexión directa a través de la línea serie o Ethernet.....	219
14.2	Conexión telefónica desde el PC	220
14.3	Llamada telefónica normal	221
14.4	Llamada telefónica avanzada.....	222
14.4.1	Configuración de una conexión entrante en el PC	224
14.5	Llamada telefónica por Internet.....	227



**CNC 8055
CNC 8055i**

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

GENERALIDADES

1

En este manual se explica la forma de operar con el CNC a través de su unidad monitor-teclado y del panel de mando.

La unidad monitor-teclado está formada por:

- El monitor o pantalla CRT, que se utiliza para mostrar la información requerida del sistema.
- El teclado, que permite la comunicación con el CNC, pudiéndose solicitar información mediante comandos o bien alterar el estado del CNC mediante la generación de nuevas instrucciones.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

1.**GENERALIDADES**
Programas pieza

1.1 Programas pieza

Edición

Para crear un programa pieza hay que acceder al modo de operación editar.

El nuevo programa pieza editado se puede almacenar en la memoria RAM del CNC, en el disco duro (KeyCF), o en un disco remoto. También es posible guardar una copia de los programas pieza en la "Memkey Card", o en un PC conectado a través de la línea serie 1 o 2. Ver modo UTILIDADES.

Cuando se trata de un PC conectado a través de la línea serie 1 o 2, hay que:

- Ejecutar en el PC la aplicación "Fagor50.exe".
- Activar la comunicación DNC en el CNC.
- Seleccionar el directorio de trabajo.

Opción: Utilidades\ Directorio\ L.Serie\ Cambiar directorio.

El modo de operación editar también permite modificar los programas pieza que hay en memoria RAM del CNC, en disco duro (KeyCF), o en disco remoto. Si se desea modificar un programa almacenado en la "Memkey Card", hay que copiarlo previamente a la memoria RAM.

Ejecución

Se pueden ejecutar o simular programas pieza almacenados en cualquier sitio.

Los programas de personalización de usuario deben estar en la memoria RAM para que el CNC los ejecute.

Las sentencias GOTO y RPT no pueden ser utilizadas en programas que se ejecutan desde un PC conectado a través de una de las líneas serie.

Unicamente se pueden ejecutar subrutinas existentes en la memoria RAM del CNC. Por ello, si se desea ejecutar una subrutina almacenada en la "Memkey Card", en un PC o en el disco duro, copiarla a la memoria RAM del CNC.

Desde un programa pieza en ejecución se puede ejecutar, mediante la sentencia EXEC cualquier otro programa pieza situado en la memoria RAM, en la "Memkey Card", en un PC o en el disco duro.

Utilidades

El modo de operación utilidades permite además de ver el directorio de programas pieza de todos los dispositivos, efectuar copias, borrar, renombrar e incluso fijar las protecciones de cualquiera de ellos.

Ethernet

Si se dispone de la opción Ethernet y el CNC está configurado como un nodo más dentro de la red informática, es posible desde cualquier PC de la red:

- Acceder al directorio de programas pieza del disco duro (HD).
- Editar, modificar, borrar, renombrar, etc. los programas almacenados en el disco duro (HD).
- Copiar programas del disco al PC o viceversa.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO T.
(SOFT V16.1x)

Operaciones que se pueden efectuar con programas pieza:

	RAM	CARD A	Disco duro	DNC
Consultar el directorio de programas de ...	Sí	Sí	Sí	Sí
Consultar el directorio de subrutinas de ...	Sí	No	No	No
Crear directorio de trabajo de ...	No	No	No	No
Cambiar directorio de trabajo de ...	No	No	No	Sí
Editar un programa de ...	Sí	No	Sí	No
Modificar un programa de ...	Sí	No	Sí	No
Borrar un programa de ...	Sí	Sí	Sí	Sí
Copiar de/a memoria RAM a/de ...	Sí	Sí	Sí	Sí
Copiar de/a CARD A a/de ...	Sí	Sí	Sí	Sí
Copiar de/a Disco duro a/de ...	Sí	Sí	Sí	Sí
Copiar de/a DNC a/de ...	Sí	Sí	Sí	Sí
Cambiar el nombre a un programa de ...	Sí	Sí	Sí	No
Cambiar el comentario a un programa de ...	Sí	Sí	Sí	No
Cambiar protecciones a un programa de ...	Sí	Sí	Sí	No
Ejecutar un programa pieza de ...	Sí	Sí	Sí	Sí
Ejecutar un programa de usuario de ...	Sí	No	Sí	No
Ejecutar el programa de PLC de ...	Sí	*	No	No
Ejecutar programas con sentencias GOTO o RPT desde ...	Sí	Sí	Sí	No
Ejecutar subrutinas existentes en ...	Sí	No	No	No
Ejecutar programas, con la sentencia EXEC, en RAM desde ...	Sí	Sí	Sí	Sí
Ejecutar programas, con la sentencia EXEC, en CARD A desde ...	Sí	Sí	Sí	Sí
Ejecutar programas, con la sentencia EXEC, en Disco duro desde ...	Sí	Sí	Sí	Sí
Ejecutar programas, con la sentencia EXEC, en DNC desde ...	Sí	Sí	Sí	No
Abrir programas, con la sentencia OPEN, en RAM desde ...	Sí	Sí	Sí	Sí
Abrir programas, con la sentencia OPEN, en CARD A desde ...	Sí	Sí	Sí	Sí
Abrir programas, con la sentencia OPEN, en Disco duro desde ...	Sí	Sí	Sí	Sí
Abrir programas, con la sentencia OPEN, en DNC desde ...	Sí	Sí	Sí	No
A través de Ethernet:				
Consultar desde un PC el directorio de programas de ...	No	No	Sí	No
Consultar desde un PC el directorio de subrutinas de ...	No	No	No	No
Crear desde un PC un directorio en ...	No	No	No	No

(*) Si no está en memoria RAM, genera código ejecutable en RAM y lo ejecuta.

1.

GENERALIDADES
Programas pieza



CNC 8055
CNC 8055i

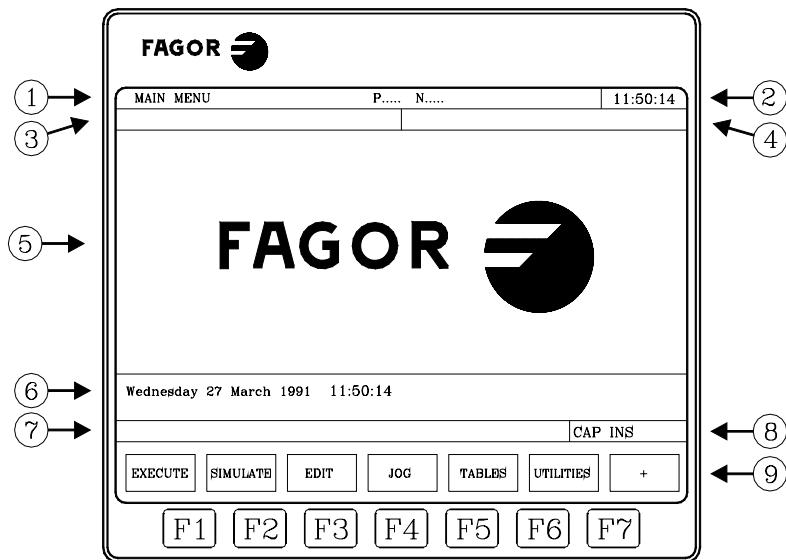
MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

1.**GENERALIDADES**

Distribución de la información en el monitor

1.2 Distribución de la información en el monitor

El monitor del CNC se encuentra dividido en las siguientes zonas o ventanas de representación:



1. En esta ventana se indica el modo de trabajo seleccionado, así como el número de programa y el número de bloque activo. También se indica el estado del programa (en ejecución o interrumpido) y si el DNC se encuentra activo.

2. En esta ventana se indica la hora en el formato "horas : minutos : segundos".

3. En esta ventana se visualizan los mensajes enviados al operador desde el programa pieza o vía DNC.

Se visualizará el último mensaje recibido sin tener en cuenta su procedencia.

4. En esta ventana se visualizarán los mensajes del PLC.

Si el PLC activa dos o más mensajes, el CNC visualizará siempre el más prioritario, siendo más prioritario el mensaje que menor número tenga, de esta forma, el MSG1 será el más prioritario y el MSG255 el menos prioritario.

En este caso el CNC mostrará el carácter + (signo más), indicativo de que existen más mensajes activados por el PLC, pudiendo visualizarse los mismos si se accede en el modo PLC a la opción de MENSAJES ACTIVOS.

En esta misma ventana el CNC visualizará el carácter * (asterisco), para indicar que se encuentra activa al menos una de las 256 pantallas definidas por el usuario.

Las pantallas que se encuentren activas se visualizarán, una a una, si se accede en el modo PLC a la opción PAGINAS ACTIVAS.

5. Ventana principal.

Dependiendo del modo de operación el CNC mostrará en esta ventana toda la información necesaria.

Cuando se produce un error de CNC o PLC el sistema lo visualiza en una ventana horizontal superpuesta a ésta.

El CNC visualizará siempre el error más grave. El CNC mostrará la tecla [↓] para indicar que se ha producido otro error menos grave y que se debe pulsar dicha tecla para acceder al mismo. El CNC mostrará la tecla [↑] para indicar que se ha producido otro error más grave y que se debe pulsar dicha tecla para acceder al mismo.

6. Ventana de edición.

En algunos modos de operación se utilizan las últimas cuatro líneas de la ventana principal como zona de edición.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

7. Ventana de comunicados del CNC. (errores detectados en edición, programa no existente, etc.).

8. En esta ventana se visualiza la siguiente información:

SHF Indica que se ha pulsado la tecla [SHIFT], para activar la segunda función de las teclas.

Por ejemplo, si a continuación de la tecla [SHIFT] se pulsa la tecla [9] el CNC entenderá que se desea el carácter "\$".

CAP Es el indicativo de letras mayúsculas (tecla [CAPS]). El CNC entenderá que se desean letras mayúsculas siempre que se encuentre activo.

INS/REP Indica si se está en el modo inserción (INS) o sustitución (REP). Se selecciona mediante la tecla [INS].

MM/INCH Indica el sistema de unidades (milímetros o pulgadas) seleccionado para la visualización.

9. Muestra las diferentes opciones que se pueden seleccionar mediante las teclas F1 a F7 (denominadas Soft-Keys).

1.

GENERALIDADES

Distribución de la información en el monitor

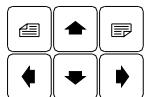


**CNC 8055
CNC 8055i**

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

1.**GENERALIDADES**

Distribución del teclado


CNC 8055
CNC 8055i
MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

Teclas que permiten mover hacia adelante o hacia atrás, página a página o línea a línea, la información mostrada en la pantalla, así como desplazar el cursor a lo largo de la misma.

- [CL][CLEAR] Permite borrar el carácter sobre el que está posicionado el cursor o el último introducido si el cursor se encuentra al final de la línea.
- [INS] Permite seleccionar el modo inserción o sustitución.
- [ENTER] Sirve para validar los comandos del CNC y PLC generados en la ventana de edición.
- [HELP] Permite acceder al sistema de ayuda en cualquier modo de operación.
- [RESET] Sirve para inicializar la historia del programa en ejecución, asignándole los valores definidos mediante parámetro máquina. Es necesario que el programa esté parado para que el CNC acepte esta tecla.
- [ESC] Permite volver a la anterior opción de operación mostrada en el monitor.
- [MAIN MENU] Al pulsar esta tecla se accede directamente al menú principal del CNC.
- [RECALL] En los modos conversacionales asigna el valor de una cota al campo seleccionado.
- [PPROG] En los modos conversacionales permite acceder a la lista de programas pieza memorizados.
- [F1] a [F7] Softkeys o teclas de función que permiten seleccionar las diferentes opciones de operación mostradas en el monitor.

Teclas específicas para seleccionar ciclos fijos en los modos de trabajo MC y TC.

Además existen las siguientes secuencias especiales de teclado:

[SHIFT]+[RESET]

El resultado de esta secuencia de teclas es el mismo que si se realiza un apagado y encendido del CNC. Esta opción se debe utilizar tras modificar los parámetros máquina del CNC para que sean efectivos.

[SHIFT]+[CL]

Con esta secuencia de teclas desaparece la visualización de la pantalla de CRT. Para recuperar su estado normal es necesario pulsar cualquier tecla.

Si estando la pantalla apagada se produce un error o se recibe un mensaje del PLC o CNC, la pantalla recuperará su estado normal.

[SHIFT]+[Avance página]

Permite visualizar en el lado derecho de la pantalla la posición de los ejes y el estado del programa en curso.

Puede utilizarse en cualquier modo de operación.

Para recuperar la visualización anterior es necesario pulsar la misma secuencia de teclas.

1.3.1 Teclas EDIT, SIMUL y EXEC

Los teclados de nueva estética para los modelos M y T disponen de 3 nuevas teclas:

- "EDIT" Permite el acceso directo al modo de edición.
- "SIMUL" Permite el acceso directo al modo de simulación.
- "EXEC" Permite el acceso directo al modo de ejecución.

En los modelos MC, TC y TCO estos accesos directos están disponibles cuando se trabaja en modo M o T (no conversacional). Para acceder a las mismas utilizar las teclas "P.PROG" en vez de "EDIT" y "GRAPHICS" en vez de "SIMUL".

1.

GENERALIDADES
Distribución del teclado

Acceso directo al modo de edición, tecla "EDIT"

Si se pulsa esta tecla en los modos de edición y simulación, se edita el último programa simulado o ejecutado. Si el programa correspondiente se está ejecutando o simulando, se editará el último editado.

Si se pulsa esta tecla en cualquier otro modo de trabajo, comienza la edición del último programa editado.

Si no hay programa previo se solicita el nombre de un nuevo programa.

Si se desea restringir la edición al último programa editado, simulado o ejecutado, asignar a la variable NEXEDI uno de los siguientes valores:

- NEXEDI=0 no se restringe, se abre el último editado, simulado o ejecutado.
- NEXEDI=1 siempre el último programa editado.
- NEXEDI=2 siempre el último programa simulado.
- NEXEDI=3 siempre el último programa ejecutado.

Si el programa correspondiente se está ejecutando o simulando, se muestra un aviso.
Si no hay programa previo, se solicita el nombre de un nuevo programa.

Acceso directo al modo de simulación, tecla "SIMUL"

Si se pulsa esta tecla comienza la simulación del último programa manipulado (editado, simulado o ejecutado). Si no hay programa previo se solicita el nombre de un nuevo programa.

Si está activo el modo de simulación o ejecución, únicamente se muestra el modo activo, no se selecciona ningún programa.

Si se desea restringir la simulación al último programa editado, simulado o ejecutado, asignar a la variable NEXSIM uno de los siguientes valores:

- NEXSIM=0 no se restringe, se abre el último editado, simulado o ejecutado.
- NEXSIM=1 siempre el último programa editado.
- NEXSIM=2 siempre el último programa simulado.
- NEXSIM=3 siempre el último programa ejecutado.

Si el programa correspondiente se está ejecutando o simulando, se muestra un aviso.
Si no hay programa previo, se solicita el nombre de un nuevo programa.



**CNC 8055
CNC 8055i**

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

1.

GENERALIDADES

Distribución del teclado



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

Acceso directo al modo de ejecución, tecla "EXEC"

Si se pulsa esta tecla comienza la ejecución del último programa manipulado (editado, simulado o ejecutado). Si no hay programa previo se solicita el nombre de un nuevo programa.

Si está activo el modo de simulación o ejecución, únicamente se muestra el modo activo, no se selecciona ningún programa.

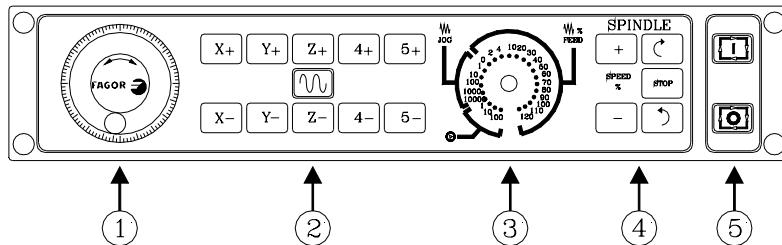
Si se desea restringir la ejecución al último programa editado, simulado o ejecutado, asignar a la variable NEXEXE uno de los siguientes valores:

- NEXEXE=0 no se restringe, se abre el último editado, simulado o ejecutado.
- NEXEXE=1 siempre el último programa editado.
- NEXEXE=2 siempre el último programa simulado.
- NEXEXE=3 siempre el último programa ejecutado.

Si el programa correspondiente se está ejecutando o simulando, se muestra un aviso. Si no hay programa previo, se solicita el nombre de un nuevo programa.

1.4 Distribución del panel de mando

En función de la utilidad que tienen las diferentes partes se puede considerar que el panel de mando del CNC se encuentra dividido de la siguiente forma:



1. Emplazamiento del pulsador de emergencia o del volante electrónico.
2. Teclado para el movimiento manual de los ejes.
3. Conmutador selector con las siguientes funciones:
Seleccionar el factor de multiplicación del número de impulsos del volante electrónico (1, 10 o 100).
Seleccionar el valor incremental del movimiento de los ejes en desplazamientos realizados en modo "MANUAL".
Modificar el avance programado de los ejes entre el 0% y el 120%.
4. Teclado que permite controlar el cabezal, pudiendo activarlo en el sentido deseado, pararlo o bien variar la velocidad de giro programada entre los valores porcentuales fijados mediante los parámetros máquina del cabezal "MINSOVR" y "MAXOVR", con un paso incremental fijado mediante el parámetro máquina del cabezal "SOVRSTEP".
5. Teclado para MARCHA y PARADA del bloque o programa a ejecutar.

1.

GENERALIDADES

Distribución del panel de mando

FAGOR
CNC 8055
CNC 8055i

 MODELO ·T·
 (SOFT V16.1x)

1.

GENERALIDADES

Distribución del panel de mando



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

MODOS DE OPERACIÓN

2

Tras encender el CNC o tras pulsar la secuencia de teclas [SHIFT]+[RESET], en la ventana principal del monitor aparecerá el logotipo FAGOR o la pantalla previamente elaborada como página 0 mediante las herramientas de personalización.

Si el CNC muestra el mensaje "Inicializar? (ENTER / ESC)", se debe tener en cuenta que tras pulsar la tecla [ENTER] se borra toda la información almacenada en memoria y que los parámetros máquina son inicializados a los valores asignados por defecto, que se indican en el manual de instalación.

En la parte inferior de la pantalla se mostrará el menú principal del CNC, pudiéndose seleccionar los diferentes modos de operación mediante las softkeys (F1 a F7). Siempre que el menú del CNC disponga de más opciones que el número de softkeys (7), en la softkey F7 aparecerá el carácter "+". Si se pulsa esta softkey el CNC mostrará el resto de las opciones disponibles.

Opciones del menú principal

Las opciones que mostrará el menú principal del CNC tras el encendido, tras pulsar la secuencia de teclas [SHIFT]+[RESET] o tras pulsar la tecla [MAIN MENU] son:

EJECUTAR	Permite la ejecución de programas pieza en automático o bloque a bloque.
SIMULAR	Permite la simulación de programas pieza en varios modos.
EDITAR	Permite la edición de programas pieza nuevos o ya existentes.
MANUAL	Permite controlar manualmente los movimientos de la máquina mediante las teclas del panel de mando.
TABLAS	Permite manipular las tablas del CNC relacionadas con los programas pieza (orígenes, correctores, herramientas, almacén de herramientas y parámetros globales y locales).
UTILIDADES	Permite la manipulación de programas (copiar, borrar, renombrar, etc.).
ESTADO	Muestra el estado del CNC y de las vías de comunicación DNC. También permite activar y desactivar la comunicación con un ordenador vía DNC.
PLC	Permite operar con el PLC (editar el programa, monitorizar, alterar el estado de sus variables, acceder a la página de mensajes o errores activos, etc.).
PERSONALIZACION	Permite mediante un sencillo editor gráfico crear pantallas definidas por el usuario, que posteriormente pueden ser activadas desde el PLC, utilizadas en los programas de personalización o presentada en el momento del encendido (página 0).
PARAMETROS MAQUINA	Permite personalizar los parámetros máquina para adecuar el CNC a la máquina.
DIAGNOSIS	Realiza un test del CNC.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

El CNC permite mientras ejecuta o simula un programa pieza, acceder a cualquier otro modo de operación sin detener la ejecución del programa. De este modo se puede editar un programa mientras se está ejecutando o simulando otro.

No se permite editar el programa que se está ejecutando o simulando, ni ejecutar o simular dos programas pieza a la vez.

2.

MODOS DE OPERACIÓN

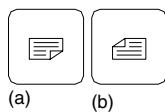


CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

2.1 Sistemas de ayuda

El CNC permite acceder en cualquier momento (menú principal, modo de operación, edición de comandos, etc.) al sistema de ayuda. Para ello se debe pulsar la tecla [HELP] y el CNC mostrará en la ventana principal de la pantalla, la página de ayuda correspondiente.



Si la ayuda consta de más de una página de información, se mostrará el símbolo(a) indicando que se puede pulsar dicha tecla para acceder a la siguiente página o bien el símbolo(b) indicando que se puede pulsar dicha tecla para acceder a la anterior página.

Se dispone de las siguientes ayudas:

Ayuda en operación

Se accede a ella desde el menú de modos de operación, o cuando estando seleccionado alguno de ellos no se ha seleccionado todavía ninguna de las opciones mostradas. En todos estos casos las softkeys disponen de color de fondo azul.

Ofrece información sobre el modo de operación u opción correspondiente.

Mientras se dispone de esta información en pantalla no se puede seguir operando con el CNC mediante las softkeys, siendo necesario volver a pulsar la tecla [HELP] para recuperar la información que se disponía en la ventana principal antes de solicitar la ayuda y continuar operando con el CNC.

También se abandona el sistema de ayuda pulsando la tecla [ESC] o la tecla [MAIN MENU].

Ayuda en edición

Se accede a ella una vez seleccionada alguna de las opciones de edición (programas pieza, programa PLC, tablas, parámetros máquina, etc.). En todos estos casos las softkeys disponen de color de fondo blanco.

Ofrece información sobre la opción correspondiente. Mientras se dispone de esta información se puede seguir operando con el CNC.

Si se pulsa nuevamente la tecla [HELP] el CNC analiza si al estado actual de la edición le corresponde o no la misma página de ayuda.

Si le corresponde otra página, la visualiza en lugar de la anterior y si le corresponde la misma recupera la información que se disponía en la ventana principal antes de solicitar la ayuda.

También se abandona el menú ayudado tras pulsar la tecla [ESC], para volver a la anterior opción de operación, o la tecla [MAIN MENU] para volver al menú principal.

2.

MODOS DE OPERACIÓN
Sistemas de ayuda

FAGOR

**CNC 8055
CNC 8055i**

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

2.

MODOS DE OPERACIÓN

Sistemas de ayuda



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

Ayuda en edición de ciclos fijos

Se puede acceder a ella cuando se está editando un ciclo fijo.

Ofrece información sobre el ciclo fijo correspondiente, realizándose a partir de dicho momento una edición asistida del ciclo fijo seleccionado.

Para los ciclos propios del usuario se puede realizar una edición asistida similar mediante un programa de usuario. Dicho programa debe estar elaborado con sentencias de personalización.

Una vez definidos todos los campos o parámetros del ciclo fijo el CNC mostrará la información existente en la ventana principal antes de solicitar la ayuda.

El ciclo fijo programado mediante la edición asistida se mostrará en la ventana de edición, pudiendo el operario modificar o completar dicho bloque antes de introducirlo en memoria pulsando la tecla [ENTER].

Se permite abandonar en cualquier momento la edición asistida pulsando la tecla [HELP]. El CNC mostrará la información existente en la ventana principal antes de solicitar la ayuda y permite continuar la programación del ciclo fijo en la ventana de edición.

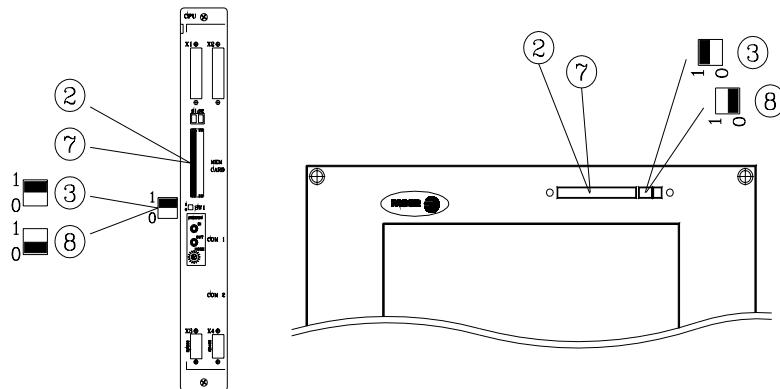
También se abandona el menú ayudado tras pulsar la tecla [ESC], para volver a la anterior opción de operación, o la tecla [MAIN MENU] para volver al menú principal.

2.2 Actualización del software

2.2.1 Cargar versión usando micro exterior

Utilizar el habitáculo (slot) que ocupa la Memkey card.

1. Apagar el CNC.
2. Quitar la Memkey card y poner la Memory card que contiene la versión de software que se desea actualizar.
3. Poner el interruptor SW1 en la posición "1".



4. Encender el CNC.

La pantalla mostrará la página de actualización de software con la siguiente información:

- Versión instalada y nueva versión.
- Checksum de la versión instalada y de la nueva versión.

5. Pulsar la softkey [Actualizar software].

El CNC mostrará las fases del proceso de actualización del código de software y el estado de las mismas.

Tras finalizar la actualización el CNC mostrará una nueva pantalla indicando los pasos a seguir.

6. Apagar el CNC.

7. Quitar la Memory card y poner la Memkey card.

8. Poner el interruptor SW1 en la posición "0".

9. Encender el CNC. Ya está la nueva versión actualizada.



Con la Memory card que contiene la versión de software no se puede ejecutar nada en el CNC.

Si se enciende el CNC con la Memkey card y el interruptor SW1 en la posición "1", no se enciende el CNC pero no afecta a los datos.

2.

MODOS DE OPERACIÓN

Actualización del software

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

2.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

2.2.2 Cargar versión sin usar micro exterior

Esta opción está disponible en los modelos CNC 8055i con etiqueta de identificación "03a" o posterior y en los modelos CNC 8055 con módulo CPU de etiqueta "32a" o posterior. Sólo se puede actualizar el software mediante este método a partir de la versión V7.01 o posterior (modelo fresadora) y a partir de la versión V8.01 o posterior (modelo torno).

No es necesario apagar - encender el CNC ni manipular sobre el interruptor exterior para actualizar la versión de software. La versión de software se actualiza de la siguiente manera.

1. Quitar la Memkey card y poner la Memory card que contiene la versión de software que se desea actualizar.
2. Acceder al modo diagnosis > Configuración > Configuración de software y pulsar la softkey [Cargar versión].

El CNC mostrará las fases del proceso de actualización del software y el estado de las mismas. Si no hay Memory card con versión de software, se mostrará el mensaje de error correspondiente.

3. Tras finalizar la actualización quitar la Memory card que contiene la versión de software y volver a poner la Memkey card.



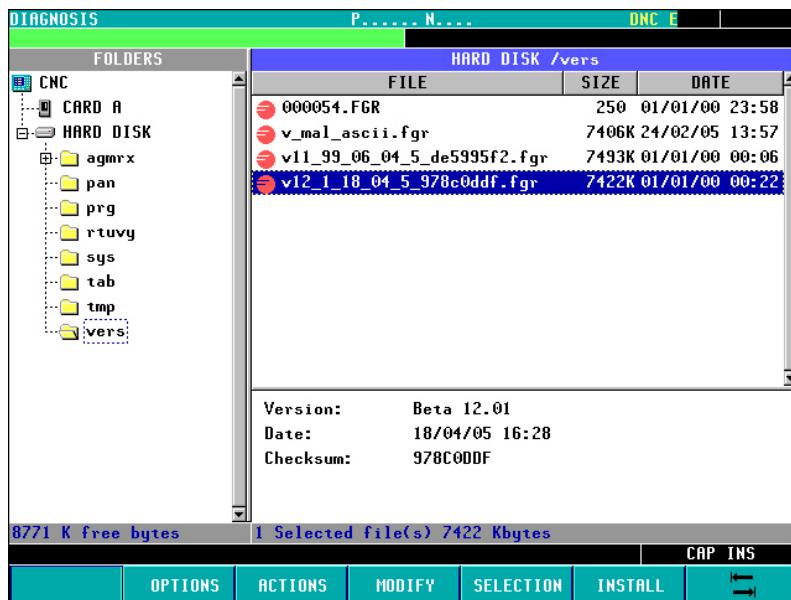
Con la Memory card que contiene la versión de software no se puede ejecutar nada en el CNC.

2.2.3 Cargar versión mediante el explorador

A partir de la versión V11.01 o posterior (modelo fresadora) y a partir de la versión V12.01 o posterior (modelo torno), se ofrece la posibilidad de realizar la carga de código desde la Memkey Card o el disco duro.

La carga de software se realiza desde el modo <Diagnosis> mediante la opción <Configuración / Configuración software / Cargar versión>.

Emerge en pantalla la siguiente ventana:



En el panel izquierdo aparecen las unidades del sistema disponibles y sus correspondientes subdirectorios.

El panel derecho aparece subdividido en dos mitades:

- En la mitad superior se visualizan todos los ficheros contenidos en las versiones de software (extensión ".fgr").
- En la mitad inferior se visualizan los datos que identifican la versión seleccionada en la parte superior.

Carga de la versión

Para proceder a la instalación de una versión, el usuario debe seguir el siguiente procedimiento:

1. Seleccionar, en el panel izquierdo, la unidad donde se encuentra la nueva versión que se desea instalar (Card A o Disco duro).
2. Situar el cursor, en el panel derecho, sobre el fichero ".fgr" y pulsar la softkey <INSTALAR>. Tras realizar esta tarea, se despliega en pantalla una ventana de dialogo en la que se solicita confirmación para continuar con el proceso:

F5 [ACEPTAR]	continuar con el proceso
[ESC]	abortar el proceso

3. Una vez confirmada la continuidad de la operación, el CNC procede a la verificación de que el fichero a instalar es correcto. Durante esta operación se visualiza una barra de proceso con el mensaje "checking...".
4. Seguidamente, es efectuada la carga del código contenido en el fichero ".fgr" a la memoria flash del sistema. Durante esta operación se visualiza una barra de proceso con el mensaje "loading...".
5. Finalmente, es efectuada una comprobación del checksum de la nueva versión instalada. Esta operación se identifica con el mensaje "wait...".

2.

MODOS DE OPERACIÓN

Actualización del software



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

2.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)



Para realizar la instalación de una versión ubicada en un "Disco duro remoto", primero se transfiere el fichero ".fgr" al "Disco duro", y a continuación se realiza la carga de la versión según las indicaciones que se acaban de mencionar.

Si durante cualquiera de estos procesos se produce un corte en la alimentación del CNC, en el arranque posterior, se continúa con el proceso de carga de versión en el mismo punto donde se interrumpió.

Si la interrupción se produce durante el grabado de la flash, se hace un chequeo previo del fichero de versión.

Salvar la versión actual del CNC

El CNC es capaz de almacenar la versión que tiene instalada. El usuario puede elegir si quiere almacenarla en la Memkey Card o en el Disco duro.

Para salvar la versión actual de software, acceder al modo <Diagnosis> y seleccionar la opción <Configuración / Configuración software / Cargar versión>.

Seguidamente seguir el siguiente procedimiento:

- Seleccionar el directorio CNC (ubicado en el panel izquierdo) del explorador.
- Conmutar al panel derecho y seleccionar el archivo ".fgr".
- Pulsar la softkey <Acciones> opción <Copiar [C]>.
- Seleccionar el directorio de la Memkey Card o del Disco duro en el que se desea salvar la versión.
- Pulsar la softkey <Acciones> opción <Pegar [V]>.

2.3 Slot de la Memkey card como disquetera (CARDA)

El slot de la Memkey card también se puede utilizar como disquetera. Para ello, desde el menú de softkeys se identificara el slot como CARDA. Como elemento de almacenamiento se utilizarán bien las Memory card Fagor o bien las tarjetas comerciales "INTEL serie 100".

Sólo se permite almacenar en la Memory card programas pieza y programas de mensajes y errores de PLC. No se permite ejecutar directamente desde la Memory card. El CNC con la Memory card insertada quedará en configuración mínima, igual que si no hubiera nada en la ranura de la CARDA.

2.

MODOS DE OPERACIÓN
Slot de la Memkey card como disquetera (CARDA)

Copia de ficheros entre el CNC y el PC

Para poder leer y escribir sobre estas Memory card desde un PC de forma que el CNC lo entienda, se debe utilizar el software WinDNC (versión V4.0 o posterior). A continuación se explica como copiar un programa desde un PC al CNC. La operación inversa, desde el CNC al PC, se realiza de forma similar.

1. En el PC. Copiar los programas en la Memory card utilizando el WinDNC.
2. En el CNC. Extraer la Memkey card e insertar la Memory card. Copiar desde CARDA el programa o programas a la memoria o el disco duro del CNC.
3. En el CNC. Extraer la Memory card y volver a insertar la Memkey card para poder ejecutar. No se permite dar marcha sin la Memkey card insertada.

Al copiar los programas mediante la Memory card se mantienen los permisos OEM y el atributo de fichero oculto.

Funcionalidad en el PC vía WinDNC

Antes de extraer la Memory card del PC, se debe finalizar la conexión del WinDNC.

En la lista de posibles conexiones del WinDNC aparecerá la opción CARDA. En el momento de conectarse a la CARDA, se examina el slot y se actúa de la siguiente manera.

- No hay Memory card insertada.
El interface avisa y la conexión falla.
- Hay una Memkey card insertada.
El interface avisa y la conexión falla.
- Hay una Memory card pero no esta formateada.
Se ofrece al usuario la posibilidad de formatearla. Si se acepta el formateo y se realiza de forma correcta, se conecta. Si se cancela el formateo o hay algún problema durante el mismo, el interface avisa y la conexión falla.
- Hay algún otro problema (probablemente de hardware o de configuración del driver).
El interface muestra un mensaje de error y la conexión falla.

Una vez realizada la conexión, se permite acceder al menú "Ficheros". Las opciones para ver tablas, símbolos y pantallas están deshabilitadas. Sólo se pueden manipular los programas pieza y de PLC. Estos se pueden transmitir desde y hacia la Memory card. Por el contrario, no se pueden manipular tablas, páginas, símbolos ni parámetros.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

2.

MODOS DE OPERACIÓN

Slot de la Memkey card como disquetera (CARDA)



Si se arranca el CNC con una Memory card insertada, se considera inválida y se da error de configuración mínima. Además, esa Memory card no será reconocida como tal hasta que se saque del CNC y se vuelva a introducir.

Uso de una Memory card

Sólo se permite almacenar en la Memory card programas pieza y programas de mensajes y errores de PLC.

La Memory card se puede insertar y extraer del CNC con éste encendido. La Memkey card no puede extraerse durante la ejecución si se está accediendo a ella. Por ejemplo, si se está ejecutando desde CARDA, se están visualizando pantallas desde CARDA, etc.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

2.4 Memkey Card + Compact Flash ó KeyCF

A partir de la versión V11.01 o posterior (modelo fresadora) y a partir de la versión V12.01 o posterior (modelo torno), se soportan las dos siguientes opciones:

Memkey Card + Compact Flash

En la <Memkey Card> irá incorporado el código de validación, opciones de software, pantallas de usuario, backups de programas de PLC y parámetros máquina.

La <Compact Flash> será un disco duro cuya funcionalidad será equivalente a la de un disco de ampliación de memoria y almacenará sólo los programas de usuario.

KeyCF (KeyCompactFlash)

La configuración del CNC, es decir, el código de validación, las opciones de software, pantallas de usuario, backups de programas de PLC y parámetros máquina, irá almacenada en la KeyCF. Además, dispone de memoria de almacenamiento para programas de usuario.

Para que el CNC reconozca la KeyCF, no puede haber una Memkey Card insertada, de lo contrario, el reconocimiento será prioritario para la Memkey Card.

Además, el CNC soporta la gestión de varios discos simultáneamente:

- ❑ Disco duro. El CNC selecciona la Compact Flash o la KeyCF, (dependiendo de cual haya sido cargada por el usuario en su CNC) como disco duro.
- ❑ Disco duro remoto. El CNC selecciona un directorio de un PC compartido en red y lo considera como su disco duro. Desde el punto de vista de usuario, el CNC dispone de disco duro remoto. Sólo almacenará programas de usuario.

2.

MODOS DE OPERACIÓN

Memkey Card + Compact Flash ó KeyCF



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

2.**MODOS DE OPERACIÓN**

Memkey Card + Compact Flash ó KeyCF


CNC 8055
CNC 8055i
MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

2.4.1 Estructura de directorios

El propósito de estos directorios del disco duro (disco duro o disco remoto), es proporcionar al usuario un espacio en el que pueda guardar ordenadamente los programas pieza, tablas, ficheros gráficos, etc.

Directorio /Prg

Este directorio del disco duro almacenará, por defecto, los programas de usuario.

Las sentencias OPEN y EXEC únicamente pueden ser utilizadas en el subdirectorio /Prg del disco duro "por defecto", es decir del disco duro o del disco duro remoto.

Directorio /Tab

Este directorio del disco duro almacenará los parámetros máquina y las tablas con el mismo formato y el mismo nombre almacenados actualmente en el WinDNC.



Es posible que el usuario encuentre en algunos de los modelos de CNC, dentro de los menús de parámetros máquina y tablas, submenús <cargar> y <salvar>, la etiqueta <disco duro> en lugar de <Card A>.

Los ficheros de parámetros de eje y de compensación de husillo, se almacenan en el disco duro por el nombre del eje.

En la versión V11.01 o posterior (modelo fresadora) y a partir de la versión V12.01 o posterior (modelo torno), la nomenclatura para estos nombres ha sido modificada. Por compatibilidad, el CNC admitirá nombres que sigan la nomenclatura de versiones anteriores.

Dentro de la tabla de parámetros de un eje, se dispone de la opción <cargar/disco duro>. Esta opción, comprueba primeramente si está almacenado el fichero <APn> (nomenclatura seguida por los nombres de eje en esta nueva versión):

- Parámetros de eje: APX, APY, ..., APC.
- Parámetros de husillo: ALX, ALY, ..., ALC.

Si no existe, comprobará si está almacenado el fichero <MXn> (nomenclatura seguida por los nombres de eje en versiones anteriores).

- Parámetros de eje: MX1, MX2, ...
- Parámetros de husillo: US1, US2, ...

Se aplicará el mismo procedimiento con la opción <cargar/DNC>.

Sin embargo, siempre que se active la opción <salvar>, el CNC generará siempre los ficheros siguiendo la nomenclatura del nombre correspondiente a esta nueva versión de software, tanto en el <disco duro> como en el <DNC>.



Para poder <cargar> ficheros cuyos nombres siguen la nomenclatura correspondiente a esta nueva versión en un CNC con una versión de software V9.xx o anterior, será necesario renombrarlos según la nomenclatura correspondiente a versiones anteriores a la V11.xx.

Ejemplo: Renombrar un fichero APY como MX2.

Directorio /Pan

Este directorio del disco duro almacenará los ficheros gráficos con extensiones <*.pan>, <*.sim> y <*.wgd>.

Directorio /Vers

En este directorio del disco duro, el usuario podrá almacenar diferentes versiones de software.

Acceso al sistema desde otros dispositivos

A través de WinDNC

Desde el WinDNC se podrá acceder tanto a los ficheros de programas, tablas y pantallas de usuario que están en el disco duro como a los que están en la Card A.

Desde WinDNC sólo pueden visualizarse las siguientes unidades:

- Memoria.
- Card A. Slot de carga de una tarjeta Memory Card ó una tarjeta Memkey Card.
- Disco duro "por defecto".

Se entenderá por "disco duro por defecto" el primer disco duro que sea reconocido por el CNC. La prioridad viene dada según este orden:

1. Compact Flash ó KeyCF.
2. Disco duro remoto.

En el "disco duro por defecto", sólo se tiene acceso al directorio por defecto /Prg. El resto de los subdirectorios no son accesibles.



Para acceder al directorio raíz del DNC, será necesario disponer de una versión del WinDNC 4.1 ó superior. Igualmente, para enviar tablas <desde/hacia> el disco duro será necesaria una versión 4.1 del WinDNC.

A través de FTP

Desde la red, mediante FTP (tanto en lectura como en escritura) se podrá acceder a tablas, parámetros máquina, ficheros gráficos y programas. A partir de la versión V11.01 (modelo fresadora) y a partir de la versión V12.01 (modelo torno), al acceder a un CNC a través de FTP, estarán disponibles todos los discos:

- Disco duro (Compact Flash ó KeyCF).
- Disco duro remoto.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

2.

MODOS DE OPERACIÓN

Memkey Card + Compact Flash ó KeyCF



A la hora de realizar la operación de copiado, es necesario que en el disco haya un espacio libre igual o mayor que el tamaño del programa en el que se está realizando dicha operación.

Nota: Se aconseja no tener muchos ficheros en un mismo directorio, de lo contrario el CNC funcionará más lentamente.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

EJECUTAR / SIMULAR

4

El modo de operación EJECUTAR permite realizar la ejecución de programas pieza en modo automático o en modo bloque a bloque.

El modo de operación SIMULAR permite realizar la simulación de programas pieza en modo automático o en modo bloque a bloque. Cuando se desea SIMULAR un programa pieza el CNC solicitará el tipo de simulación que se desea realizar.

Cuando se selecciona uno de estos modos de operación, hay que indicar donde se encuentra el programa pieza que se desea ejecutar o simular. El programa pieza puede estar almacenado en la RAM interna del CNC, en la "Memkey Card", en un PC conectado a través de la línea serie 1 o 2, o en el disco duro (HD).

Tras pulsar una de estas softkeys el CNC muestra el directorio de programas correspondiente. Para seleccionar el programa se puede:

- Teclear su número y pulsar la tecla [ENTER].
- Posicionar el cursor en la pantalla sobre el programa deseado y pulsar la tecla [ENTER].

Se pueden fijar las condiciones de ejecución o simulación (bloque inicial, tipo de gráfico, etc) antes de ejecutar o simular el programa pieza. También es posible modificar estas condiciones si se interrumpe la ejecución o simulación.



Para ejecutar o simular un programa pieza se debe pulsar la tecla [MARCHA].



Si una vez ejecutado o simulado el programa seleccionado (o parte de él) se desea pasar al modo de operación "MANUAL", el CNC conservará las condiciones de mecanizado (tipo de desplazamiento, avances, etc.) que se han seleccionado durante la ejecución o simulación.

Selección del avance

El programa se ejecuta al avance especificado en el programa y puede ser modificado entre el 0% y el 120% mediante el commutador del panel de mando. Cuando se realiza una simulación con movimiento de ejes también se podrá modificar el avance mediante el commutador.

El comportamiento de la tecla de rápido durante la ejecución y la simulación viene definido en los parámetros máquina, por lo que puede estar deshabilitada. Cuando está habilitada, el comportamiento de la tecla de rápido durante la ejecución y simulación es la siguiente:

- Los desplazamientos se efectúan en avance rápido (G00) mientras se mantiene pulsada la tecla de rápido.
- No se hace caso a la tecla de rápido durante los roscados con look-ahead activo.
- Si hay G95 activa se pasa a trabajar en G94. Al soltar la tecla de rápido se volverá a trabajar en G95.
- Sólo afecta al canal principal. No se tiene en cuenta en el canal de PLC.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

4.**EJECUTAR / SIMULAR****Tipo de simulación**

Cuando se desea SIMULAR un programa pieza el CNC solicitará el tipo de simulación que se desea realizar, debiendo seleccionarse mediante softkeys una de las siguientes opciones:

	Representación gráfica	Movimiento de los ejes	Control del cabezal	Envía al PLC M - S - T	Envía al PLC M3 M4 M5 M41 M42 M43 M44
Recorrido teórico	Programada	No	No	No	No
Funciones G	Punta teórica	No	No	No	No
Funciones G, M, S, T	Punta teórica	No	No	Sí	Sí
Rápido	Punta teórica	Sí	Sí	Sí	Sí
Rápido [S=0]	Punta teórica	Sí	No	Sí	No

RECORRIDO TEÓRICO

No tiene en cuenta la compensación de radio (funciones G41, G42) por lo que efectúa una representación gráfica del recorrido programado.

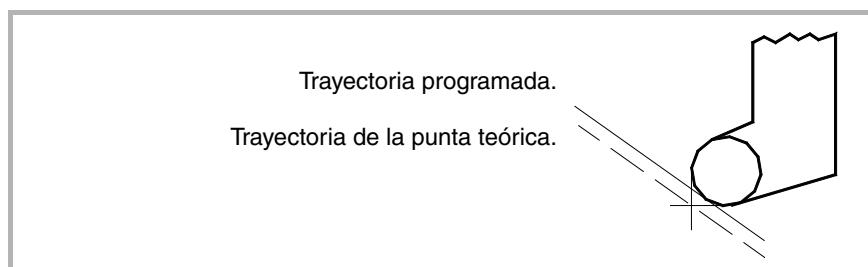
No envía las funciones M, S, T al PLC.

No desplaza los ejes de la máquina, ni pone en marcha el cabezal.

La simulación tiene en cuenta las temporizaciones programadas mediante G4.

FUNCIONES G

Tiene en cuenta la compensación de radio (funciones G41, G42) por lo que efectúa una representación gráfica del recorrido correspondiente a la punta teórica de la herramienta (no coincide con el recorrido programado).



No envía las funciones M, S, T al PLC.

No desplaza los ejes de la máquina, ni pone en marcha el cabezal.

La simulación tiene en cuenta las temporizaciones programadas mediante G4.

FUNCIONES G, M, S, T

Tiene en cuenta la compensación de radio (funciones G41, G42) por lo que efectúa una representación gráfica del recorrido correspondiente a la punta teórica de la herramienta.

Envía las funciones M, S, T al PLC.

No desplaza los ejes de la máquina, ni pone en marcha el cabezal.

La simulación tiene en cuenta las temporizaciones programadas mediante G4.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

RÁPIDO

Tiene en cuenta la compensación de radio (funciones G41, G42) por lo que efectúa una representación gráfica del recorrido correspondiente a la punta teórica de la herramienta.

Envía las funciones M, S, T al PLC.

Pone en marcha el cabezal, si se ha programado.

Los desplazamientos de los ejes se ejecutan con el máximo avance permitido F0, independientemente del avance F que se haya programado, permitiéndose variar dicho avance mediante el conmutador de feedrate override.

La simulación no tiene en cuenta las temporizaciones programadas mediante G4.

RÁPIDO [S=0]

Tiene en cuenta la compensación de radio (funciones G41, G42) por lo que efectúa una representación gráfica del recorrido correspondiente a la punta teórica de la herramienta.

Envía al PLC el resto de las funciones M, S, T.

No envía al PLC las funciones auxiliares asociadas al cabezal cuando se trabaja en lazo abierto (rpm) M3, M4, M5, M41, M42, M43 y M44.

Si envía al PLC, cuando se trabaja con el cabezal en lazo cerrado, la función auxiliar asociada a la parada orientada de cabezal, M19.

No pone en marcha el cabezal.

Los desplazamientos de los ejes, incluso el eje C, se ejecutan con el máximo avance permitido F0, independientemente del avance F que se haya programado, permitiéndose variar dicho avance mediante el conmutador de feedrate override.

La simulación no tiene en cuenta las temporizaciones programadas mediante G4.

Condiciones de ejecución o simulación

Las condiciones de ejecución o simulación (bloque inicial, tipo de gráfico, etc) que se pueden fijar antes, o durante, la ejecución o simulación del programa pieza son:

SELECCIÓN DE BLOQUE

Esta opción permite seleccionar el bloque en el que se desea comenzar la ejecución o simulación del programa.

CONDICIÓN DE PARADA

Esta opción permite seleccionar el bloque en el que se desea finalizar la ejecución o simulación del programa.

VISUALIZAR

Esta opción permite seleccionar uno de los modos de visualización disponibles.

MDI

Esta opción permite editar cualquier tipo de bloque (ISO o alto nivel), facilitando mediante las softkeys la información necesaria sobre el formato correspondiente.

Una vez editado el bloque y tras pulsar la tecla [MARCHA] el CNC ejecutará dicho bloque sin salir de este modo de operación.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

4.

EJECUTAR / SIMULAR



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

INSPECCIÓN DE HERRAMIENTA

Esta opción permite, una vez interrumpida la ejecución del programa, inspeccionar la herramienta y cambiarla si fuera necesario.

GRÁFICOS

Esta opción realizará una representación gráfica de la pieza durante la ejecución o simulación del programa pieza seleccionado. También permite seleccionar el tipo de gráfico, la zona a visualizar, el punto de vista y los parámetros gráficos que se desean utilizar en este modo.

BLOQUE A BLOQUE

Esta opción permite ejecutar o simular el programa bloque a bloque o de forma continua.

4.1 Búsqueda de bloque. Paso de la simulación a la ejecución

Esta prestación resuelve una situación de interrupción de un programa que se estaba ejecutando, y que ha dejado de ejecutarse antes de haber finalizado. La interrupción del programa puede haber sido debida a un "STOP-RESET", una emergencia, un error del PLC/CNC o una desconexión del CNC con un programa en ejecución o en parada temporal.

El CNC recuerda el bloque de programa donde se ha producido la interrupción que no ha permitido su ejecución hasta el final.

La búsqueda de bloque permitirá recuperar la historia de un programa hasta un bloque determinado, de forma que si a continuación se ejecuta el programa a partir de ese bloque, lo hará en las mismas condiciones en las que lo haría si se hubiese ejecutado desde el principio.

Ejemplo: Un proceso de mecanizado de pieza es interrumpido en un momento arbitrario. Mediante la búsqueda de bloque se podrá volver a posicionar la herramienta en el mismo lugar en el que estaba justo cuando se produjo la interrupción y en las mismas condiciones.

La búsqueda de bloque se ejecuta desde el modo ejecución mediante un proceso operativo de menús. Una vez realizada la búsqueda se llevará a cabo la ejecución del programa.

Para dar entrada a la búsqueda de bloque, pulsar la softkey <**SELECCIÓN DE BLOQUE**> del menú de softkeys de la ventana de ejecución.

4.

EJECUTAR / SIMULAR

Búsqueda de bloque. Paso de la simulación a la ejecución



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

4.**EJECUTAR / SIMULAR**

Búsqueda de bloque. Paso de la simulación a la ejecución



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

4.1.1 Modos de funcionamiento

Tras pulsar la softkey <**SELECCIÓN DE BLOQUE**>, aparecerá un menú que permitirá seleccionar el bloque inicial, o el modo de funcionamiento.

Bloque inicial

Desde la softkey <**BLOQUE INICIAL**> se accede al menú que permite seleccionar el bloque desde el que se desea iniciar la ejecución del programa.

PRIMERA LÍNEA:

Si se selecciona esta softkey el cursor se posiciona sobre la primera línea de programa.

ÚLTIMA LÍNEA:

Si se selecciona esta softkey el cursor se posiciona sobre la última línea de programa.

TEXTO:

Esta función permite realizar la búsqueda de un texto o secuencia de caracteres a partir del bloque sobre el que se encuentra posicionado el cursor.

Si se selecciona esta softkey el CNC solicita la secuencia de caracteres que se desea buscar. Una vez definido dicho texto se debe pulsar la softkey <**FINAL DE TEXTO**>, y el cursor se posicionará sobre la primera secuencia de caracteres encontrada.

La búsqueda se realizará a partir del bloque sobre el que se encuentra posicionado el cursor, realizándose la búsqueda incluso en el mismo bloque. El texto encontrado se mostrará en forma resaltada y se permitirá continuar la búsqueda de dicho texto a lo largo del programa o abandonar la búsqueda.

Si se desea continuar la búsqueda a lo largo del programa se debe pulsar la tecla [ENTER]. El CNC realizará la búsqueda a partir del último texto encontrado y lo mostrará en forma resaltada.

Esta opción de continuar la búsqueda se podrá ejecutar cuantas veces se desee. Una vez alcanzado el final del programa el CNC continúa la búsqueda desde el principio del programa.

Para abandonar la opción de búsqueda se debe pulsar la softkey <**ABORTAR**> o la tecla [ESC]. El CNC mostrará el cursor posicionado sobre la línea en que se encontró por última vez el texto solicitado.

NÚMERO DE LÍNEA:

Si se pulsa esta softkey el CNC solicita el número de línea o bloque que se desea buscar. Una vez definido dicho número y tras pulsar la tecla [ENTER], el cursor se posiciona sobre la línea solicitada.

Búsqueda de bloque con funciones G. Búsqueda EJEC G

Cuando se recupera la historia del programa, el CNC realiza una lectura del mismo hasta el bloque fijado activando y desactivando las funciones "G" que va leyendo a su paso. Asimismo, fija las condiciones de avance y velocidad del programa, y calcula la posición en la que deberían estar los ejes.

Las funciones M, T y S no se sacan al PLC pero se memorizan, de modo que cuando se alcanza el bloque final, el CNC muestra en una lista las condiciones que debe tener el CNC asumidas por la historia.

Una vez finalizada la simulación, el usuario puede recuperar las funciones M, S, T:

- A. En el orden en el que se han simulado las funciones M, S y T pulsando la softkey < **EJECUTAR MST**> y después **[START]**.
- B. Pulsando en este orden las softkeys <**INSPECCIÓN HERRAM.**>, <**VISUALIZAR MST**> y <**MDI**>, el usuario podrá ejecutar los bloques que deseé en el orden que quiera.

En pantalla se muestra una lista con las funciones M, S y T (una por línea y en orden de simulación), teniendo en cuenta lo siguiente:

- Aparecen las funciones M de la historia teniendo en cuenta que puede haber unas funciones M que anulen otras.
- Si existe un segundo cabezal y se programan funciones M que hagan referencia a este cabezal (M3, M4, M5, M19, M41-44), no anularán a las equivalentes del primer cabezal. Además cuando se recuperan estas funciones M se recuperan previamente las de cada cabezal programado G28 ó G29.
- Si se recibe una función M propia del fabricante y posteriormente se vuelve a recibir la misma función M, la más antigua desaparece de la lista.
- Aparece la última función T programada, así como la última función S.

Búsqueda de bloque con funciones G, M, S, T. Búsqueda EJEC GMST

Cuando se recupera la historia del programa, el CNC realiza una lectura del mismo hasta el bloque fijado activando y desactivando las funciones G que va leyendo a su paso. Además fija las condiciones de avance y velocidad del programa y calcula la posición en la que deberían estar los ejes.

Las funciones M, S y T se ejecutan y se sacan al PLC.



ATENCIÓN: Este modo de búsqueda de bloque es menos recomendable que el anterior sobre todo si no se dispone de seguridades en el PLC. Si la herramienta no queda posicionada correctamente en los cambios de herramienta puede dar lugar a colisiones.

Si en cualquiera de los dos procedimientos de búsqueda de bloque, el programa que contiene el bloque buscado está almacenado en una CARD A, un Disco duro, ETHERNET o DNC, puede visualizarse la línea que se está simulando en cada instante en la parte inferior de la pantalla. Esta información da una idea de cuanto queda para llegar al bloque.

4.

EJECUTAR / SIMULAR

Búsqueda de bloque. Paso de la simulación a la ejecución

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

4.**EJECUTAR / SIMULAR**

Búsqueda de bloque. Paso de la simulación a la ejecución

4.1.2 Búsqueda de bloque automática

Permite recuperar la historia del programa hasta el bloque en el que se interrumpió la ejecución. El CNC recuerda en qué bloque se canceló la ejecución, por lo que no es necesario fijar el bloque de parada.

Si el programa se interrumpe dentro de un ciclo interno, el comportamiento será el siguiente:

Si es un ciclo de cajera (G66, G67, G68, G87, G88) o un ciclo múltiple (G60, G61, G62, G63, G64), al hacer búsqueda de bloque se recupera la historia hasta el último subbloque dentro del ciclo completado.

En el resto de los ciclos fijos (G69, G81, G82, G84, G85, G86), si se interrumpe dentro del ciclo, se recupera la historia hasta el bloque de llamada de dicho ciclo.

Para entrar en la búsqueda de bloque automática, pulsar <SELECCIÓN DE BLOQUE> y seleccionar uno de los dos modos de funcionamiento <BÚSQUEDA EJEC G> o <BÚSQUEDA EJEC GMST>.

Tras esto, pulsar la softkey <BLOQUE DE PARADA>, y <BÚSQUEDA AUTOMÁTICA>.

La softkey <BÚSQUEDA AUTOMÁTICA> se muestra únicamente cuando el bloque que se ha almacenado para la búsqueda automática se encuentra entre los del programa y una vez pulsada sitúa el cursor en dicho bloque.

Una vez seleccionado el bloque, aparece en pantalla la indicación STOP=HD:PxxxLxxx que indica donde se encuentra el programa, el número de programa y la línea de programa. Tras pulsar [START] el CNC realiza la búsqueda de bloque y una vez simulado hasta el punto de parada, desaparece la indicación anterior.

Tras esto, el CNC establece los ejes que se encuentran fuera de posición y muestra estos ejes para que puedan ser seleccionados. Si además se ha realizado la búsqueda de funciones G y el programa contiene funciones M, S, T de necesaria ejecución, en el menú se muestra la softkey <EJEC MST PENDIENTES> para que tras ser pulsada y validada con [START] se ejecuten dichas funciones.

Inspección de herramienta:

Pulsando la softkey <INSPECCIÓN HERRAM.> se entra en la inspección de herramienta.

- Pulsando la softkey <VIS MST PENDIENTE> se visualizan las funciones M, S y T que se han simulado y están pendientes de ejecución.
- Pulsando la softkey <MDI> se entra en dicho modo y se permite la ejecución por parte del usuario de los bloques deseados.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

4.1.3 Búsqueda de bloque manual

Permite recuperar la historia del programa hasta un bloque determinado por el operario:

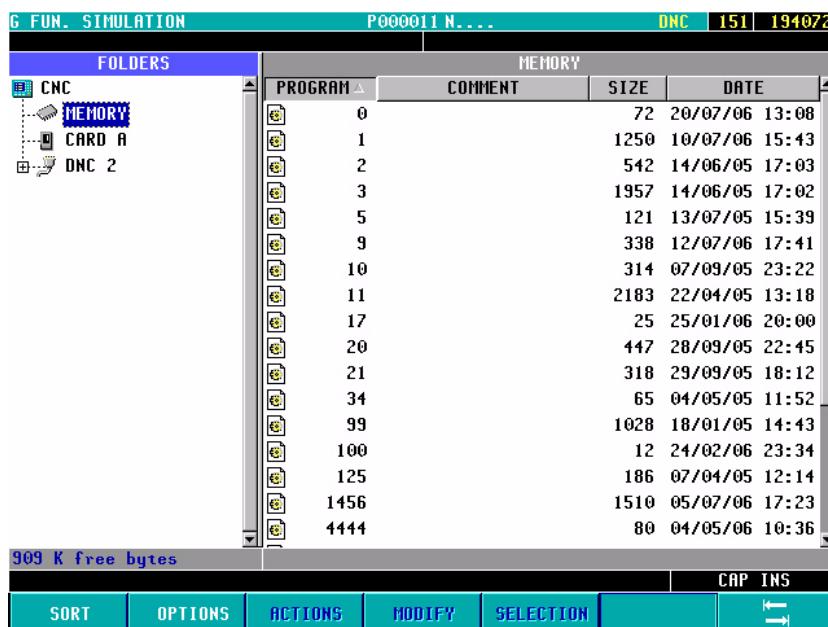
- A. Si el bloque es de movimiento, la simulación del programa se detiene una vez finalizado dicho bloque.
- B. Si el bloque es de cambio de flujo de programa (GOTO, RPT, CALL, EXEC), la simulación se detiene en dicho bloque pero sin hacer el salto al nuevo bloque.
- C. Si es un bloque de posicionamiento que tiene asociado un ciclo fijo o una subrutina o programa modal, la simulación del programa se detiene una vez hecho el posicionamiento, dejando la ejecución del ciclo fijo o subrutina modal para después de la reposición.
- D. En el caso de bloques de llamada a ciclos de cajeras con islas y a ciclos TRACE, DIGIT ó PROBE, la simulación del programa se detiene en el bloque de llamada pero sin llegar a simular nada de dicho ciclo.

Para entrar en la búsqueda de bloque manual, pulsar <SELECCIÓN DE BLOQUE> y seleccionar uno de los dos modos de funcionamiento <BÚSQUEDA EJEC G> o <BÚSQUEDA EJEC GMST>.

SELECCIÓN DE PROGRAMA:

Esta función se utilizará cuando el bloque en el que se desea finalizar la ejecución o simulación del programa pieza, pertenece a otro programa o una subrutina que se encuentra definida en otro programa.

Pulsando la softkey <SELECCIÓN DE PROGRAMA>, se despliega una ventana con estructura tipo explorador para poder seleccionar un programa de cualquier unidad como Disco Duro, CARD A, DNC2, DNCE.



NÚMERO DE VECES:

Esta función se utilizará cuando se desea que la ejecución o simulación del programa pieza finalice tras ejecutarse varias veces el bloque seleccionado como final de programa.

Cuando se selecciona esta función, el CNC solicitará el número de veces que se debe ejecutar dicho bloque antes de finalizar la ejecución o simulación del programa.

Cuando el bloque seleccionado dispone de número de repeticiones de bloque, el CNC da por finalizado el bloque tras realizar todas las repeticiones indicadas.

4.

EJECUTAR / SIMULAR

Búsqueda de bloque. Paso de la simulación a la ejecución



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

4.**EJECUTAR / SIMULAR**

Búsqueda de bloque. Paso de la simulación a la ejecución

BLOQUE INICIAL:

Se establece como bloque inicial para la búsqueda de bloque, el seleccionado con el cursor y validado con [ENTER]. Si no se establece el bloque inicial, la búsqueda de bloque comienza con el primer bloque de programa.

El bloque a seleccionar puede localizarse mediante las teclas [FLECHA ARRIBA], [FLACHA ABAJO], [RE PAG], [AV PAG] o mediante las softkeys del menú.

BLOQUE DE PARADA:

Para establecer el bloque final con el fin de recuperar la historia del programa hasta este bloque, basta con seleccionarlo con el cursor y pulsar [ENTER]. Si seguidamente se ejecuta el programa, la ejecución comenzará justo en ese bloque.

El bloque a seleccionar puede localizarse mediante las teclas [FLECHA ARRIBA], [FLACHA ABAJO], [RE PAG], [AV PAG] o mediante las softkeys del menú.

Una vez seleccionado un punto de parada, aparece en pantalla la indicación STOP=HD:PxxxLxxx que indica donde se encuentra el programa, el número de programa y la línea de programa. Tras pulsar [START] el CNC realiza la búsqueda de bloque y una vez simulado hasta el punto de parada, desaparece la indicación anterior.

Tras esto, el CNC establece los ejes que se encuentran fuera de posición y muestra estos ejes para que puedan ser seleccionados. Si además se ha realizado la búsqueda de funciones G y el programa contiene funciones M, S, T de necesaria ejecución, en el menú se muestra la softkey <EJEC MST PENDIENTES> para que tras ser pulsada y validada con [START] se ejecuten dichas funciones.

Inspección de herramienta:

Pulsando la softkey <INSPECCIÓN HERRAM.> se entra en la inspección de herramienta.

- Pulsando la softkey <VIS MST PENDIENTE> se visualizan las funciones M, S y T que se han simulado y están pendientes de ejecución.
- Pulsando la softkey <MDI> se entra en dicho modo y se permite la ejecución por parte del usuario de los bloques deseados.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

4.1.4 Restricciones en la búsqueda de bloques

La búsqueda de bloques tiene restricciones en estas situaciones:

- En un programa en que se active factor de escala particular, está restringida de manera automática o manual una búsqueda de bloque a uno posterior a dicha activación.
- En un programa que se acoplen ejes mediante (G77) o mediante las marcas de PLC SYNCRO, está restringida la búsqueda de bloque de manera automática o manual a uno que se encuentre después.
- En un programa con sincronización de cabezales se establece la misma restricción anterior.
- En un programa donde se aplica imagen espejo desde PLC mediante las marcas MIRROR, está restringida la búsqueda automática o manual de bloque a bloques posteriores.
- En un programa donde se haga búsqueda de cero (G74), está restringida la búsqueda automática o manual de bloque a bloques posteriores.

4.

EJECUTAR / SIMULAR

Búsqueda de bloque. Paso de la simulación a la ejecución

4.1.5 Deshabilitación de los modos de simulación y de búsqueda de bloque

Los modos de simulación y de búsqueda de bloque, están disponibles en función del p.m.g. DISSIMUL (P184).



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

4.

EJECUTAR / SIMULAR
Visualizar



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

4.2 Visualizar

Esta opción que puede ser seleccionada en cualquier momento, incluso cuando el CNC se encuentra ejecutando o simulando el programa pieza, permite seleccionar el modo de visualización más apropiado en cada momento.

Los modos de visualización que dispone el CNC y que pueden ser seleccionados mediante softkeys son:

- Modo de visualización STANDARD.
- Modo de visualización de POSICIÓN.
- Visualización del PROGRAMA pieza.
- Modo de visualización de SUBRUTINAS.
- Modo de visualización del ERROR DE SEGUIMIENTO.
- Modo de visualización USUARIO.
- Modo de visualización de los TIEMPOS DE EJECUCIÓN.

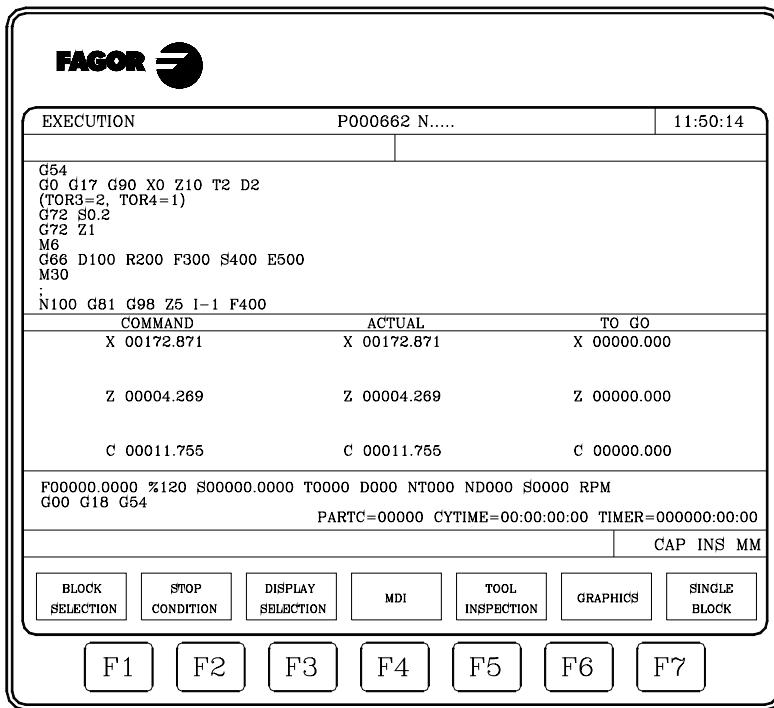
Todos estos modos de visualización disponen en la parte inferior de una ventana de información, que muestra las condiciones en las que se está realizando el mecanizado. Dicha información es la siguiente:

F y %	Velocidad de avance (F) programado y override o porcentaje (%) de avance que se encuentra seleccionado. Cuando está activo el feed-hold el valor del avance se muestra en vídeo inverso.
S y %	Velocidad de cabezal (S) programado y override o porcentaje (%) de la velocidad de cabezal que se encuentra seleccionado.
T	Número de la herramienta activa.
D	Número de corrector de herramienta activo.
S RPM	Velocidad real del cabezal. Vendrá expresado en revoluciones por minuto.
	Cuando se trabaja en M19 en este lugar se mostrará la posición que ocupa el cabezal. Vendrá expresado en grados.
S M/MIN	Velocidad real del cabezal. Vendrá expresado en metros por minuto.
G	Este campo mostrará todas las funciones G visualizables que se encuentran activas.
M	Este campo mostrará todas las funciones auxiliares M que se encuentran seleccionadas.
PARTC	Contador de piezas. Indica el número de piezas consecutivas que se han ejecutado con un mismo programa.
	Cada vez que se selecciona un nuevo programa, esta variable asume el valor 0.
	El CNC dispone de la variable "PARTC" que permite leer o modificar este contador desde el programa del PLC, desde el programa de CNC o vía DNC.
CYTIME	Indica el tiempo transcurrido durante la ejecución de la pieza. Vendrá expresado en el formato "horas : minutos : segundos : centésimas de segundo".
	Cada vez que se comienza la ejecución de un programa, aunque sea repetitivo, esta variable asume el valor 0.
TIMER	Indica la cuenta del reloj habilitado por PLC. Vendrá expresado en el formato "horas : minutos : segundos".

4.2.1 Modo de visualización standard

Este modo de visualización es asumido por el CNC tras el encendido y cada vez que se pulse la secuencia de teclas [SHIFT]+[RESET].

Muestra los siguientes campos o ventanas:



- Un grupo de bloques del programa. Siendo el primero de ellos el bloque que se encuentra en ejecución.
- Las cotas correspondientes a los ejes de la máquina.

Se debe tener en cuenta que el formato de visualización de cada uno de los ejes viene indicado por el parámetro máquina de ejes "DFORMAT", y que se mostrarán los valores reales o teóricos de cada eje según se encuentre personalizado el parámetro máquina general "THEODPLY".

Cada eje dispone de los siguientes campos:

COMANDO	Este campo indica la cota programada, es decir, la posición que debe alcanzar el eje.
ACTUAL	Este campo indica la cota real o posición actual del eje.
RESTO	Este campo indica la distancia que le queda por recorrer al eje para alcanzar la cota programada.

4.

EJECUTAR / SIMULAR
Visualizar

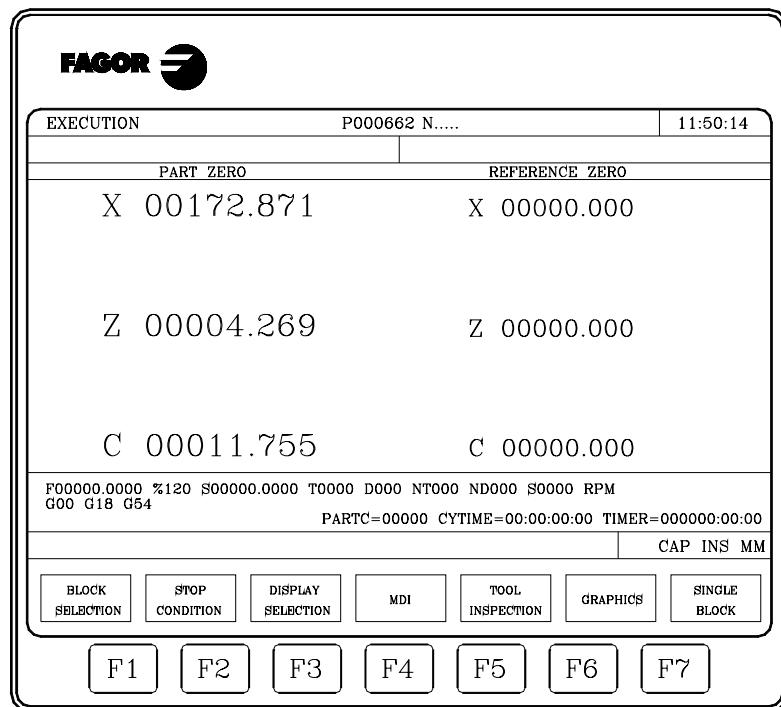
FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

4.

EJECUTAR / SIMULAR
Visualizar



- Las cotas reales de los ejes, que indican la posición actual de la máquina.

Se debe tener en cuenta que el formato de visualización de cada uno de los ejes viene indicado por el parámetro máquina de ejes "DFORMAT", y que se mostrarán los valores reales o teóricos de cada eje según se encuentre personalizado el parámetro máquina general "THEODPLY".

Cuando está activo el eje C, la posición de los ejes X-C respecto al cero pieza se corresponden con las cotas transformadas.

Cada eje dispone de los siguientes campos:

CERO PIEZA Este campo indica la cota real del eje referido al cero pieza que se encuentra seleccionado.

CERO MÁQUINA Este campo indica la cota real del eje referido al cero máquina.

4.2.3 Visualización del programa pieza

Este modo de visualización mostrará una página de bloques del programa entre los que se encuentra en modo resaltado el bloque en ejecución.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

4.2.4 Modo de visualización de subrutinas

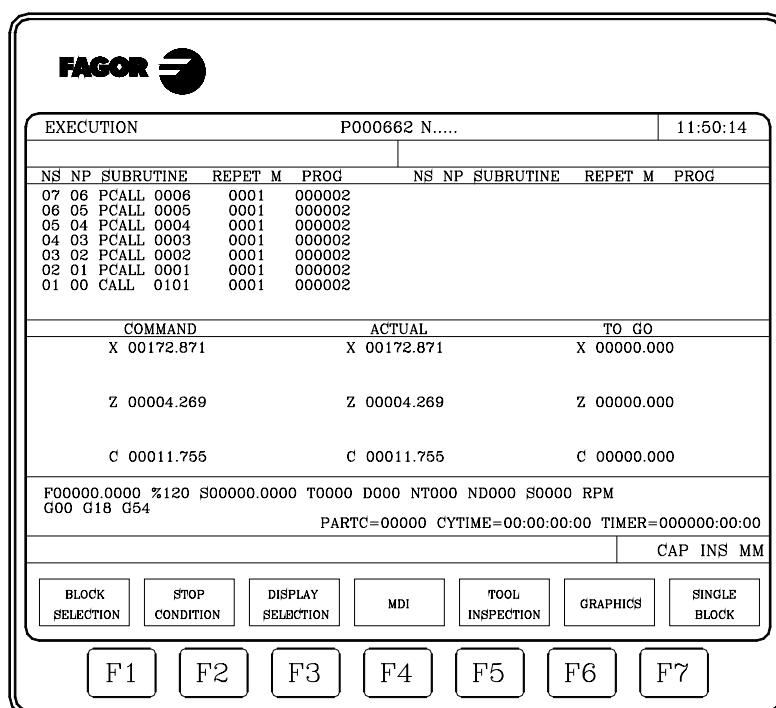
Este modo de visualización muestra información acerca de los siguientes comandos:

- | | |
|----------------|--|
| (RPT N10, N20) | Esta función ejecuta la parte de programa comprendida entre los bloques N10 y N20, ambos inclusive). |
| (CALL 25) | Esta función ejecuta la subrutina 25. |
| G87 ... | Esta función ejecuta el ciclo fijo correspondiente. |
| (PCALL 30) | Esta función ejecuta la subrutina 30 en un nuevo nivel de parámetros locales. |

Cuando se selecciona este modo se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El CNC permite definir y utilizar subrutinas que pueden ser llamadas desde un programa principal, o desde otra subrutina, pudiéndose a su vez llamar de esta a una segunda, de la segunda a una tercera, etc. El CNC limita estas llamadas, permitiéndose hasta un máximo de 15 niveles de imbricación.
- El CNC genera un nuevo nivel de imbricación de parámetros locales cada vez que se asignen parámetros a una subrutina. Se permite hasta un máximo de 6 niveles de imbricación de parámetros locales.
- Los ciclos fijos de mecanizado G81, G82, G83, G84, G85, G86, G87, G88 y G89 utilizan el sexto nivel de imbricación de parámetros locales cuando se encuentran activos.

Este modo de visualización muestra los siguientes campos o ventanas:



- Una zona de visualización en la que se muestra la siguiente información acerca de las subrutinas que se encuentran activas.

- | | |
|-----------|--|
| NS | Indica el nivel de imbricación o de anidamiento (1-15) que ocupa la subrutina. |
| NP | Indica el nivel de parámetros locales (1-6) en el que se está ejecutando la subrutina. |
| SUBRUTINA | Indica el tipo de bloque que ha provocado un nuevo nivel de anidamiento. |

Ejemplos: (RPT N10, N20) (CALL 25) (PCALL 30) G87

4.

EJECUTAR / SIMULAR
Visualizar



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

4.

EJECUTAR / SIMULAR
Visualizar



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

REPT Indica el número de veces que se debe ejecutar todavía el comando.

Por ejemplo si se ha programado (RPT N10, N20) N4 y es la primera vez que se está ejecutando, este parámetro mostrará el valor 4.

M Si dispone de un asterisco (*) indica que en dicho nivel de imbricación se encuentra activa una subrutina modal, ejecutándose la misma tras cada desplazamiento.

PROG Indica el número de programa donde se encuentra definida la subrutina.

- Las cotas correspondientes a los ejes de la máquina.

Se debe tener en cuenta que el formato de visualización de cada uno de los ejes viene indicado por el parámetro máquina de ejes "DFORMAT", y que se mostraran los valores reales o teóricos de cada eje según se encuentre personalizado el parámetro máquina general "THEODPLY".

Cada eje dispone de los siguientes campos:

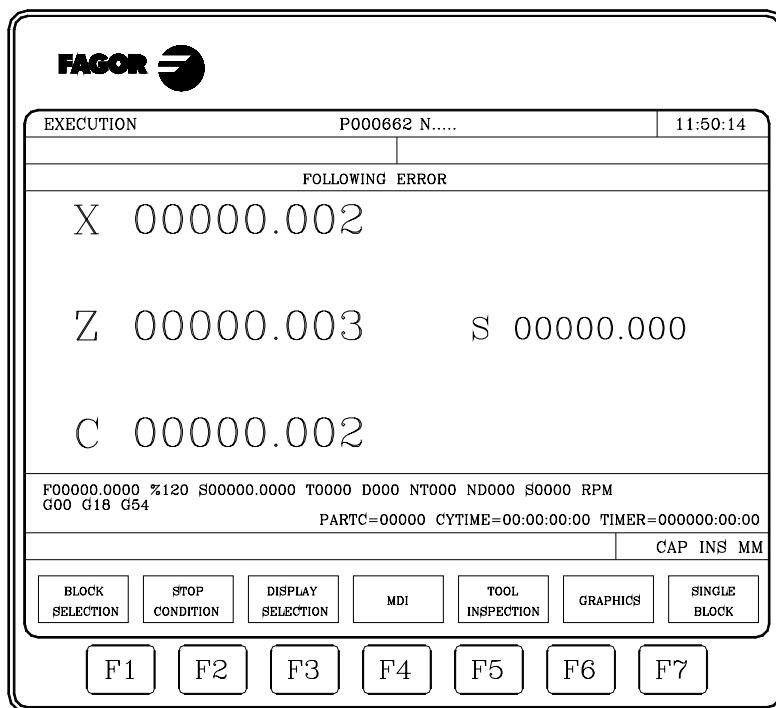
COMANDO Este campo indica la cota programada, es decir, la posición que debe alcanzar el eje.

ACTUAL Este campo indica la cota real o posición actual del eje.

RESTO Este campo indica la distancia que le queda por recorrer al eje para alcanzar la cota programada.

4.2.5 Modo de visualización del error de seguimiento

Este modo de visualización muestra el error de seguimiento (diferencia entre el valor teórico y el valor real de la posición) de cada uno de los ejes y del cabezal.



4.

EJECUTAR / SIMULAR
Visualizar

El formato de visualización de cada uno de los ejes viene indicado por el parámetro máquina de ejes "DFORMAT".

Si se está ejecutando un roscado rígido, debajo del error de seguimiento del cabezal, se visualiza el desfase en roscado rígido entre el cabezal y el eje longitudinal. El valor visualizado corresponde con el de la variable "RIGIER".

El dato de desfase en roscado rígido sólo se visualiza mientras se está ejecutando el roscado. Una vez terminado el roscado, el dato desaparecerá.

4.2.6 Modo de visualización usuario

Si se selecciona esta opción el CNC ejecutará en el canal de usuario el programa que se encuentra seleccionado mediante el parámetro máquina general "USERDPLY".

Para abandonar su ejecución y volver al menú anterior se debe pulsar la tecla [ESC].

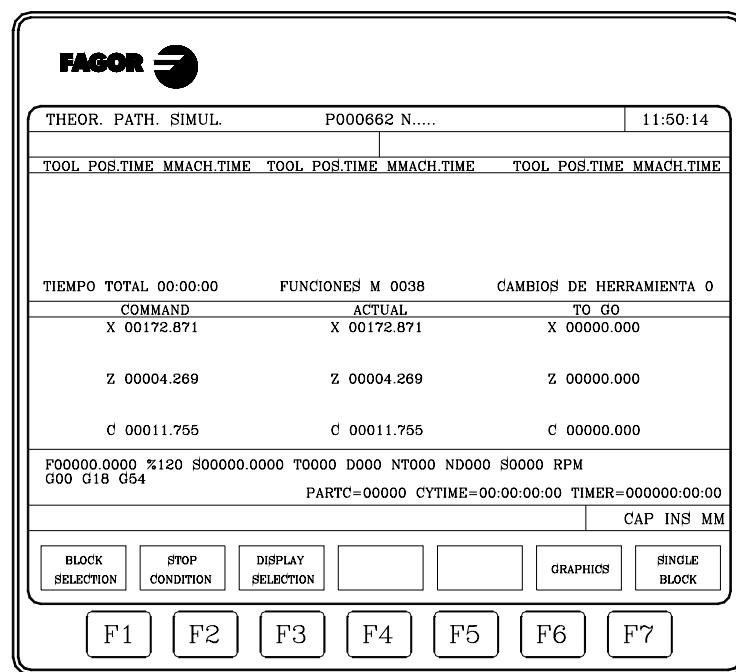


CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

4.

EJECUTAR / SIMULAR
Visualizar



- Una zona de visualización que proporciona una estimación del tiempo necesario para ejecutar el programa al 100% del avance programado. Esta zona de visualización muestra la siguiente información:

El tiempo que emplea cada una de las herramientas (HERR) en ejecutar los movimientos de posicionamiento (T.POSIC) y de mecanizado de la pieza (T.MECAN), que se han indicado en el programa.

El tiempo total que se necesitará para ejecutar el programa indicado.

El número de funciones M que se ejecutan a lo largo del programa.

La cantidad de cambios de herramientas que se efectuarán durante la ejecución del programa.

- Las cotas correspondientes a los ejes de la máquina.

Se debe tener en cuenta que el formato de visualización de cada uno de los ejes viene indicado por el parámetro máquina de ejes "DFORMAT", y que se mostrarán los valores reales o teóricos de cada eje según se encuentre personalizado el parámetro máquina general "THEODPLY".

Cada eje dispone de los siguientes campos:

COMANDO Este campo indica la cota programada, es decir, la posición que debe alcanzar el eje.

ACTUAL Este campo indica la cota real o posición actual del eje.

RESTO Este campo indica la distancia que le queda por recorrer al eje para alcanzar la cota programada.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

4.3 MDI

Esta función no se encuentra disponible en el modo "Simulación de programas". Además, si se está ejecutando un programa, es necesario interrumpir la ejecución del mismo para acceder a esta función.

Permite editar cualquier tipo de bloque (ISO o alto nivel) facilitando mediante las softkeys la información necesaria sobre el formato correspondiente.



Una vez editado el bloque y tras pulsar la tecla [MARCHA] el CNC ejecutará dicho bloque sin salirse de este modo de operación.

4.

EJECUTAR / SIMULAR
MDI

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

4.

EJECUTAR / SIMULAR
Inspección de herramienta

4.4 Inspección de herramienta

Esta función no se encuentra disponible en el modo "Simulación de programas". Además, si se está ejecutando un programa, es necesario interrumpir la ejecución del mismo para acceder a esta función.

Cuando se selecciona esta función, se permite controlar todos los desplazamientos de la máquina manualmente, mediante las teclas de control de ejes del panel de mando. Además, el CNC mostrará mediante softkeys la posibilidad de acceder a las tablas del CNC, generar y ejecutar comandos en MDI, así como reposicionar los ejes de la máquina en el punto de llamada a esta función.

Una de las formas de realizar el cambio de herramienta es la siguiente:

1. Desplazar la herramienta al punto donde se realizará el cambio de la misma.
Este desplazamiento podrá efectuarse manualmente mediante las teclas de control de ejes del panel de mando, o generando y ejecutando comandos en MDI.
2. Acceder a las tablas del CNC (herramientas, correctores, etc.), para encontrar otra herramienta similar a la que se desea sustituir.
3. Seleccionar, en MDI, la nueva herramienta como herramienta activa en el CNC.
4. Realizar el cambio de herramienta.
Esta operación se realizará dependiendo del tipo de cambiador de herramientas utilizado. En este paso se permite generar y ejecutar comandos en MDI.
5. Volver al punto en que comenzó la inspección de herramienta, utilizando para ello la opción REPOSICIONAMIENTO.
6. Continuar la ejecución del programa, pulsando la tecla [MARCHA].

Si durante la inspección de herramienta se detiene el giro de cabezal, el CNC lo volverá a poner en marcha, durante la reposición, en el mismo sentido en que estaba girando (M3 o M4).

Las opciones que el CNC ofrece mediante softkeys son las siguientes:

Softkey "MDI"

Esta opción permite editar bloques en código ISO o en código alto nivel (excepto los relacionados con subrutinas), facilitando mediante las softkeys la información necesaria sobre el formato correspondiente.



Una vez editado el bloque y tras pulsar la tecla [MARCHA] el CNC ejecutará dicho bloque sin salirse de este modo de operación.

Softkey "TABLAS"

Esta opción permite el acceso a cualquiera de las tablas del CNC (órigenes, correctores, herramientas, almacén de herramientas y parámetros).

Una vez seleccionada la tabla deseada, se dispondrá de todos los comandos de edición de tablas para su análisis o modificación.

Para volver al menú anterior (inspección de herramienta), se debe pulsar la tecla [ESC].

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

Softkey "REPOSICIONAMIENTO"

Tras realizar una inspección de herramienta, el usuario podrá hacer un reposicionamiento.

Para seleccionar el modo de reposicionamiento deseado, utilizar el p.m.g. REPOSTY (P181).

Modo de reposicionamiento básico:

Si se selecciona esta opción, el CNC permite posicionar todos los ejes de la máquina en el punto en que comenzó la inspección de herramienta.



Para ello se debe seleccionar una de las siguientes softkeys y a continuación pulsar la tecla [MARCHA] para que el CNC realice la reposición de los mismos.

- [PLANO] Desplaza los ejes X, Z a la vez.
- [X-Z] Desplaza primero el eje X y a continuación el eje Z.
- [Z-X] Desplaza primero el eje Z y a continuación el eje X.

Modo de reposicionamiento extendido:

Mediante el modo de reposicionamiento extendido, tras pulsar la softkey [REPOSICIONAMIENTO], se tendrá un menú de softkeys mediante el que se permite realizar las siguientes operaciones:

- Si queda por realizar algún movimiento por el cabezal (M3, M4, M5, M19) se muestra una softkey del cabezal donde aparece este estado previo indicando la función pendiente.

Tras pulsar la softkey que aparece y pulsar la tecla [START], el CNC genera un bloque que restaura el movimiento del cabezal antes de la inspección.

Si varía la posición del cabezal estando en M19, se considera que ha habido variación y se muestra la softkey.

- Seleccionando un eje con la softkey correspondiente y pulsando [START], el CNC genera un bloque de movimiento hasta la cota de reposición de dicho eje. Es posible mover varios ejes a la vez, pero no es posible seleccionar movimientos de eje y cabezal a la vez.
- Se puede interrumpir el movimiento de reposición de uno o varios ejes y se puede volver a inspeccionar y reposicionar las veces que sea oportuno.
- Mediante el modo de reposicionamiento manual, el CNC permite desplazar los ejes mediante los volantes o con el teclado de JOG, tanto en continuo como en incremental. El movimiento de los ejes está restringido por el punto final de reposición y el límite de software correspondiente.

Los movimientos con volante-manivela no estarán restringidos por los puntos de reposición.

- Cuando un eje alcanza el punto final de reposicionamiento, deja de estar disponible, de forma que no se puede mover en JOG. Si se quiere mover dicho eje, hay que pasar a inspección.
- Mediante la softkey [FIN REPOSICIÓN], en cualquier momento se puede salir del modo reposición y pulsar [START] para continuar la ejecución del programa.

Si tras salir del modo de reposición, los ejes no están bien reposicionados, el CNC moverá los ejes desde donde se encuentran al punto final del bloque interrumpido que, en general, no coincide con el punto de reposición.

- Mediante la softkey [INSPECCIÓN HERRAM], se puede volver al modo inspección de herramienta, donde se pueden hacer movimientos en JOG continuo o incremental, o con volante. En este caso, los movimientos sólo están limitados por los límites de software.

Además de esto, también se puede pasar al modo MDI, para la ejecución de bloques simples.

4.

EJECUTAR / SIMULAR

Inspección de herramienta

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

4.

EJECUTAR / SIMULAR
Inspección de herramienta



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

Softkey "MODIFICAR OFFSETS"

Esta opción muestra en la parte superior un gráfico de ayuda y los campos editables de la herramienta. Los datos se pueden seleccionar con las teclas [\leftarrow] [\rightarrow] [\uparrow] [\downarrow] o desde el menú de softkeys.

También se permite seleccionar una nueva herramienta para su corrección. Para seleccionar una nueva herramienta, introducir su número en el campo T y pulsar [ENTER].

- Para la herramienta activa se permite modificar los datos I y K. Para asumir los nuevos valores hay que volver a seleccionar la herramienta.
- Si no es la herramienta activa, se permite modificar los datos I, K y D.

Los valores que se introducen en los campos I - K son incrementales; se añaden a los existentes en la tabla. El dato I está expresado en diámetros.

El máximo valor que se puede introducir en cada uno de los campos I - K está limitado por los parámetros máquina MAXOFFI y MAXOFFK. Si se intenta introducir un valor superior se muestra el mensaje correspondiente.

4.5 Gráficos

Esta función permite seleccionar el tipo de gráfico que se desea utilizar, así como definir todos los parámetros de representación gráfica correspondientes.

Para ello es necesario que el CNC no se encuentre ejecutando o simulando el programa pieza, si lo está, se debe interrumpir la ejecución del mismo.

Una vez seleccionado el tipo de gráfico y definidos los parámetros necesarios, se podrá acceder a esta función incluso durante la ejecución o simulación del programa. En este caso, el CNC mostrará la representación gráfica correspondiente a la pieza que se está ejecutando o simulando, siendo necesario interrumpir la ejecución del programa pieza si se desea cambiar de tipo de gráfico o modificar alguno de los parámetros gráficos.

Una vez seleccionada esta función el CNC mostrará mediante softkeys las siguientes opciones:

- Tipo de gráfico.
- Zona a visualizar.
- Zoom.
- Parámetros gráficos.
- Borrar pantalla.
- Desactivar gráficos.

4.

EJECUTAR / SIMULAR
Gráficos



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

4.**4.5.1 Tipo de gráfico**

El CNC dispone de dos tipos de gráficos:

- Los gráficos de línea XZ, XC y ZC.
- Los gráficos sólidos XZ SOLIDO, XC SOLIDO y ZC SOLIDO.

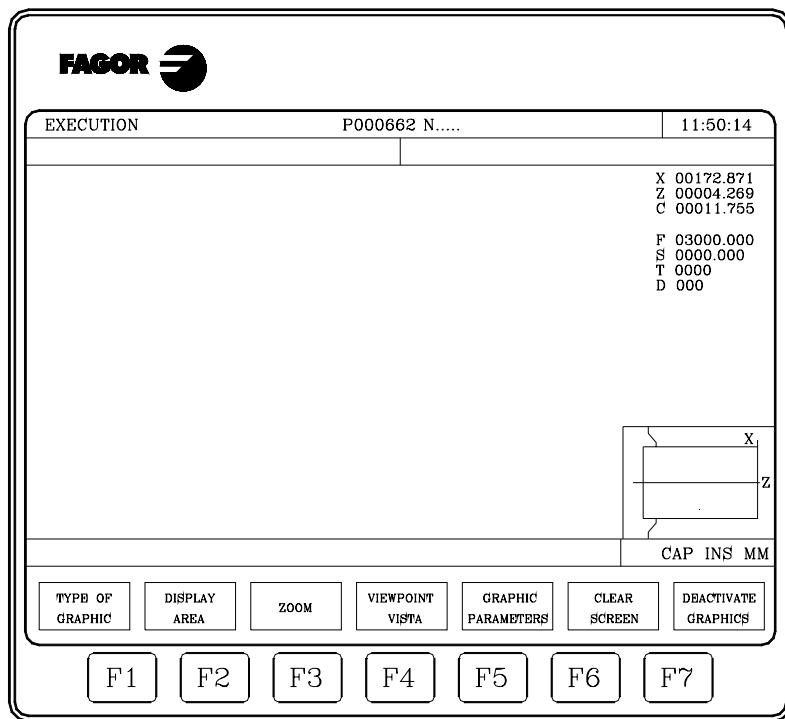
El CNC mostrará mediante softkeys todas las opciones que se encuentran disponibles, debiéndose seleccionar una de ellas.

El tipo de gráfico seleccionado se mantendrá activo mientras no se seleccione otro tipo distinto, se desactiven los gráficos (existe la opción "DESACTIVAR") o se apague el CNC.

Cada vez que se selecciona un tipo de gráfico se recuperarán todas las condiciones (zoom, parámetros gráficos y zona a visualizar) que se encontraban seleccionados en el último tipo de gráfico utilizado. Estas condiciones se mantienen incluso tras el apagado-encendido del CNC.

El sistema de ejes que se utiliza en la representación gráfica se encuentra definido mediante el parámetro máquina general "GRAPHICS".

El tipo de gráfico seleccionado mostrará en la parte derecha de la pantalla la siguiente información:



- Las cotas correspondientes a la punta teórica de la cuchilla (X,Z).
- La velocidad de avance de los ejes (F) y la velocidad del cabezal (S) que se encuentran seleccionados.
- La herramienta (T) y el corrector (D) que se encuentran activos.
- El sistema de ejes que se utiliza en la representación gráfica y que corresponde al definido en el parámetro máquina general "GRAPHICS".
- Una pieza amarrada con una ventana superpuesta a la misma.

La pieza muestra el tamaño que se ha seleccionado como zona de visualización, y la ventana superpuesta a dicha figura indica la zona que actualmente se encuentra seleccionada para la representación gráfica.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

GRÁFICOS DE LÍNEA XZ, XC, ZC

Esta opción realiza una representación gráfica en el plano seleccionado (XZ, XC, ZC), y describe mediante líneas de colores el movimiento de la herramienta.

El gráfico generado tras la ejecución o simulación de un programa se pierde en los siguientes casos:

- Al borrar la pantalla (softkey BORRAR PANTALLA).
- Al desactivar los gráficos (softkey DESACTIVAR GRÁFICOS).
- Al seleccionar un tipo de gráfico sólido (XZ Sólido, XC Sólido, ZC Sólido).

4.

EJECUTAR / SIMULAR
Gráficos

GRÁFICOS SOLIDOS

Los tipos de gráficos sólidos que se disponen son XZ Sólido, XC Sólido y ZC Sólido.

Este tipo de gráfico muestra la pieza que se encuentra amarrada al cabezal y la herramienta que se está utilizando. Según se está ejecutando o simulando el programa se observará el desplazamiento programado de la herramienta, así como la pieza resultante tras dicha operación.

Si durante la ejecución o simulación de un programa no se encuentra seleccionada ninguna herramienta, el CNC no mostrará la herramienta y la pieza resultante coincidirá con la que se disponía al comenzar la tarea.

Cuando se encuentra seleccionado el gráfico XZ SOLIDO y se ha asignado una velocidad "S" al cabezal, se mostrará la pieza resultante mecanizada por ambos lados. Pero si no se programa ninguna S, únicamente se mostrará la pieza resultante mecanizada por el lado de la herramienta.

El gráfico generado tras la ejecución o simulación de un programa se pierde (vuelve a su estado inicial, sin mecanizar) en los siguientes casos:

- Al borrar la pantalla (softkey BORRAR PANTALLA).
- Al desactivar los gráficos (softkey DESACTIVAR GRÁFICOS).
- Al seleccionar un gráfico de línea (XZ, XC, ZC).



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

4.

4.5.2 Zona a visualizar

Para poder utilizar esta función es necesario que el CNC no se encuentre ejecutando o simulando el programa. Si lo está, se debe interrumpir la ejecución del mismo.

Esta opción permite modificar la zona de visualización, debiéndose definir dicha área mediante las cotas máxima y mínima del eje Z y mediante los radios máximo y mínimo de la pieza. Estas cotas estarán referidas al cero pieza.

Para su definición y una vez seleccionada esta opción, el CNC mostrará en la parte derecha de la pantalla una serie de ventanas en las que se mostrarán las dimensiones que actualmente tiene asignadas.

Si se desea modificar alguna de ellas, se debe seleccionar la ventana correspondiente mediante las teclas [↑] [↓] y una vez seleccionada la misma se le asignará el valor deseado mediante el teclado.

Tras finalizar la definición de todas las cotas de la zona de visualización se debe pulsar la tecla [ENTER] para que el CNC asuma los nuevos valores.

Si se desea abandonar este comando sin modificar los valores que tenían previamente asignados se debe pulsar la tecla [ESC].

En los gráficos de línea (XZ, XC, ZC) se dispone de la softkey [zona óptima], que redefine la zona de visualización de forma que contenga, en todos los planos, todas las trayectorias de la herramienta ejecutadas.

Cada vez que se define una nueva zona de visualización se redibuja el mecanizado que se ha ejecutado hasta el momento. Si el número de puntos que se deben redibujar supera el de la memoria reservada para ello se redibujarán los últimos puntos, perdiéndose los más antiguos.

En los gráficos sólidos sólo se redibuja cuando se dispone de tarjeta Power PC.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

4.5.3 Zoom

Para poder utilizar esta función es necesario que el CNC no se encuentre ejecutando o simulando el programa. Si lo está, se debe interrumpir la ejecución del mismo.

Esta función permite ampliar o reducir la zona de representación gráfica.

Si se selecciona esta opción el CNC mostrará una ventana superpuesta en el gráfico representado y otra sobre la figura de la parte inferior derecha de la pantalla. Estas ventanas indican la nueva zona de representación gráfica que se está seleccionando.

Las softkeys [zoom +], [zoom -] y las teclas [+], [-] permiten aumentar o disminuir el tamaño de dichas ventanas y las teclas [\uparrow] [\downarrow] [\leftarrow] [\rightarrow] permiten desplazar el recuadro de zoom al lugar deseado.

La softkey [valor inicial] asume los valores fijados mediante la softkey [zona a visualizar]. El CNC muestra dicho valor pero no abandona la función ZOOM.

Una vez definida la nueva zona de representación se debe pulsar la tecla [ENTER] para que el CNC asuma los cambios.

Si se desea abandonar este comando sin modificar los valores que tenían previamente asignados se debe pulsar la tecla [ESC].

Cada vez que se efectúa un zoom se redibuja el mecanizado que se ha ejecutado hasta el momento. Si el número de puntos que se deben redibujar supera el de la memoria reservada para ello se redibujarán los últimos puntos, perdiéndose los más antiguos.

En los gráficos sólidos sólo se redibuja cuando se dispone de tarjeta Power PC.

4.

EJECUTAR / SIMULAR
Gráficos



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

4.

4.5.4 Parámetros gráficos

Esta función puede utilizarse en cualquier momento, incluso cuando se está ejecutando o simulando el programa.

Permite modificar la velocidad de simulación y los colores utilizados en la representación gráfica de la trayectoria.

Las modificaciones que se hacen sobre los parámetros gráficos son asumidas por el CNC inmediatamente, pudiendo modificarse los mismos en plena ejecución o simulación.

El CNC mostrará mediante softkeys las siguientes opciones de parámetros gráficos:

VELOCIDAD DE SIMULACIÓN

Esta opción permite modificar el porcentaje de avance que utiliza el CNC para ejecutar el programa en los modos de simulación. El valor seleccionado se mantiene hasta que se modifique por otro valor o se inicialice el CNC.

Para su definición el CNC mostrará en la parte superior derecha de la pantalla una ventana en la que se indicará el porcentaje de dicha velocidad que se encuentra seleccionado.

Dicho valor se modificará mediante las teclas [←] [→]. Una vez seleccionado el porcentaje deseado se debe pulsar la tecla [ENTER] para que el CNC asuma el nuevo valor. Si se desea abandonar este comando sin modificar el valor que tenía previamente asignado se debe pulsar la tecla [ESC].

También se permite modificar la velocidad de simulación cuando se está redibujando la figura tras un zoom. Esto permite comprobar cómo se mecaniza una operación en concreto.

COLORES DE LA TRAYECTORIA

Esta opción permite modificar los colores utilizados en la representación gráfica. Dichos valores se tendrán en cuenta en los modos de ejecución y simulación, y serán utilizados únicamente en el gráficos de línea XZ. Se dispone de los siguientes parámetros:

- El color para representar el avance rápido.
- El color para representar la trayectoria sin compensación.
- El color para representar la trayectoria con compensación.
- El color para representar el roscazo.

Para su definición y una vez seleccionada esta opción, el CNC mostrará en la parte derecha de la pantalla una serie de ventanas en las que se indicarán los colores que actualmente se encuentran seleccionados.

Entre las diversas opciones que se disponen se muestra el color "transparente", que es visualizado con el mismo color que el fondo (negro). Si se selecciona este color el CNC no mostrará el trazo correspondiente al desplazamiento programado.

Si se desea modificar alguno de ellos, se debe seleccionar la ventana correspondiente mediante las teclas [↑] [↓], y una vez seleccionada la misma se modificará mediante las teclas [←] [→].

Tras finalizar la definición de todos los colores que se desean utilizar en la representación gráfica, se debe pulsar la tecla [ENTER] para que el CNC asuma los nuevos valores asignados. Si se desea abandonar este comando sin modificar el valor que tenía previamente asignado se debe pulsar la tecla [ESC].



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO T.
(SOFT V16.1x)

COLORES DEL SOLIDO

Esta opción permite modificar los colores utilizados en la representación gráfica del gráfico sólido. Dichos valores se tendrán en cuenta en los modos de ejecución y simulación, y serán utilizados únicamente en el gráfico SOLIDO. Se dispone de los siguientes parámetros:

- El color para representar la cuchilla.
- El color para representar la pieza.
- El color para representar los ejes.
- El color para representar las garras.
- El color para representar la cara Y interna, cara mecanizada.
- El color para representar la cara Z interna, cara mecanizada.

Para su definición y una vez seleccionada esta opción, el CNC mostrará en la parte derecha de la pantalla una serie de ventanas en las que se indicarán los colores que actualmente se encuentran seleccionados.

Entre las diversas opciones que se disponen se muestra el color "negro". Si se selecciona este color para representar la pieza, el CNC no mostrará ninguno de los mecanizados que se realicen sobre la misma.

Si se desea modificar alguno de ellos, se debe seleccionar la ventana correspondiente mediante las teclas [↑] [↓], y una vez seleccionada la misma se modificará mediante las teclas [←] [→].

Tras finalizar la definición de todos los colores que se desean utilizar en la representación gráfica, se debe pulsar la tecla [ENTER] para que el CNC asuma los nuevos valores asignados. Si se desea abandonar este comando sin modificar el valor que tenía previamente asignado se debe pulsar la tecla [ESC].

4.

EJECUTAR / SIMULAR
Gráficos



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

4.

EJECUTAR / SIMULAR
Gráficos



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

4.5.5 Borrar pantalla

Para poder utilizar esta función es necesario que el CNC no se encuentre ejecutando o simulando el programa. Si lo está, se debe interrumpir la ejecución del mismo.

Esta función permite borrar la pantalla o representación gráfica mostrada.

Cuando se encuentra seleccionado el tipo de gráfico sólido, se inicializará la representación gráfica, volviendo la misma a su estado inicial, sin mecanizar.

4.5.6 Desactivar gráficos

Esta función puede utilizarse en cualquier momento, incluso cuando se está ejecutando o simulando el programa.

Permite desactivar la representación gráfica.

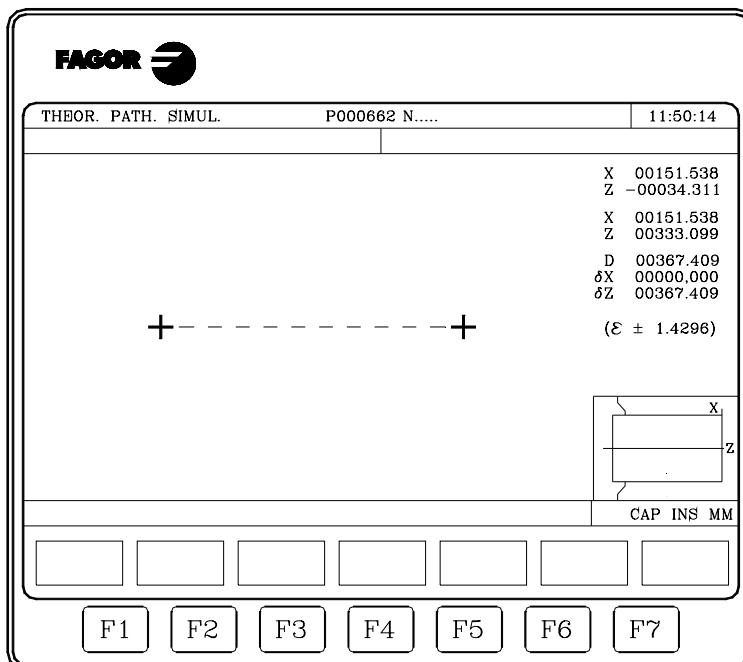
Si se desea activar nuevamente esta función, es necesario volver a seleccionar la softkey "GRÁFICOS". Para ello es necesario que el CNC no se encuentre ejecutando o simulando el programa pieza, si lo está, se debe interrumpir la ejecución del mismo.

Además, se recuperarán todas las condiciones anteriores (tipo de gráfico, zoom, parámetros gráficos y zona a visualizar) que se encontraban seleccionados antes de desactivar dicho modo.

4.5.7 Medición

Para poder utilizar esta función es necesario seleccionar un gráfico de línea (planos XZ, XC o ZC) y que el CNC no se encuentre ejecutando o simulando el programa. Si lo está, se debe interrumpir la ejecución del mismo.

Una vez seleccionada esta función el CNC mostrará en la pantalla la siguiente información:



En la parte central de la pantalla se muestra, mediante dos cursores y una línea a trazos, el tramo que se está midiendo. Asimismo, en la parte derecha de la pantalla se muestra:

- Las cotas, respecto al cero pieza, correspondientes a ambos cursores.
- La distancia entre ambos puntos en línea recta "D", y las componentes de dicha distancia según los ejes del plano seleccionado " δX " y " δZ ".
- El paso de cursor " ϵ " correspondiente a la zona de visualización que se ha seleccionado. Está expresado en las unidades de trabajo, milímetros o pulgadas.

El CNC muestra en color rojo el cursor que se encuentra seleccionado y las cotas correspondientes al mismo.

Si se desea seleccionar el otro cursor se debe pulsar la tecla [+] o la tecla [-]. El CNC muestra en color rojo el nuevo cursor seleccionado y las cotas correspondientes al mismo.

Para desplazar el cursor seleccionado se deben utilizar las teclas [\uparrow] [\downarrow] [\leftarrow] [\rightarrow].

Asimismo, las secuencia de teclas [SHIFT]+[\uparrow], [SHIFT]+[\downarrow], [SHIFT]+[\leftarrow], [SHIFT]+[\rightarrow] permiten desplazar el cursor hasta el extremo indicado.

Si se desea abandonar este comando y volver al menú gráficos se debe pulsar la tecla [ESC].



Asimismo, si se pulsa la tecla [MARCHA] el CNC abandona este modo de trabajo y vuelve al menú gráficos.

4.

EJECUTAR / SIMULAR
Gráficos



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

4.

EJECUTAR / SIMULAR
Bloque a bloque

4.6 Bloque a bloque

Cada vez que se selecciona esta opción, el CNC cambia de modo de trabajo, bloque a bloque o forma continua. Permitiéndose este cambio de modo incluso durante la ejecución o simulación del programa.



Si se selecciona el modo bloque a bloque el CNC ejecutará únicamente una línea de programa cada vez que se pulsa la tecla [MARCHA].

En la ventana superior del monitor el CNC dispone de un espacio para indicar el modo de trabajo que se encuentra activo. Si es el modo de ejecución en forma continua no se indicará nada, pero cuando se encuentra seleccionado el modo bloque a bloque el CNC mostrará el texto "BLOQ A BLOQ".



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

Este modo de operación permite editar, modificar o ver el contenido de un programa pieza almacenado en la memoria RAM del CNC, en el disco duro (KeyCF) o en un disco remoto.

Para editar un programa almacenado en la "Memkey Card" (CARD A) o en un disco USB hay que copiarlo previamente a la memoria RAM.

Para editar el programa pieza introducir el número de programa (hasta 6 dígitos) desde el teclado o bien seleccionándolo con el cursor en el directorio de programas pieza del CNC y pulsando la tecla [ENTER]. Desplazar el cursor por la pantalla línea a línea mediante las teclas [\uparrow][\downarrow] o bien avanzar página a página mediante las teclas "avance y retroceso de página".

El CNC, una vez introducido el número de programa, mostrará mediante softkeys las siguientes opciones disponibles en este modo:

EDITAR	Permite editar nuevas líneas en el programa seleccionado.
MODIFICAR	Permite modificar una línea del programa.
BUSCAR	Permite buscar una secuencia de caracteres dentro del programa.
SUSTITUIR	Permite sustituir una secuencia de caracteres por otra.
BORRAR BLOQUE	Permite borrar un bloque o un grupo de bloques.
MOVER BLOQUE	Permite mover un bloque o un grupo de bloques dentro del programa.
COPIAR BLOQUE	Permite copiar un bloque o un grupo de bloques, en otra posición del programa.
COPIAR A PROGRAMA	Permite copiar un bloque o un grupo de bloques en otro programa distinto.
INCLUIR PROGRAMA	Permite incluir el contenido de otro programa en el programa que se encuentra seleccionado.
PARÁMETROS EDITOR	Permite seleccionar los parámetros de edición (autonumeración y ejes para la edición en Teach-in).



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

5.

EDITAR
Editor

5.1 Editar

Esta opción permite editar nuevas líneas o bloques en el programa seleccionado.

Seleccionar, mediante el cursor, el bloque a partir del cual se desea introducir el nuevo o nuevos bloques y pulsar la softkey correspondiente a uno de los modos de edición disponibles.

LENGUAJE CNC

La edición se realiza en lenguaje ISO o lenguaje alto nivel.

Ver "[5.1.1 Edición en lenguaje CNC](#)" en la página 65.

TEACH-IN

Permite desplazar la máquina manualmente y asignar al bloque las cotas de dicha posición.

Ver "[5.1.2 Edición en TEACH-IN](#)" en la página 66.

INTERACTIVO

Se trata de una edición guiada por el CNC.

Ver "[5.1.3 Editor interactivo](#)" en la página 67.

PERFILES

Permite editar un nuevo perfil.

Tras definir todos los datos conocidos del perfil el CNC genera el programa correspondiente en lenguaje ISO.

Ver "[5.1.4 Editor de perfiles](#)" en la página 68.

SELECCIÓN PERFIL

Permite modificar un perfil existente.

El CNC solicita los bloques inicial y final del perfil. Una vez definidos ambos, el CNC mostrará la representación gráfica correspondiente.

USUARIO

Si se selecciona esta opción el CNC ejecutará en el canal de usuario el programa de personalización que se encuentra seleccionado mediante el parámetro máquina general "USEREDIT".



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

5.1.1 Edición en lenguaje CNC

La edición se realizará bloque a bloque, pudiendo estar cada uno de ellos redactado en lenguaje ISO, lenguaje alto nivel o bien ser una línea de comentario de programa.

Una vez seleccionada esta opción las softkeys cambiarán de color, representándose las mismas sobre fondo blanco, y mostrarán la información correspondiente al tipo de edición que se permite realizar.

Además, en cualquier momento se podrá solicitar más información sobre los comandos de edición pulsando la tecla [HELP]. Para salir de este modo de ayuda se debe pulsar nuevamente la tecla [HELP].

Si se pulsa la tecla [ESC] durante la edición de un bloque, se abandonará el modo de edición de bloques y el bloque que se estaba editando no será añadido al programa.

Una vez finalizada la edición del bloque se debe pulsar la tecla [ENTER]. El nuevo bloque editado será añadido al programa tras el bloque que se encontraba indicado por el cursor.

El cursor se posicionará sobre el nuevo bloque editado y la zona de edición se borrará, permitiendo de este modo continuar con la edición de nuevos bloques.

Si se desea abandonar la edición de bloques se debe pulsar la tecla [ESC] o bien la tecla [MAIN MENU].

5.

EDITAR

Editar



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

5.1.2 Edición en TEACH-IN

Es básicamente idéntico a la opción anterior (edición en lenguaje CNC), salvo en lo referente a la programación de las cotas.

Esta opción muestra las cotas de cada uno de los ejes de la máquina.

Permite introducir las cotas de los ejes mediante el teclado del CNC (como en la edición en lenguaje CNC), o bien utilizar el formato de edición TEACH-IN tal y como se detalla a continuación.

1. Desplazar la máquina mediante las teclas de JOG o volante electrónico hasta la posición que se desea alcanzar.
2. Pulsar la softkey correspondiente al eje que se desea definir.
3. El CNC asignará a dicho eje la posición alcanzada por la máquina, como cota de programa.

Ambas formas de definición de cotas pueden ser utilizadas indistintamente, incluso durante la definición de un bloque.

Cuando el bloque que se está editando no contiene ninguna información (zona de edición vacía), se puede pulsar la tecla [ENTER]. En este caso el CNC generará un nuevo bloque con las cotas que disponen en dicho momento todos los ejes de la máquina.

Dicho bloque que será añadido automáticamente al programa se insertará tras el bloque que se encontraba indicado por el cursor.

El cursor se posicionará sobre el nuevo bloque editado y la zona de edición se borrará, permitiendo de este modo continuar con la edición de nuevos bloques.

Cuando se desea que los bloques editados de esta forma no contengan las cotas de todos los ejes de la máquina, el CNC permite seleccionar los ejes deseados. Para ello se dispone en este mismo modo de operación y dentro de la opción "Parámetros Editor", de la softkey "EJES TEACH-IN".

Ejecución del bloque editado

Al editar un programa en modo TEACH-IN, se tiene la posibilidad de ejecutar el bloque editado.

Una vez editado el bloque deseado, para ejecutar dicho bloque pulsar la tecla [START]. Una vez ejecutado el bloque, pulsar [ENTER] para introducirlo en el programa o [ESC] para no introducirlo.

Un ejemplo de aplicación puede ser el de crear un programa de desbaste para mecanizar una pieza grande, mientras se desbasta la pieza con movimientos en MDI.

5.

EDITAR
Editar



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

5.1.3 Editor interactivo

El editor interactivo es una forma de programar en la que el operario es conducido por el CNC a través de preguntas con el fin de introducir los programas.

Este tipo de edición presenta las siguientes ventajas:

- No es necesario conocer el lenguaje de programación del CNC.
- El CNC permite introducir únicamente los datos que está preguntando, por lo que, la entrada de datos está libre de errores.
- El programador dispone en todo momento, mediante pantallas o mensajes, de la apropiada ayuda a la programación.

Cuando se selecciona esta opción, el CNC muestra, en la ventana principal, una serie de opciones gráficas que pueden ser seleccionadas mediante softkeys.

Si la opción seleccionada dispone de más menús, el CNC seguirá mostrando nuevas opciones gráficas hasta que se haya seleccionado la deseada.

A partir de este momento se mostrará, en la ventana principal, la información correspondiente a dicha opción, y comenzará a solicitar los datos necesarios para su programación.

Según se van introduciendo los datos solicitados se irá mostrando en lenguaje CNC y en la ventana de edición, el bloque correspondiente al que se está editando.

El CNC generará todos los bloques necesarios y los añadirá al programa, tras finalizar la edición de la opción seleccionada, insertándolos tras el bloque que se encontraba indicado por el cursor.

Se volverá a mostrar en la ventana principal las opciones gráficas correspondientes al menú inicial, permitiendo de este modo continuar con la edición del programa.

5.

EDITAR

Editar



CNC 8055
CNC 8055i

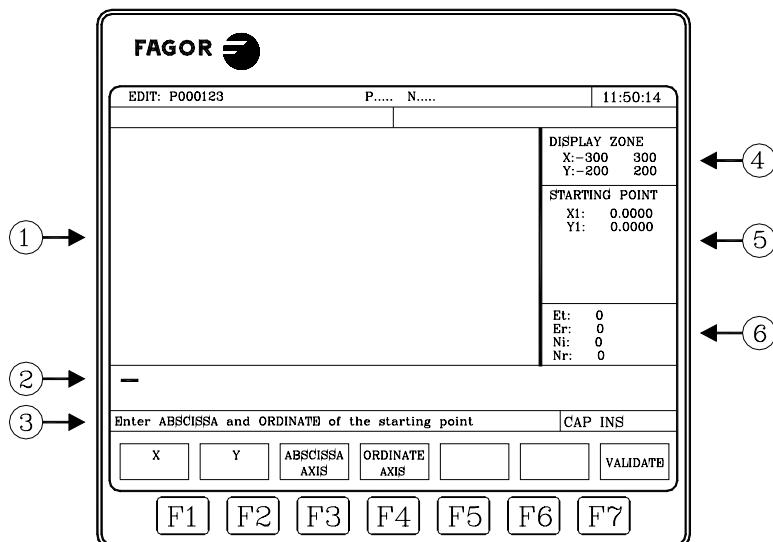
MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

5.1.4 Editor de perfiles

El editor de perfiles muestra el siguiente aspecto.

5.

EDITAR
Editar



1. Ventana en la que se muestra la representación gráfica del perfil que se está editando.
2. Ventana de edición en la que se muestra en lenguaje CNC el nuevo bloque generado.
3. Ventana de mensajes de edición.
4. Zona visualizada.

Indica la zona del plano que se muestra en la zona de representación gráfica. Viene indicado por las cotas máxima y mínima de cada uno de los ejes.

También indica cuál es el plano seleccionado y el estado de la función autozoom.

5. Ventana correspondiente al tramo del perfil que se encuentra seleccionado, bien para su edición o bien para modificarlo.
6. Ventana de información adicional.

Muestra una serie de parámetros de uso interno con el siguiente significado:

Et - Elementos totales que dispone el perfil.

Er - Elementos resueltos.

Ni - Número de datos introducidos.

Nr - Número de datos requeridos.

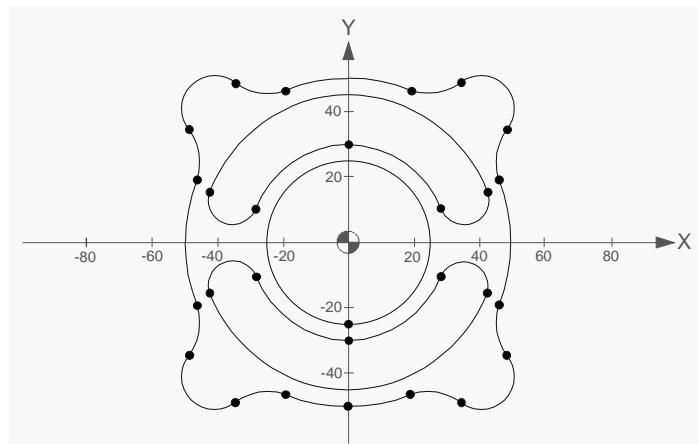
Ventana de representación gráfica

Se visualizan los ejes de coordenadas con el nombre de cada eje en su sentido positivo. Además, se realiza una autoescala de dichos ejes.

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

MODELO T.
(SOFT V16.1x)



Al representar el gráfico de perfil, se tiene en cuenta el valor del parámetro máquina general GRAPHICS (P16) para determinar el sentido y la posición de los ejes.

Si durante la edición de un perfil el usuario cambia la configuración del sentido de alguno de los ejes y pulsa "VALIDAR", cuando se salve el perfil, la nueva configuración quedará registrada. Una vez hecho esto, al recuperar el perfil, se recuperará también la configuración guardada.

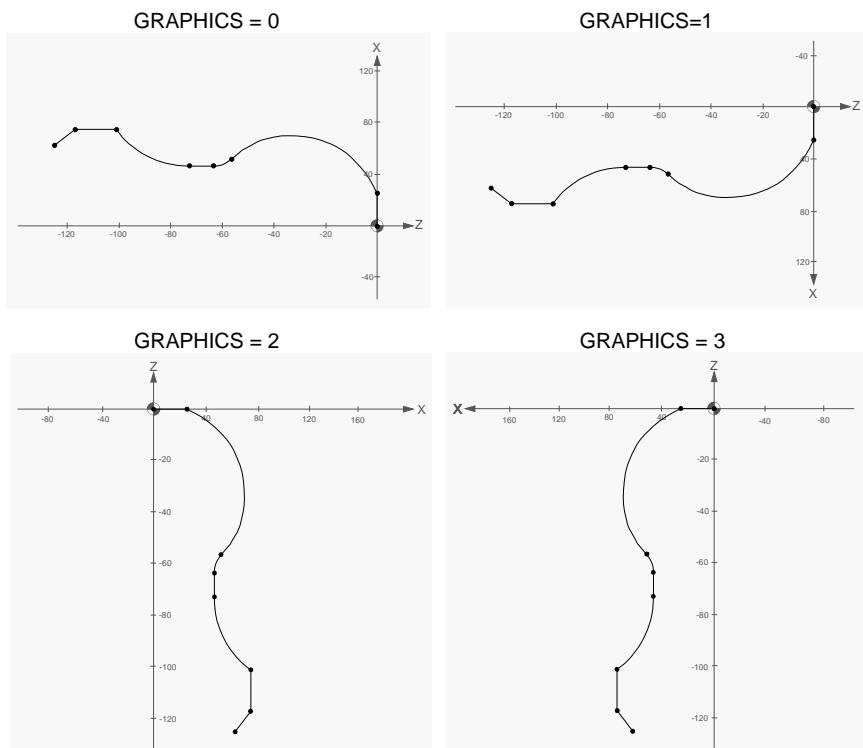
Si durante la edición de un perfil no se cambia la configuración del sentido de los ejes, no se guardará ninguna referencia a ellos, y al recuperar dicho perfil, el sentido de los ejes se tomará del p.m.g. GRAPHICS (P16).



Al recuperar un perfil de una versión anterior a la V13.01 ó V14.01, el sentido de los ejes se tomará del p.m.g. GRAPHICS (P16).

Ejemplo:

Adaptación del sistema de coordenadas al p.m.g. GRAPHICS (P16).



Forma de operar con el editor de perfiles

Se pueden editar varios perfiles sin salir del editor. Para editar un perfil se deben seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar un punto del perfil como punto de comienzo del mismo.
2. Descomponer el perfil en tramos rectos y curvos. Si el perfil dispone de redondeos, chaflanes, entradas tangenciales o salidas tangenciales, se debe actuar de una de las siguientes formas:
 - Tratarlos como tramos individuales cuando se dispone de suficiente información para definirlos.
 - Hacer caso omiso de los mismos durante la definición del perfil, y una vez finalizada toda la definición del mismo, seleccionar los vértices que contienen dichas características e introducir el valor del radio correspondiente.

5.
EDITAR Editar

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

5.

EDITAR
Editar

Edición de los datos del perfil

Cuando se selecciona un nuevo tramo del perfil, los datos necesarios para su definición se muestran en la parte derecha de la pantalla. Los datos se podrán seleccionar desde el menú de softkeys o directamente en la ventana mediante las teclas [↑] [↓].

Los datos se podrán definir mediante un valor numérico o una expresión que tenga como resultado un valor numérico. Por ejemplo:

X 100
 X 10 * COS 45
 X 20 + 30 * SIN 30
 X 2 * (20 + 30 * SIN 30)

Iniciar la sesión en el editor de perfiles**Softkey "EDITAR"**

Esta softkey permite acceder a la edición de los perfiles. Permite editar un perfil rectangular, circular o un perfil cualquiera compuesto de tramos rectos y curvos.

Softkey "CONFIGURACIÓN"

Las softkeys [eje abscisas] y [eje ordenadas] permiten seleccionar el plano de edición. Las softkeys [Sentido abscisas] y [Sentido ordenadas] permiten seleccionar el sentido de los ejes del plano.

Para asumir la nueva configuración se debe pulsar la softkey [VALIDAR].

Softkey "ZONA A VISUALIZAR"

Cuando se selecciona esta opción se muestran las siguientes softkeys:

[Zoom +]	Amplia la imagen en la pantalla.
[Zoom -]	Reduce la imagen en la pantalla.
[Zona óptima]	Muestra el perfil completo en la pantalla.
[Autozoom]	El CNC recalcula la zona de representación gráfica cuando las líneas editadas salen de la misma.
[Validar]	Asume la nueva configuración.

Las teclas [↑] [↓] [←] [→] permiten desplazar la zona de visualización, y las teclas [+] [-] permiten modificar le Zoom.

La zona a visualizar se puede modificar durante la edición del perfil mediante la softkey [MODIFICAR].

Softkey "TERMINAR"

Esta softkey debe pulsarse una vez definidos todos los tramos del perfil. Tras pulsar esta softkey el CNC abandona el editor de perfiles y añade al programa el código ISO correspondiente al perfil editado. Ver "["Terminar la sesión con el editor de perfiles"](#)" en la página 75.

Softkey "SALVAR Y CONTINUAR"

Esta softkey permite salvar el perfil sin necesidad de terminar la sesión con el editor.



CNC 8055
 CNC 8055i

MODELO .T.
 (SOFT V16.1x)

Edición de un perfil circular

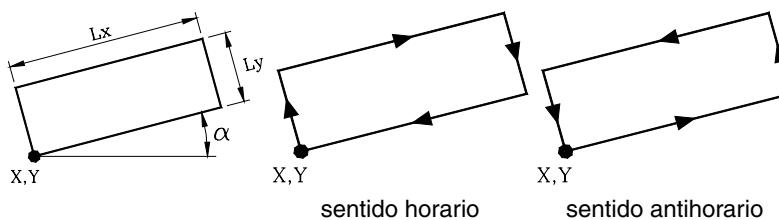
Permite la definición rápida de un perfil en círculo. Si no se define el punto inicial, el CNC asume un punto inicial.

La softkey [Sentido Perfil] indica si el perfil se programa en sentido horario o en sentido antihorario. Este dato es muy importante para modificaciones posteriores y para la intersección de perfiles. Cada vez que se pulsa esta softkey cambia el texto situado en la parte superior de la ventana central derecha.

Edición de un perfil rectangular

Permite la definición rápida de un perfil rectangular.

La softkey "Sentido Perfil" indica si el perfil se programa en sentido horario o en sentido antihorario. Este dato es muy importante para modificaciones posteriores y para intersección de perfiles. Cada vez que se pulsa esta softkey cambia el texto situado en la parte superior de la ventana central derecha.



Un perfil rectángulo se define con un sólo comando pero el CNC lo descompone internamente en 4 tramos rectos.

Edición de un perfil cualquiera

Cuando se pulsa la softkey [PERFIL] el CNC solicita el punto de comienzo del perfil. Para definirlo utilizar las softkeys correspondientes.

Por ejemplo, trabajando en el plano ZX, se desea que el punto de comienzo sea (Z50, X20):

[X] 20 [ENTER]
[Z] 50 [ENTER]

Una vez definido el punto de comienzo pulsar la softkey [VALIDAR]. El CNC mostrará en la zona de representación gráfica un círculo relleno para indicar el punto inicial del perfil.

Además, se mostrarán mediante softkeys las siguientes opciones:

- | | |
|--------------------|---|
| [RECTA] | Permite editar un tramo recto. |
| [ARCO HORARIO] | Permite editar un arco horario. |
| [ARCO ANTIHORARIO] | Permite editar un arco antihorario. |
| [ARISTAS] | Permite incluir redondeos, chaflanes, entradas tangenciales y salidas tangenciales. |
| [MODIFICAR] | Permite realizar modificaciones en el perfil editado. |
| [NUEVO PERFIL] | Permite editar un nuevo perfil. |
| [TERMINAR] | Debe pulsarse una vez definidos todos los perfiles. |



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

5.

EDITAR
Editar

Definición de un tramo recto

Cuando se selecciona la softkey [RECTA] el CNC muestra la siguiente información:

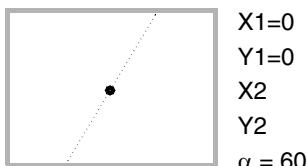
X1, Y1	Cotas del punto inicial del tramo. No pueden ser modificadas ya que corresponden al último punto del tramo anterior.
X2, Y2	Cotas del punto final del tramo.
α	Ángulo que forma la línea con el eje de abscisas.
TANGENCIA	Indica si la recta que se desea dibujar es tangente o no al tramo anterior.

No es necesario definir todos estos parámetros pero es aconsejable definir todos los que sean conocidos.

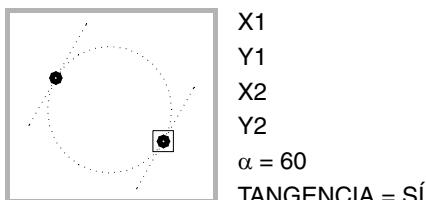
Para definir un parámetro se debe pulsar la softkey correspondiente, introducir el valor deseado y pulsar la tecla [ENTER]. El valor se puede definir mediante una constante numérica o mediante cualquier expresión.

Una vez definidos todos los parámetros conocidos, se debe pulsar la softkey [VALIDAR] y el CNC mostrará, si le es posible, el tramo que se ha definido.

Si no hay suficientes datos como para mostrar el tramo, el CNC mostrará una línea discontinua que indica su orientación.



Si existe más de una posibilidad se mostrarán todas las opciones posibles, debiendo seleccionarse mediante las teclas [\leftarrow] y [\rightarrow] la opción deseada (la enmarcada en rojo).



Mediante las teclas [\uparrow] y [\downarrow] se selecciona que se muestren todas las opciones posibles o que únicamente se muestre la opción enmarcada en rojo. Una vez seleccionada la opción deseada, se debe pulsar la tecla [ENTER] para que el CNC la asuma.

Definición de un tramo curvo

Cuando se selecciona la softkey [ARCO HORARIO] o [ARCO ANTIHORARIO] el CNC muestra la siguiente información.

X1, Y1	Cotas del punto inicial del arco. No pueden ser modificadas ya que corresponden al último punto del tramo anterior.
X2, Y2	Cotas del punto final del arco.
XC, YC	Cotas del centro del arco.
RA	Radio del arco.
TANGENCIA	Indica si el arco que se desea dibujar es tangente o no al tramo anterior.

No es necesario definir todos estos parámetros pero es aconsejable definir todos los que sean conocidos.



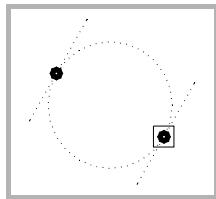
CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

Para definir un parámetro se debe pulsar la softkey correspondiente, introducir el valor deseado y pulsar la tecla [ENTER]. El valor se puede definir mediante una constante numérica o mediante cualquier expresión.

Una vez definidos todos los parámetros conocidos, se debe pulsar la softkey [VALIDAR] y el CNC mostrará, si le es posible, el tramo que se ha definido.

Si existe más de una posibilidad se mostrarán todas las opciones posibles, debiendo seleccionarse mediante las teclas [**◀**] y [**▶**] la opción deseada (la marcada en rojo).



X1 = 40
Y1 = 30
X2
Y2
XC
YC
RA = 60
TANGENCIA = SÍ

5.

EDITAR
Editar

Mediante las teclas [**▲**] y [**▼**] se selecciona que se muestren todas las opciones posibles, o que únicamente se muestre la opción marcada en rojo. Una vez seleccionada la opción deseada, se debe pulsar la tecla [ENTER] para que el CNC la asuma.

Si no hay suficientes datos como para mostrar el tramo, el CNC espera a disponer más datos del perfil para poder solucionarlo.

Aristas

Cuando se selecciona esta opción el CNC muestra mediante softkeys las siguientes opciones:

Redondeo	Permite añadir un redondeo en cualquiera de las esquinas del perfil.
Chaflán	Permite añadir un chaflán en cualquiera de las esquinas del perfil.
Entrada tangencial	Permite definir una entrada tangencial de la herramienta al perfil para su mecanizado.
Salida tangencial	Permite definir una salida tangencial de la herramienta del perfil para su finalizar su mecanizado.

Al seleccionar una de ellas se mostrará resaltada una de las esquinas del perfil o profiles. Para seleccionar otra esquina del mismo perfil utilizar las teclas [**▲**] [**▼**] [**◀**] [**▶**]. Para seleccionar una esquina de otro perfil utilizar las teclas página anterior, posterior.

Para definir el redondeo introducir el radio de redondeo y pulsar la tecla [ENTER].

Para definir el chaflán introducir el radio del chaflán y pulsar la tecla [ENTER].

Para definir la entrada tangencial introducir el radio que debe describir la herramienta para efectuar la entrada tangencial y pulsar la tecla [ENTER].

Para definir la salida tangencial introducir el radio que debe describir la herramienta para efectuar la salida tangencial y pulsar la tecla [ENTER].

Para abandonar el modo ARISTAS se debe pulsar la tecla [ESC].

FAGOR
CNC 8055
CNC 8055i

5.

EDITAR
Editor

Modificar un perfil

Cuando se selecciona esta opción el CNC muestra mediante softkeys las siguientes opciones. Para abandonar el modo MODIFICAR se debe pulsar la tecla [ESC].

Punto inicial	Permite modificar el punto inicial del perfil.
Modificar elemento	Permite modificar cualquier elemento del perfil, incluso el tipo de elemento (recta, arco horario o arco antihorario).
Insertar elemento	Permite insertar un nuevo elemento (recta o arco) en cualquier posición del perfil.
Borrar elemento	Permite borrar cualquier elemento del perfil.
Texto adicional	Permite añadir un texto adicional a cualquier tramo del perfil.
Configuración	Permite seleccionar un nuevo plano de edición o redefinir la opción Autozoom.
Zona a visualizar	Permite modificar la zona de visualización.

Al seleccionar una de estas opciones se mostrará resaltado uno de los elementos del perfil o perfiles definidos. Para seleccionar otro elemento del mismo perfil utilizar las teclas [**↑**][**↓**][**←**][**→**]. Para seleccionar un elemento de otro perfil utilizar las teclas página anterior, posterior.

Softkey "Punto inicial"

1. Seleccionar el punto inicial del perfil deseado. El CNC muestra los valores con que se definió.
 2. Modificar los valores deseados y pulsar la softkey [VALIDAR].
- Si se trata del punto inicial de un "Perfil círculo" o de un "Perfil rectángulo", modifica lo necesario del perfil para que permanezca como tal.

Softkey "Modificar elemento"

1. Seleccionar el elemento deseado. El CNC muestra los valores con que se definió.
 2. Se puede modificar el tipo de tramo (recta, arco), redefinir un dato existente, definir un nuevo dato o borrar un dato existente.
- Un "Perfil círculo" se trata como elemento único y un "Perfil rectángulo" se puede tratar como perfil completo o cada elemento por separado.
3. Para borrar un dato, pulsar la softkey que lo define y pulsar la tecla [ESC].
 4. Una vez modificado el elemento pulsar la softkey [VALIDAR]. El CNC recalcula el nuevo perfil.

Softkey "Insertar elemento"

1. Seleccionar el punto, o esquina, tras el que se desea insertar el elemento.
2. Seleccionar el tipo de tramo (recta, arco), definirlo y pulsar la softkey [VALIDAR]. El CNC recalcula el nuevo perfil.

Softkey "Borrar elemento"

1. Seleccionar el elemento que se desea borrar y confirmar el comando.
2. Al borrar un perfil círculo se borra todo el perfil. Al borrar un perfil rectángulo se permite borrar tanto el perfil completo, como cada elemento por separado.
3. El CNC recalcula el nuevo perfil.

Softkey "Texto adicional"

1. Seleccionar el elemento deseado. El CNC muestra en la zona de edición el código ISO correspondiente a dicho tramo.
2. Añadir el texto deseado. Se pueden añadir las funciones F, S, T, D, M o comentarios de programa.
3. Pulsar la softkey [VALIDAR].



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO T.
(SOFT V16.1x)

Softkey "Zona a visualizar"

Cuando se selecciona esta opción se muestran las siguientes softkeys:

- | | |
|---------------|--|
| [Zoom +] | Amplia la imagen en la pantalla. |
| [Zoom -] | Reduce la imagen en la pantalla. |
| [Zona óptima] | Muestra el perfil completo en la pantalla. |
| [Autozoom] | La imagen se ajusta automáticamente si se sale de la pantalla. |

Las teclas [**↑**] [**↓**] [**←**] [**→**] permiten desplazar la zona de visualización.

Pulsar la softkey [VALIDAR]. El CNC actualiza los valores indicados en la ventana superior derecha (ZONA VISUALIZADA).

5.

EDITAR
Editar

Terminar la sesión con el editor de perfiles

Esta softkey debe pulsarse una vez definidos todos los tramos del perfil. Tras pulsar esta softkey el CNC abandona el editor de perfiles y añade al programa el código ISO correspondiente al perfil editado.

El CNC intentará calcular el perfil solicitado, resolviendo previamente todas las incógnitas planteadas. Si al resolverse el perfil existen tramos con más de una posibilidad, el CNC mostrará en cada tramo todas las opciones posibles, debiendo seleccionarse mediante las teclas [**←**] [**→**] la opción deseada (la marcada en rojo).

Si no se puede resolver el perfil por falta de datos el CNC mostrará el mensaje correspondiente. Si se desea abandonar el editor de perfiles sin modificar el programa pieza pulsar la tecla [ESC], el CNC solicitará confirmación del comando.

Una vez resuelto todo el perfil el CNC mostrará el código del programa pieza que se está editando. La parte de programa en código ISO correspondiente al perfil editado se encuentra enmarcado entre las líneas.

```
;***** START *****
;***** END *****
```

No borrar ni modificar el comentario asociado a los bloques ISO del perfil. Es información adicional que necesita el CNC para volver a editar el perfil.

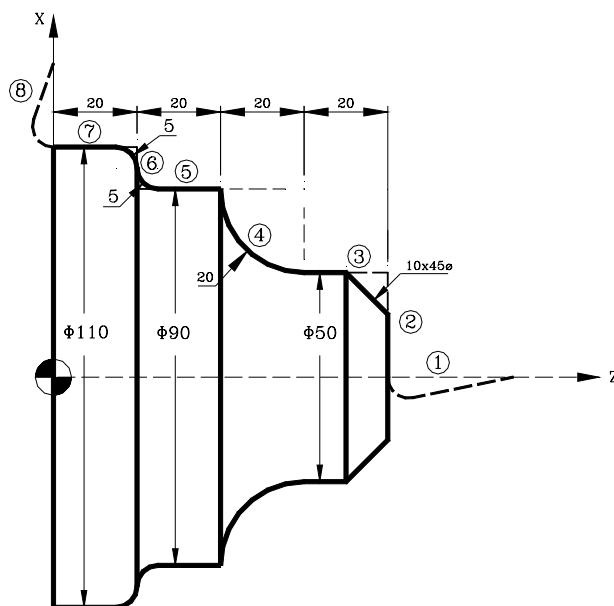


**CNC 8055
CNC 8055i**

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

5.

EDITAR
Editar

Ejemplos de definición de un perfil. Ejemplo .1.**Definición del perfil sin redondeos, chaflanes, entradas y salidas tangenciales.**

Abscisa y ordenada del punto inicial

X = 100 X = 0

Tramo 1	RECTA	Z = 80	X = 0
Tramo 2	RECTA	Z = 80	X = 50
Tramo 3	RECTA	Z = 60	X = 50
Tramo 4	ARCO HORARIO	Z = 40	X = 90 Zc = 60 Xc = 90 R = 20
Tramo 5	RECTA	Z = 20	X = 90
Tramo 6	RECTA	Z = 20	X = 110
Tramo 7	RECTA	Z = 80	X = 110
Tramo 8	RECTA	Z = 0	X = 150

Adaptar la imagen a la pantalla

Seleccionar la opción ZONA A VISUALIZAR y pulsar la softkey [ZONA OPTIMA].

Definición de los redondeos, chaflanes, entradas y salidas tangenciales

Seleccionar la opción MODIFICAR.

ENTRADA TANGENCIAL Seleccionar las esquinas 1-2 y pulsar [ENTER] Radio = 5

CHAFLAN Seleccionar las esquinas 2-3 y pulsar [ENTER] Radio = 10

REDONDEO Seleccionar las esquinas 5-6 y pulsar [ENTER] Radio = 5

REDONDEO Seleccionar las esquinas 6-7 y pulsar [ENTER] Radio = 5

SALIDA TANGENCIAL Seleccionar las esquinas 7-8 y pulsar [ENTER] Radio = 5

Pulsar [ESC] para abandonar la opción Modificar.

Fin de la edición

Seleccionar la softkey TERMINAR. El CNC abandona el modo de edición de perfiles y muestra en código ISO el programa que se ha generado.

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

5.2 Modificar

Esta opción permite modificar una línea o bloque del programa seleccionado.

Antes de pulsar esta softkey se debe seleccionar, mediante el cursor, el bloque que se desea modificar.

Una vez seleccionada esta opción las softkeys cambiarán de color, representándose las mismas sobre fondo blanco, y mostrarán la información del tipo de edición que se debe utilizar en el bloque que se desea modificar.

Además, en cualquier momento se podrá solicitar más información sobre los comandos de edición pulsando la tecla [HELP]. Para salir de este modo de ayuda se debe pulsar nuevamente la tecla [HELP].

Si se pulsa la tecla [ESC] se borrará la información mostrada en la zona de edición que correspondía al bloque a modificar. A partir de este momento se podrá editar nuevamente el contenido del bloque.

Si se desea abandonar la opción de modificar se deberá borrar, mediante la tecla [CL] o la tecla [ESC], la información mostrada en la zona de edición y a continuación pulsar la tecla [ESC]. El bloque que se había seleccionado no será modificado.

Una vez finalizada la modificación del bloque se debe pulsar la tecla [ENTER]. El nuevo bloque editado sustituirá al anterior.

5.

EDITAR

Modificar



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

5.

EDITAR
Buscar

5.3 Buscar

Esta opción permite realizar una búsqueda en el programa que se encuentra seleccionado.

Una vez seleccionada esta opción las softkeys mostrarán las siguientes opciones:

COMIENZO

Si se selecciona esta softkey el cursor se posiciona sobre la primera línea de programa, quedando seleccionada la misma y se abandona la opción de búsqueda.

FINAL

Si se selecciona esta softkey el cursor se posiciona sobre la última línea de programa, quedando seleccionada la misma y se abandona la opción de búsqueda.

TEXTO

Esta función permite realizar la búsqueda de un texto o secuencia de caracteres a partir del bloque sobre el que se encuentra posicionado el cursor.

Si se selecciona esta softkey el CNC solicita la secuencia de caracteres que se desea buscar. Una vez definido dicho texto se debe pulsar la softkey "FINAL DE TEXTO", y el cursor se posicionará sobre la primera secuencia de caracteres encontrada.

La búsqueda se realizará a partir del bloque sobre el que se encuentra posicionado el cursor, realizándose la búsqueda incluso en el mismo bloque.

El texto encontrado se mostrará en forma resaltada y se permitirá continuar la búsqueda de dicho texto a lo largo del programa o abandonar la búsqueda.

Si se desea continuar la búsqueda a lo largo del programa se debe pulsar la tecla [ENTER]. El CNC realizará la búsqueda a partir del último texto encontrado y lo mostrará en forma resaltada.

Esta opción de continuar la búsqueda se podrá ejecutar cuantas veces se desee. Una vez alcanzado el final del programa el CNC continúa la búsqueda desde el principio del programa.

Para abandonar la opción de búsqueda se debe pulsar la softkey "ABORTAR" o la tecla [ESC]. El CNC mostrará el cursor posicionado sobre la línea en que se encontró por última vez el texto solicitado.

Nº LINEA

Si se pulsa esta softkey el CNC solicita el número de línea o bloque que se desea buscar. Una vez definido dicho número y tras pulsar la tecla [ENTER], el cursor se posiciona sobre la línea solicitada, quedando seleccionada la misma y se abandona la opción de búsqueda.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

5.4 Sustituir

Esta opción permite sustituir en el programa seleccionado y cuantas veces se desee una secuencia de caracteres por otra.

Si se selecciona esta opción el CNC solicita la secuencia de caracteres que se desea sustituir. Una vez definido el texto que se desea sustituir se debe pulsar la softkey "POR", y el CNC solicitará la secuencia de caracteres por la que se desea sustituir.

Una vez definido dicho texto se debe pulsar la softkey "FINAL DE TEXTO", y el cursor se posicionará sobre la primera secuencia de caracteres encontrada.

La búsqueda se realizará a partir del bloque sobre el que se encuentra posicionado el cursor, realizándose la búsqueda incluso en el mismo bloque.

El texto encontrado aparecerá en forma resaltada y se mostrarán mediante softkeys las siguientes opciones:

SI SUSTITUIR

Realizará la sustitución del texto que se encontraba en forma resaltada y continuará con la búsqueda del texto que se solicitó sustituir.

Esta búsqueda se realizará a partir del texto sustituido y hasta el final del programa. Si no se encontraron más textos, el CNC dará por finalizada la opción de sustituir.

El nuevo texto encontrado aparecerá en forma resaltada, volviéndose a mostrar las mismas opciones mediante softkeys.

NO SUSTITUIR

No realizará la sustitución del texto que se encontraba en forma resaltada y continuará con la búsqueda del texto que se solicitó sustituir.

Esta búsqueda se realizará a partir del texto sustituido y hasta el final del programa. Si no se encontraron más textos, el CNC dará por finalizada la opción de sustituir.

El nuevo texto encontrado aparecerá en forma resaltada, volviéndose a mostrar las mismas opciones mediante softkeys.

HASTA EL FINAL

Esta opción realizará una búsqueda y sustitución del texto seleccionado a lo largo de todo el programa.

Esta búsqueda y sustitución comenzará en el texto mostrado en forma resaltada y continuará hasta el final del programa.

ABORTAR

Esta opción no realizará la sustitución del texto que se encontraba en forma resaltada y dará por finalizada la opción de sustituir.

5.

EDITAR
Sustituir



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

5.

EDITAR
Borrar bloque

5.5 Borrar bloque

Esta opción permite borrar un bloque o un grupo de bloques.

Si se desea borrar un bloque, será suficiente con posicionar el cursor sobre el bloque que se desea borrar y pulsar la tecla [ENTER].

Si se desea borrar un grupo de bloques, se debe indicar el bloque inicial y el bloque final que se desea borrar. Para ello se seguirán los siguientes pasos:

1. Posicionar el cursor sobre el primer bloque que se desea borrar y pulsar la softkey "INICIO BLOQUE".
2. Posicionar el cursor sobre el último bloque que se desea borrar y pulsar la softkey "FINAL BLOQUE".
Si el último bloque que se desea borrar coincide con el último bloque de programa, también se puede seleccionar dicho bloque pulsando la softkey "HASTA EL FINAL".
3. Una vez seleccionados el bloque inicial y el bloque final que se desean borrar, el CNC mostrará en forma resaltada los bloques seleccionados y pedirá confirmación del comando.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

5.6 Mover bloque

Esta opción permite mover un bloque o un grupo de bloques, debiendo indicarse el bloque inicial y el bloque final que se desean mover. Para ello se seguirán los siguientes pasos:

1. Posicionar el cursor sobre el primer bloque que se desea mover y pulsar la softkey "INICIO BLOQUE".
2. Posicionar el cursor sobre el último bloque que se desea mover y pulsar la softkey "FINAL BLOQUE".

Si el último bloque que se desea mover coincide con el último bloque de programa, también se puede seleccionar dicho bloque pulsando la softkey "HASTA EL FINAL".

Cuando se desea mover un único bloque, los bloques inicial y final serán el mismo.

Una vez seleccionados el bloque inicial y el bloque final que se desean mover, el CNC mostrará en forma resaltada los bloques seleccionados.

A continuación se debe indicar mediante el cursor el bloque tras el que se colocará el bloque o grupo de bloques seleccionados.

Una vez seleccionado el bloque se debe pulsar la softkey "INICIO DE OPERACIÓN" para que el CNC ejecute el comando.

5.

EDITAR

Mover bloque



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

5.7 Copiar bloque

Esta opción permite copiar un bloque o un grupo de bloques, debiendo indicarse el bloque inicial y el bloque final que se desean copiar. Para ello se seguirán los siguientes pasos:

1. Posicionar el cursor sobre el primer bloque que se desea copiar y pulsar la softkey "INICIO BLOQUE".
2. Posicionar el cursor sobre el último bloque que se desea copiar y pulsar la softkey "FINAL BLOQUE".

Si el último bloque que se desea copiar coincide con el último bloque de programa, también se puede seleccionar dicho bloque pulsando la softkey "HASTA EL FINAL".

Cuando se desea copiar un único bloque, los bloques inicial y final serán el mismo.

Una vez seleccionados el bloque inicial y el bloque final que se desean copiar, el CNC mostrará en forma resaltada los bloques seleccionados.

A continuación se debe indicar mediante el cursor el bloque tras el que se copiará el bloque o grupo de bloques seleccionados.

Una vez seleccionado el bloque se debe pulsar la softkey "INICIO DE OPERACIÓN" para que el CNC ejecute el comando.

5.

EDITAR

Copiar bloque



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

5.8 Copiar a programa

Esta opción permite copiar un bloque o un grupo de bloques en otro programa distinto.

Una vez seleccionada esta opción el CNC solicitará el número de programa en el que se desea copiar el bloque o grupo de bloques. Una vez tecleado dicho número se debe pulsar la tecla [ENTER].

A continuación se deben indicar el bloque inicial y el bloque final que se desean copiar. Para ello se seguirán los siguientes pasos:

1. Posicionar el cursor sobre el primer bloque que se desea copiar y pulsar la softkey "INICIO BLOQUE".
2. Posicionar el cursor sobre el último bloque que se desea copiar y pulsar la softkey "FINAL BLOQUE".

Si el último bloque que se desea copiar coincide con el último bloque de programa, también se puede seleccionar dicho bloque pulsando la softkey "HASTA EL FINAL".

Cuando se desea copiar un único bloque, los bloques inicial y final serán el mismo.

Una vez seleccionado el bloque final que se desea copiar, el CNC ejecutará el comando seleccionado.

Si el programa en el que se desea realizar la copia existe, el CNC Mostrará las siguientes opciones:

- Sustituir el programa. El CNC borrará todos los bloques que contenía dicho programa y colocará en su lugar los nuevos bloques copiados.
- Añadir los bloques seleccionados tras el programa destino.
- Abortar el comando y no efectuar la copia solicitada.

5.

EDITAR

Copiar a programa



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

5.

EDITAR

Incluir programa

5.9 Incluir programa

Esta opción permite incluir el contenido de otro programa de cualquier unidad, excepto DNC, en el programa que se encuentra seleccionado.

Una vez seleccionada esta opción el CNC solicitará el número de programa cuyo contenido se desea incluir. Una vez tecleado dicho número se debe pulsar la tecla [ENTER].

A continuación se debe indicar mediante el cursor el bloque tras el que se desea incluir dicho programa.

Una vez seleccionado el bloque se debe pulsar la softkey "INICIO DE OPERACIÓN" para que el CNC ejecute el comando.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

5.10 Parámetros editor

Esta opción permite seleccionar los parámetros de edición que se utilizarán en este modo de operación.

Las opciones o parámetros que se disponen se encuentran detalladas a continuación y son seleccionables mediante softkeys.

5.10.1 Autonumeración

Esta opción permite numerar automáticamente todos los nuevos bloques del programa que se editen a continuación. Esta opción no autonumerará bloques de programa ya existentes.

Una vez seleccionada esta opción el CNC mostrará las softkeys "ON" y "OFF" para indicar si se desea activar (ON) o desactivar (OFF) la función de autonumeración.

Si se desea activar la autonumeración, se mostrarán mediante softkeys las siguientes opciones:

ORIGEN

Si se selecciona esta softkey el CNC solicitará el número que se desea asignar al próximo bloque que se edite. Por defecto el CNC asigna a este parámetro el valor 0.

PASO

Si se selecciona esta softkey el CNC solicitará el paso que se desea mantener entre bloques consecutivos.

Una vez definido el paso, el CNC permite seleccionar además el número que se desea asignar al próximo bloque que se edite. Para ello se debe seleccionar la softkey "ORIGEN".

Tras definir el paso y el origen, si se ha solicitado, se debe pulsar la tecla [ENTER] para que dicho valor o valores sean asumidos por el CNC. Por defecto el CNC asigna a este parámetro (PASO) el valor 10.

5.

EDITAR

Parámetros editor



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

5.10.2 Selección de los ejes para edición en TEACH-IN

Recuérdese que en el modo de edición en TEACH-IN, cuando el bloque que se está editando no contiene ninguna información (zona de edición vacía), se puede pulsar la tecla [ENTER] y el CNC generará un nuevo bloque con las cotas de los ejes.

La opción que ahora se detalla permite seleccionar los ejes cuyas cotas contendrán dichos bloques de posición.

Tras seleccionarse la softkey "EJES TEACH-IN" el CNC muestra todos los ejes que dispone la máquina.

El operario debe eliminar, pulsando las softkeys correspondientes, el eje o ejes no deseados. Cada vez que se pulsa una softkey, el CNC eliminará de pantalla el eje correspondiente y mostrará los ejes que permanecen seleccionados.

Para finalizar esta operación se debe pulsar la tecla [ENTER].

El CNC asumirá en adelante y siempre que se realice una edición en TEACH-IN, los ejes que han sido seleccionados. Si se desea cambiar dichos valores, se debe acceder nuevamente a esta opción y seleccionar los nuevos ejes.

5.

EDITAR

Parámetros editor



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

Este modo de operación se utilizará siempre que se desee desplazar la máquina manualmente.

Una vez seleccionado este modo de operación el CNC permite desplazar todos los ejes de la máquina mediante el teclado de jog situado en el panel de mando o bien utilizando el volante electrónico (si se dispone de él). Asimismo, el CNC habilitará las teclas situadas en el panel de mando para poder controlar el desplazamiento del cabezal de la máquina.

La opción "MDI" permite modificar las condiciones de mecanizado (tipo de desplazamiento, avances, etc.) que se encuentran seleccionadas. Asimismo, el CNC conservará las condiciones de mecanizado seleccionadas en este modo, cuando se pase a los modos de operación "EJECUTAR" o "SIMULAR".

En este modo de operación se dispone de las siguientes opciones que pueden ser seleccionadas mediante softkeys:

Softkey "Búsqueda de cero"

Esta opción permite realizar la búsqueda de referencia máquina del eje o ejes deseados. Tras seleccionar esta opción, el CNC mostrará una softkey por cada eje disponible en la máquina y además la softkey "TODOS".

El CNC permite realizar esta búsqueda de referencia de dos formas:

- Seleccionando la softkey "TODOS" y utilizando la subrutina asociada a la función G74. El número de dicha subrutina se encuentra definido en el parámetro máquina general "REFPSUB".
- Seleccionando el eje o ejes en que se desea realizar la búsqueda de referencia máquina.



Si se selecciona la softkey "TODOS", el CNC mostrará en modo inverso el nombre de todos los ejes y tras pulsar la tecla [MARCHA] ejecutará la subrutina asociada a la función G74.

Si se desea realizar la búsqueda de uno o varios ejes a la vez, se deberán pulsar las softkeys correspondientes a dichos ejes. Tras pulsar cada una de las softkeys el CNC mostrará en modo inverso el nombre del eje o ejes seleccionados. Si se ha seleccionado un eje no deseado, se debe pulsar la tecla [ESC] y volver a seleccionar la opción "BUSQUEDA DE CERO".

Una vez seleccionados todos los ejes deseados se debe pulsar la tecla [MARCHA]. El CNC comenzará la búsqueda de referencia máquina desplazando todos los ejes a la vez y hasta que todos ellos pulsen el micro de referencia máquina. A continuación el CNC realizará la búsqueda de referencia máquina eje a eje.

La búsqueda de referencia máquina y el cero pieza

Si se realiza la búsqueda de referencia máquina (búsqueda de cero) utilizando la softkey "TODOS", el CNC conserva el cero pieza o traslado de origen que se encuentra activo. Por el contrario si se han seleccionado los ejes uno a uno, el CNC asume como nuevo cero pieza, la posición que ocupa el cero máquina.



**CNC 8055
CNC 8055i**

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

6.

MANUAL

Cuándo se debe realizar la búsqueda de referencia máquina

El CNC obliga a efectuar la búsqueda de referencia máquina en los siguientes casos.

- En el encendido del CNC.
- Tras ejecutar la secuencia [SHIFT] [RESET].
- Cuando el contaje es directo a través de la placa de ejes y se produce una alarma de captación.
- Si se pierde contaje vía Sercos por corte de comunicación. Diferencia superior a 10 micras (0,00039 pulgadas) ó 0,01°.
- Al modificar algunos parámetros máquina; por ejemplo, número de ejes.

Softkey "PRESELECCION"

Esta opción permite inicializar la cuenta de un eje con el valor deseado. Una vez seleccionada esta opción, el CNC mostrará una softkey por cada eje que dispone la máquina.

Tras seleccionar la softkey correspondiente al eje que se desea preseleccionar el CNC solicitará el valor con que se quiere inicializar la cuenta de dicho eje.

Una vez introducido el nuevo valor, se debe pulsar la tecla [ENTER] para que dicho valor sea asumido por el CNC.

Softkey "MEDICION"

Esta función permite calibrar la longitud de la herramienta que se encuentra seleccionada, utilizando para ello una pieza de dimensiones conocidas.

Antes de pulsar esta softkey se debe seleccionar la herramienta y el corrector que se desea calibrar.

Medición sin palpador

La calibración de la herramienta se efectuará eje a eje (X, Z), debiéndose seguir los siguientes pasos:

1. Pulsar la softkey correspondiente al eje [X] o [Z].
2. El CNC solicitará la cota, según dicho eje, que tiene la pieza patrón en el punto en que se desea realizar la calibración. Una vez introducido dicho valor, se debe pulsar la tecla [ENTER] para que dicho valor sea asumido por el CNC.
3. Desplazar la herramienta mediante las teclas de JOG hasta que haga contacto con la pieza.
4. Pulsar la softkey CARGAR correspondiente a dicho eje.

El CNC realizará los cálculos necesarios y asigna al corrector que se encuentra seleccionado, su nueva longitud.

Repetir estas operaciones para calibrar la herramienta según el otro eje.

Medición con palpador

Cuando se dispone de un palpador para calibración de herramientas se deben personalizar adecuadamente los parámetros máquina generales "PRBXMIN", "PRBXMAX", "PRBYMIN", "PRBYMAX", "PRBZMIN", "PRBZMAX" y "PRBMOVE".

La calibración de la herramienta se efectuará eje a eje (X, Z) pudiéndose efectuar de dos formas, como la explicada en el modo "Medición sin palpador" o del siguiente modo:

1. Posicionar la herramienta frente al palpador.
2. Pulsar la softkey que indica el sentido en que se desea realizar la medición. [PALPAR X+], [PALPAR X-], [PALPAR Z+], [PALPAR Z-].

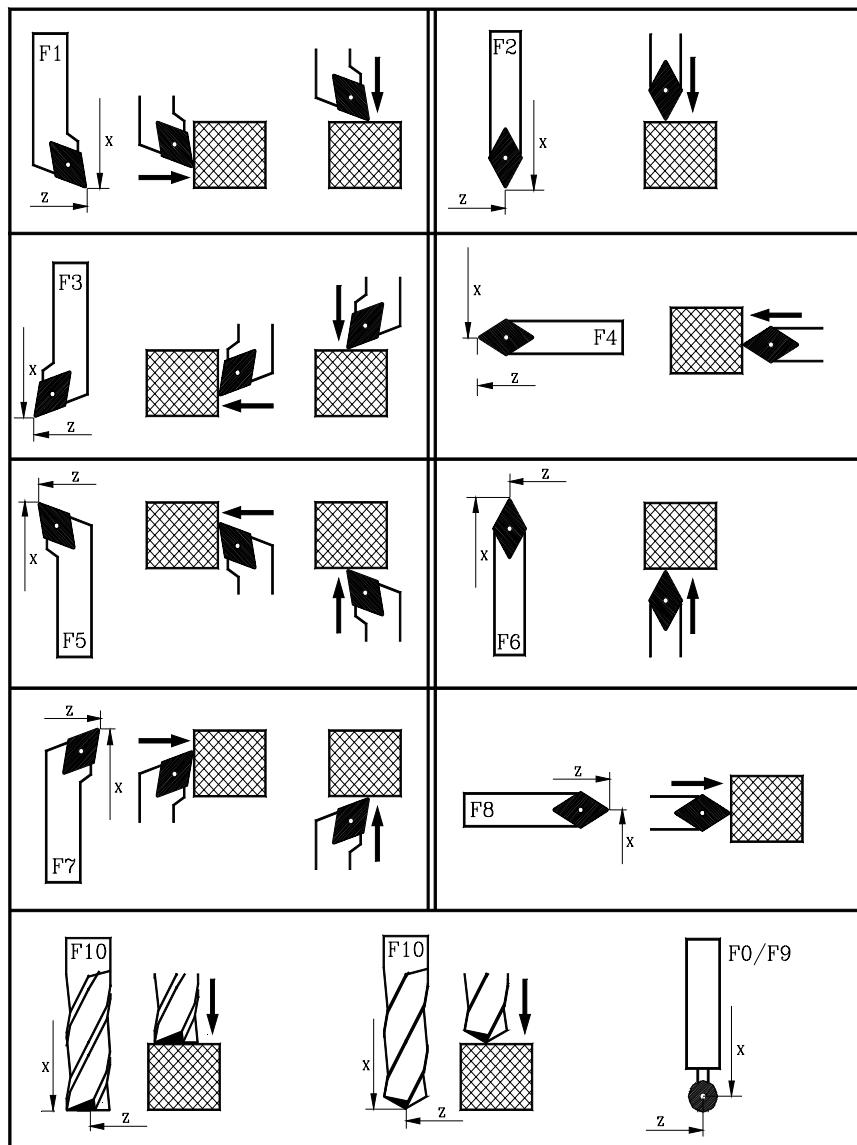


CNC 8055
CNC 8055i

MODELO T.
(SOFT V16.1x)

3. El CNC desplazará la herramienta, al avance indicado por el parámetro máquina de ejes "PRBFEED", hasta hacer contacto con el palpador. El máximo desplazamiento que puede realizar la herramienta se encuentra limitado por el valor asignado al parámetro máquina general "PRBMOVE".
4. Cuando la herramienta hace contacto con el palpador, el CNC detiene el avance y tras realizar los cálculos necesarios, asigna al corrector que se encuentra seleccionado, su nueva longitud.

Repetir estas operaciones para calibrar la herramienta según el otro eje.



6.

MANUAL

Softkey "MDI"

Esta función permite editar cualquier tipo de bloque (ISO o alto nivel), facilitando mediante las softkeys la información necesaria sobre el formato correspondiente.

Una vez editado el bloque y tras pulsar la tecla [MARCHA] el CNC ejecutará dicho bloque sin salirse de este modo de operación.

i Si se realiza la búsqueda de referencia máquina (búsqueda de cero) "G74" el CNC conserva el cero pieza o traslado de origen que se encuentra activo.

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

6.

MANUAL

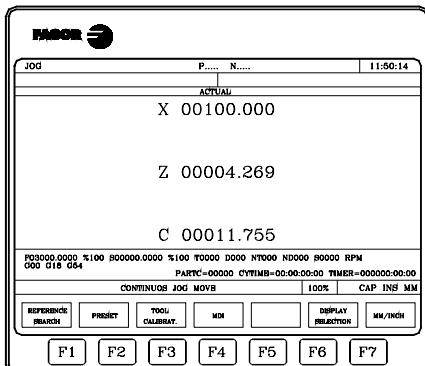
Softkey "USUARIO"

Si se selecciona esta opción el CNC ejecutará en el canal de usuario el programa de personalización que se encuentra seleccionado mediante el parámetro máquina general "USERMAN".

Para abandonar su ejecución y volver al menú anterior se debe pulsar la tecla [ESC].

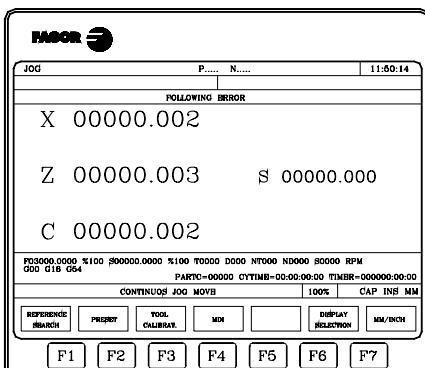
Softkey "VISUALIZAR"

Los modos de visualización disponibles son:

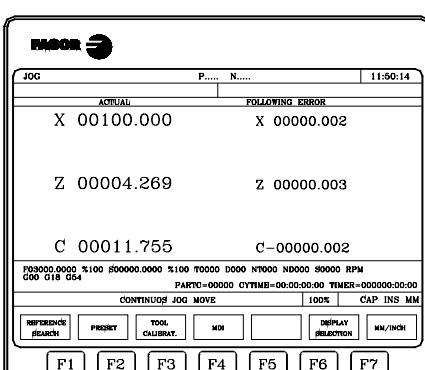
**Actual**

Muestra la posición real de los ejes respecto al cero pieza.

Cuando está activo el eje C, la posición de los ejes X-C se corresponden con las cotas transformadas.

**Error de seguimiento**

Diferencia entre la posición real y la posición teórica de cada uno de los ejes y del cabezal.

**Actual y error de seguimiento**

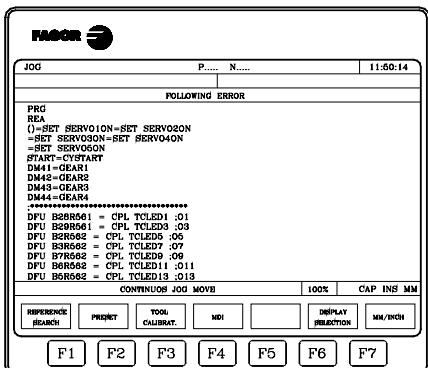
Muestra la posición real de los ejes y su error de seguimiento.

Cuando está activo el eje C, la posición de los ejes X-C se corresponden con las cotas transformadas.



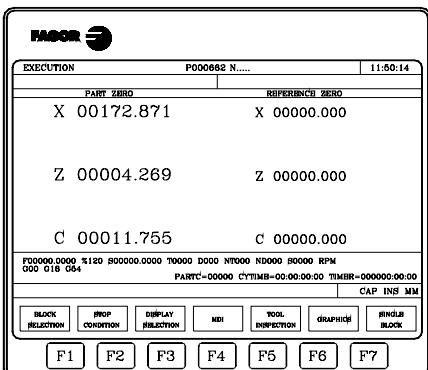
CNC 8055
CNC 8055i

MODELO T.
(SOFT V16.1x)



PLC

Accede al modo de monitorización del PLC.



Posición

Muestra la posición real de los ejes respecto al cero pieza y al cero máquina.

Cuando está activo el eje C, la posición de los ejes X-C respecto al cero pieza se corresponden con las cotas transformadas.

Softkey "MM/PULGADAS"

Cada vez que se selecciona esta opción, el CNC cambiará las unidades en que se encuentran representadas las cotas correspondientes a los ejes lineales.

Esta representación se realizará en milímetros o en pulgadas, indicándose en la ventana inferior derecha las unidades que se encuentran seleccionadas (MM/INCH).

Se debe tener en cuenta que este cambio no afecta a los ejes rotativos, los cuales se encuentran representados en grados.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

6.**MANUAL**

Desplazamiento en jog

6.1 Desplazamiento en jog

6.1.1 Desplazamiento en jog continuo

Una vez seleccionado mediante el conmutador selector del panel de mando, el porcentaje (0% a 120%) del avance de JOG indicado en el parámetro máquina de ejes "JOGFEED", se pulsará la tecla de JOG correspondiente al eje y sentido en el que se desea desplazar la máquina.

Este desplazamiento se realizará eje a eje y dependiendo del estado de la entrada lógica general "LATCHM" dicho movimiento se realizará de la siguiente forma:

- Si el PLC pone esta marca a nivel lógico bajo, los ejes se moverán únicamente mientras está pulsada la tecla de JOG correspondiente.
- Si el PLC pone esta marca a nivel lógico alto, los ejes se moverán desde que se pulsa la tecla de JOG correspondiente hasta que se pulse la tecla [STOP] u otra tecla de JOG, en este caso el movimiento se transfiere al indicado por la nueva tecla.



Si durante el desplazamiento requerido se pulsa la tecla de rápido, dicho desplazamiento se efectuará al avance indicado por el parámetro máquina de ejes "G00FEED". Este avance se aplicará mientras esté pulsada dicha tecla, recuperando el porcentaje (0% a 120%) del avance de JOG indicado en el parámetro máquina de ejes "JOGFEED", al soltar la misma.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

6.1.2 Desplazamiento en jog incremental

Permite desplazar el eje deseado y en el sentido requerido la cantidad seleccionada mediante una de las posiciones de JOG del conmutador selector del panel de mando. Este desplazamiento se efectuará al avance de JOG indicado en el parámetro máquina de ejes "JOGFEED".

Las posiciones que se disponen son 1, 10, 100, 1000 y 10000 indicando todos ellos las unidades que se desea desplazar el eje. Dichas unidades corresponden a las unidades utilizadas en el formato de visualización.

Ejemplo: Formato de visualización: 5.3 en mm ó 4.4 en pulgadas.

Posición del conmutador	Desplazamiento
1	0.001 mm ó 0.0001 pulgadas
10	0.010 mm ó 0.0010 pulgadas
100	0.100 mm ó 0.0100 pulgadas
1000	1.000 mm ó 0.1000 pulgadas
10000	10.000 mm ó 1.0000 pulgadas

El desplazamiento máximo estará limitado a 10 mm ó a 1 pulgada, de esta forma si el formato de visualización es 5.2 en mm ó 4.3 en pulgadas el desplazamiento que se consigue en las posiciones 1000 y 10000 será la máxima permitida.

Tras seleccionar una posición del conmutador, la máquina se desplazará la cantidad correspondiente cada vez que se pulse la tecla de JOG que indica el eje y sentido en el que se desea desplazar la máquina.



Si durante el desplazamiento requerido se pulsa la tecla de rápido, dicho desplazamiento se efectuará al avance indicado por el parámetro máquina de ejes "G00FEED". Este avance se aplicará mientras esté pulsada dicha tecla, recuperando el porcentaje (0% a 120%) del avance de JOG indicado en el parámetro máquina de ejes "JOGFEED", al soltar la misma.

6.

MANUAL

Desplazamiento en jog

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

6.

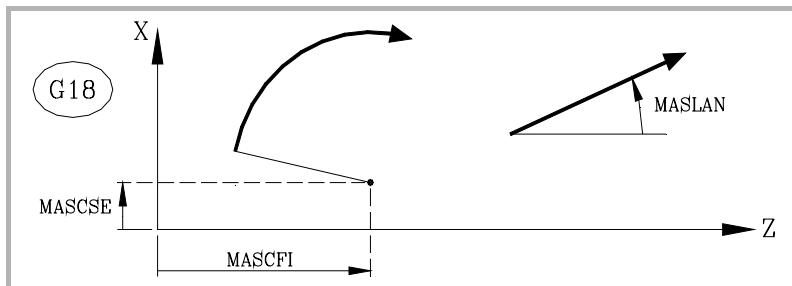
MANUAL
Desplazamiento en jog

6.1.3 Modalidad jog trayectoria

La modalidad jog trayectoria actúa cuando el conmutador está situado en una de las posiciones de jog continuo o incremental. Esta prestación permite, desde el teclado de jog, actuar sobre las teclas de un eje y desplazar los dos ejes del plano simultáneamente para realizar chaflanes (tramos rectos) y redondeos (tramos curvos). El CNC asume como jog trayectoria las teclas asociadas al eje X.

Los datos para definir las trayectorias se definen mediante las siguientes variables.

- Cuando se trata de una trayectoria lineal hay que indicar el ángulo de la trayectoria en la variable MASLAN (valor en grados entre la trayectoria lineal y el primer eje del plano).
- Cuando se trata de una trayectoria en arco hay que indicar las cotas del centro del arco en las variables MASCFI, MASCSE (para el primer y segundo eje del plano principal).



Las variables MASLAN, MASCFI y MASCSE son de lectura y escritura desde el CNC, DNC y PLC.



La gestión de esta prestación se debe realizar desde el PLC. Habitualmente esta prestación se activa y desactiva mediante un pulsador externo o una tecla configurada a tal efecto, al igual que la selección del tipo de trayectoria.

Funcionamiento en modo jog trayectoria

La modalidad jog trayectoria sólo está disponible con las teclas del eje X. Cuando se pulsa una de las teclas asociadas al eje X, el CNC actúa del siguiente modo:

Posición conmutador	Jog trayectoria	Tipo desplazamiento
Jog continuo	Desactivado	Sólo el eje y en el sentido indicado.
	Activado	Ambos ejes en el sentido indicado y describiendo la trayectoria indicada.
Jog incremental	Desactivado	Sólo el eje, la cantidad seleccionada y en el sentido indicado.
	Activado	Ambos ejes la cantidad seleccionada y en el sentido indicado, pero describiendo la trayectoria indicada.
Volante		No hace caso a las teclas.

El resto de las teclas de jog funcionan siempre del mismo modo, esté la modalidad jog trayectoria activa o no. El resto de teclas desplaza sólo el eje seleccionado y en el sentido indicado.

Los desplazamientos en jog trayectoria se pueden abortar pulsando la tecla [STOP] o poniendo el conmutador de jog en una de las posiciones de volante.

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

MODELO T.
(SOFT V16.1x)

Consideraciones a los desplazamientos

Esta modalidad asume como avance de los ejes el seleccionado en modo manual y además estará afectado por el override. Si está seleccionado el valor F0, se asume el indicado en el parámetro máquina "JOGFEED (P43)". En esta modalidad no se hace caso a la tecla de rápido.

Los desplazamientos en jog trayectoria respetan los límites de recorrido y de las zonas de trabajo.

6.

MANUAL

Desplazamiento en jog



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

6.**MANUAL**

Desplazamiento mediante volante electrónico

6.2 Desplazamiento mediante volante electrónico

Dependiendo de su configuración se pueden disponer de los siguientes tipos de volantes electrónicos.

- Volante general.

Este volante sirve para desplazar cualquier eje, uno a uno.

Seleccionar el eje y girar el volante para desplazarlo.

- Volante individual.

Este volante es el sustituto de las manivelas. Desplaza sólo el eje al que está asociado.

Se puede disponer de un volante por eje (hasta 3).

- Volante trayectoria.

Este tipo de volante permite efectuar chaflanes y redondeos. Se mueve un volante y se desplazan dos ejes según la trayectoria seleccionada (chaflán o redondeo).

El CNC asume como volante trayectoria el volante general, o en su defecto, el volante individual asociado al eje X.

La gestión de esta prestación se debe realizar desde el PLC.

- Modalidad volante de avance.

Este tipo de volante permite controlar el avance de la máquina.

La gestión de esta prestación se debe realizar desde el PLC.

- Modalidad volante aditivo.

Este tipo de volante permite desplazar manualmente un eje mientras hay un programa en ejecución.

La gestión de esta prestación se debe realizar desde el PLC.

Movimiento con volante

Para desplazar cualquiera de ellos se debe situar el conmutador en una de las posiciones del volante. Las posiciones 1, 10 y 100, indican el factor de multiplicación que se aplica a los impulsos proporcionados por el volante electrónico.

Por ejemplo, si el fabricante ha fijado para la posición 1 un desplazamiento de 0.100 mm o 0.0100 pulgadas por vuelta del volante, se tiene:

Posición del conmutador	Desplazamiento por vuelta
1	0.100 mm ó 0.0100 pulgadas
10	1.000 mm ó 0.1000 pulgadas
100	10.000 mm ó 1.0000 pulgadas



En el movimiento con volantes, puede ocurrir que en función de la velocidad de giro del volante y de la posición del conmutador, se solicite al CNC un desplazamiento con un avance superior al máximo permitido. El CNC desplazará el eje la cantidad indicada, pero limitando el avance a dicho valor.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

6.2.1 Modalidad volante general e individual

La máquina puede disponer de volante general y de hasta 3 volantes individuales asociados a cada eje de la máquina. En este caso tienen prioridad los volantes individuales; es decir, si hay algún volante individual moviéndose el CNC no hará caso al volante general.

Volante general

Para desplazar los ejes con el volante general:

1. Seleccionar el eje que se desea desplazar.

Pulsar una de las teclas de JOG del eje que se desea desplazar. El eje seleccionado se visualizará en modo resaltado.

Si se dispone de un volante electrónico FAGOR con pulsador, la selección del eje que se desea desplazar también se podrá realizar accionando el pulsador situado en la parte posterior del volante. El CNC selecciona el primero de los ejes y lo muestra en modo resaltado. Si se vuelve a accionar nuevamente el pulsador el CNC seleccionará el siguiente eje, realizándose dicha selección en forma rotativa. Si se mantiene pulsado el pulsador durante un tiempo superior a 2 segundos, el CNC dejará de seleccionar dicho eje.

2. Desplazar el eje.

Una vez seleccionado el eje, la máquina lo desplazará según se vaya girando el volante, respetándose además el sentido de giro aplicado al mismo.

Volantes individuales

La máquina desplazará cada uno de los ejes según se vaya girando el volante correspondiente, teniendo en cuenta la posición seleccionada en el conmutador y respetándose además el sentido de giro aplicado.

6.

MANUAL

Desplazamiento mediante volante electrónico



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

6.

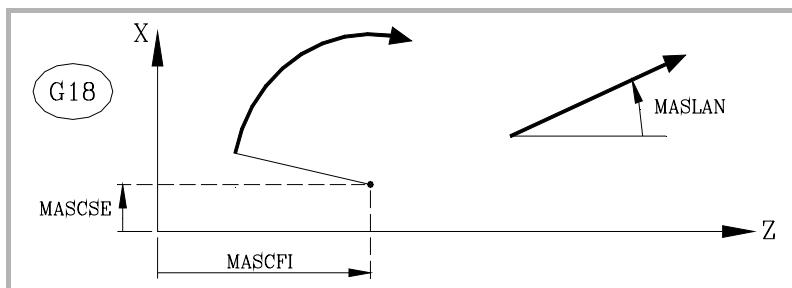
MANUAL
Desplazamiento mediante volante electrónico

6.2.2 Modalidad volante trayectoria

La modalidad volante trayectoria actúa cuando el conmutador está situado en una de las posiciones de volante. Esta prestación permite, mediante un único volante, desplazar los dos ejes del plano simultáneamente para realizar chaflanes (tramos rectos) y redondeos (tramos curvos). El CNC asume como volante trayectoria el volante general o, en su defecto, el volante individual asociado al eje X.

Los datos para definir las trayectorias se definen mediante las siguientes variables.

- Cuando se trata de una trayectoria lineal hay que indicar el ángulo de la trayectoria en la variable MASLAN (valor en grados entre la trayectoria lineal y el primer eje del plano).
- Cuando se trata de una trayectoria en arco hay que indicar las cotas del centro del arco en las variables MASCFI, MASCSE (para el primer y segundo eje del plano principal).



Las variables MASLAN, MASCFI y MASCSE son de lectura y escritura desde el CNC, DNC y PLC.



La gestión de esta prestación se debe realizar desde el PLC. Habitualmente esta prestación se activa y desactiva mediante un pulsador externo o una tecla configurada a tal efecto, al igual que la selección del tipo de trayectoria.

Funcionamiento en modo volante trayectoria

Cuando se selecciona la modalidad volante trayectoria el CNC actúa del siguiente modo.

- Si hay volante general, será éste el volante que trabaje en la modalidad de volante trayectoria. Los volantes individuales, si los hay, seguirán estando asociados a los ejes correspondientes.
- Si no hay volante general, el volante individual asociado al eje X pasa a trabajar en la modalidad de volante trayectoria.

Los desplazamientos en volante trayectoria se pueden abortar pulsando la tecla [STOP] o poniendo el conmutador de jog en una de las posiciones de jog continuo o jog incremental.

Consideraciones a los desplazamientos

Los desplazamientos en volante trayectoria respetan los límites de recorrido y de las zonas de trabajo.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

6.2.3 Modalidad volante de avance

Habitualmente, cuando se ejecuta (se mecaniza) por primera vez una pieza la velocidad de avance de la máquina se controla mediante el commutador de feedrate override.

También es posible utilizar uno de los volantes de la máquina para controlar dicho avance. De esta forma, el avance de mecanizado dependerá de lo rápido que se gire el volante.



La gestión de esta prestación se debe realizar desde el PLC. Habitualmente esta prestación se activa y desactiva mediante un pulsador externo o una tecla configurada a tal efecto.

El CNC proporciona en unas variables asociadas a los volantes los impulsos que ha girado el volante.

- | | |
|--------|---|
| HANPF | Proporciona los impulsos del primer volante. |
| HANPS | Proporciona los impulsos del segundo volante. |
| HANPT | Proporciona los impulsos del tercer volante. |
| HANPFO | Proporciona los impulsos del cuarto volante. |

6.

MANUAL

Desplazamiento mediante volante electrónico



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

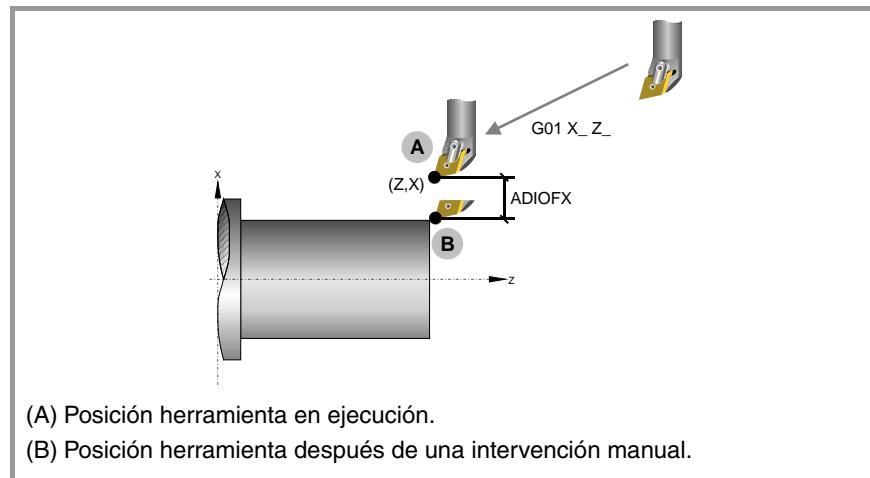
6.**MANUAL**

Desplazamiento mediante volante electrónico

6.2.4 Modalidad volante aditivo

La intervención manual con volante aditivo permite desplazar manualmente un eje mientras hay un programa en ejecución. Una vez activada esta opción, mediante el volante se puede realizar un desplazamiento aditivo a la resultante de la ejecución automática. Este desplazamiento se aplicará como si de un traslado más se tratara.

Como volante aditivo se utilizará el volante general. Si no hay volante general, se utilizará el volante individual asociado al eje. No se podrá habilitar más de un volante aditivo a la vez; el CNC sólo hará caso al primer volante habilitado.



La gestión de esta prestación se debe realizar desde el PLC. Habitualmente esta prestación se activa y desactiva mediante un pulsador externo o una tecla configurada a tal efecto.

La intervención con volante aditivo sólo se permite en el modo ejecución, incluso con el programa interrumpido. No se permite en cambio dentro del modo de inspección de herramienta.

Si se habilita el volante aditivo para el caso de una transformación de coordenadas G46 (eje inclinado), los movimientos del volante se aplican al mecanizado aunque no se reflejen en la pantalla de gráficos.

El traslado originado por el volante aditivo se mantiene activo tras deshabilitar el volante y se inicializa a cero tras una búsqueda de cero. El traslado se mantiene o se inicializa tras un M02 o M30 y después de una emergencia o un reset en función de como esté configurado el parámetro máquina de ejes ADIMPG.

Consideraciones al volante aditivo

El movimiento con volante aditivo en el eje maestro se aplica también al eje esclavo en caso de que haya ejes gantry, acoplados o sincronizados por PLC.

Cuando se testean los límites de software en la preparación de bloques, se comprueba la cota teórica sin tener en cuenta el exceso introducido con el volante aditivo.

La imagen espejo por PLC no se aplica al movimiento con volante aditivo.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

Configuración del volante aditivo

Resolución del volante y avance máximo.

La resolución del volante aditivo depende de como haya configurado el fabricante el parámetro ADIMPG. Hay dos opciones para fijar la resolución:

- La resolución del volante la establece el parámetro ADIMPRES (P177) del eje.
- La resolución del volante la establece el conmutador del panel de mando. Si el conmutador no está en la posición volante, se tomará el factor x1.

Avance máximo permitido, debido al volante aditivo, viene limitado por el parámetro ADIFEED (P84).

Visualización de cotas

El parámetro DIPLCOF determina si el CNC tiene en cuenta el traslado aditivo al mostrar las cotas de los ejes en pantalla y al acceder a las variables POS(X-C) y TPOS(X-C).

6.

MANUAL

Desplazamiento mediante volante electrónico



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

6.**MANUAL**

Desplazamiento del cabezal de la máquina

Mediante las siguientes teclas del panel de mando, se permite controlar el cabezal, sin necesidad de ejecutar M3, M4 o M5.



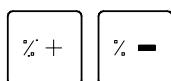
Es similar a ejecutar la función M03. Permite arrancar el cabezal a derechas y visualiza la función M03 en la historia de las condiciones en las que se está realizando el mecanizado.



Es similar a ejecutar la función M04. Permite arrancar el cabezal a izquierdas y visualiza la función M04 en la historia de las condiciones en las que se está realizando el mecanizado.



Es similar a ejecutar la función M05. Permite detener el giro del cabezal.



Permiten variar la velocidad de giro programada entre los valores porcentuales fijados mediante los parámetros máquina del cabezal "MINSOVR" y "MAXOVR", con un paso incremental fijado mediante el parámetro máquina del cabezal "SOVRSTEP".

Se aconseja definir la velocidad de giro de cabezal antes de seleccionar el sentido de giro, evitando de este modo un arranque repentino del mismo al definir la S del cabezal por encontrarse el sentido de giro seleccionado previamente.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

TABLAS

7

Para poder seleccionar una nueva herramienta, un nuevo corrector o un nuevo cero pieza, es necesario que dichos valores se encuentren previamente almacenados en el CNC.

Para ello se dispone de las siguientes tablas:

- Tabla de orígenes.

Hay que definirla. Indica para cada traslado de origen, el desplazamiento de cada eje.

- Tabla de correctores.

Hay que definirla. Almacena las dimensiones de cada una de las herramientas.

- Tabla de herramientas.

Hay que definirla. Indica para cada una de las herramientas, a qué familia pertenece, el corrector asociado a la misma, su vida nominal y real, etc.

- Tabla de almacén de herramientas.

Hay que definirla. Indica la posición que ocupa cada herramienta en el almacén.

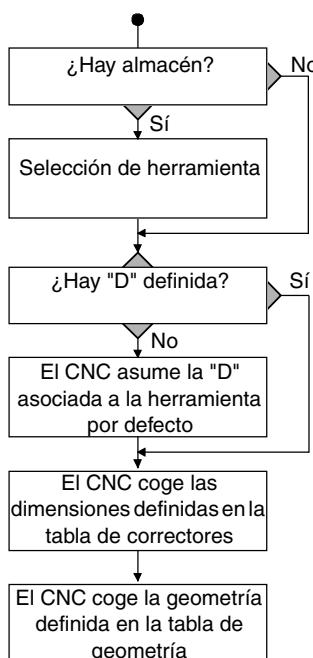
- Tabla de geometría de las herramientas.

Hay que definirla. Indica para cada cuchilla sus dimensiones y el ángulo de corte.

- Tabla de parámetros globales y locales.

No hay que definirla, la actualiza el CNC.

Cuando se selecciona una herramienta (T) o un corrector de herramientas (D) el CNC actúa del siguiente modo:



Si la máquina dispone de almacén de herramientas el CNC consulta la tabla para conocer la posición que ocupa la herramienta deseada y la selecciona.

Si no se ha definido la función D, el CNC consulta la tabla de herramientas para conocer el número de corrector asociado a la misma.

El CNC examina la tabla de correctores y asume las dimensiones de la herramienta correspondientes al corrector D.

El CNC analiza la tabla de geometría para conocer la geometría de la cuchilla (anchura, ángulo y ángulo de corte). La geometría estará asociada a la herramienta o al corrector, según el criterio del fabricante.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

7.

TABLAS



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

Se aconseja salvar las tablas en el disco duro (KeyCF) o en un periférico u ordenador.

Cuando se accede al modo de operación TABLAS el CNC mostrará todas las tablas que están salvadas en el disco duro (KeyCF).

Si en el encendido del CNC se detecta que se ha deteriorado alguna tabla se comprueba si dicha tabla está salvada en el disco duro (KeyCF).

- Si está en el disco duro (KeyCF) se pregunta si se desea efectuar una copia.
- Si no está en el disco duro (KeyCF) se preguntará si se desea inicializar con los valores por defecto.



Al copiar una de las siguientes tablas desde el disco duro (KeyCF) se efectúa un reseteo automático en el CNC.

Orígenes, funciones M, herramientas, almacén de herramientas, correctores, geometría, compensaciones de husillo, compensaciones cruzadas.

7.1 Tabla de orígenes

Esta tabla almacena el decalaje correspondiente a cada eje en cada uno de los traslados de origen.

ZERO OFFSET TABLE		P.....	N.....	11:50:14
ZERO OFFSET				
PLC	X 0.0000	Z 0.0000	C 0.0000	
G54	X 0.0000	Z 0.0000	C 0.0000	
G55	X 0.0000	Z 0.0000	C 0.0000	
G56	X 0.0000	Z 0.0000	C 0.0000	
G57	X 0.0000	Z 0.0000	C 0.0000	
G58	X 0.0000	Z 0.0000	C 0.0000	
G59	X 0.0000	Z 0.0000	C 0.0000	

CAP INS MM
EDIT MODIFY FIND DELETE LOAD SAVE MM/INCH
F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7

Al final del capítulo se indica cómo editar la tabla. Los traslados de origen disponibles son:

PLC. Traslado de origen aditivo definido por el PLC.

Se utiliza entre otros, para corregir desviaciones producidas por dilataciones de la máquina.

Estos valores se fijan desde el autómata y desde el programa pieza, mediante de las variables de alto nivel "PLCOF(X-C)".

EL CNC añade siempre estos valores al decalaje de origen que se encuentra seleccionado.

G54 a G57. Traslados de origen absolutos.

Estos valores también pueden modificarse desde el autómata y desde el programa pieza, mediante de las variables de alto nivel "ORG(X-C)".

Para que uno de estos traslados de origen absolutos sea activo, es necesario seleccionarlo en el CNC mediante la función correspondiente (G54, G55, G56 o G57).

G58 y G59. Traslados de origen incrementales.

Estos valores también pueden modificarse desde el autómata y desde el programa pieza, mediante de las variables de alto nivel "ORG(X-C)".

Para seleccionar un traslado de origen incremental se debe ejecutar la función correspondiente (G58 o G59).

El nuevo traslado de origen incremental será añadido al traslado de origen absoluto que se encuentra seleccionado.

7.

TABLAS
Tabla de orígenes



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

7.**TABLAS**

Tabla del almacén de herramientas

7.2 Tabla del almacén de herramientas

Esta tabla contiene información a cerca del almacén de herramientas, indicándose en la misma todas las herramientas del almacén y la posición que ocupa cada una de ellas.

MAGAZINE TABLE		P..... N.....	11:50:14
MAGAZINE POSITION	TOOL	STATUS	
ACTIVE TOOL	T		
NEXT TOOL	T		
P001	T0001		
P002	T0002	N	A
P003	T		
P004	T		
P005	T		
P006	T		
P007	T		
P008	T		
P009	T		
P010	T		
P011	T		
P012	T		
P013	T		
P014	T		
P015	T		
P016	T		
P017	T		
P018	T		

Al final del capítulo se indica cómo editar la tabla.

Posición en el almacén

Además de indicar cada posición del almacén, se indican la herramienta que se encuentra activa y la herramienta que se encuentra seleccionada para mecanizados posteriores.

La herramienta siguiente se colocará en el cabezal tras ejecutarse la función auxiliar M06.

Herramienta

Indica el número de herramienta que ocupa dicha posición.

Las posiciones vacías se representan con la letra T y las posiciones anuladas con los caracteres T***.

Estado

La primera letra indica el tamaño de la herramienta y la segunda el estado de la misma.

El tamaño depende del número de casillas que ocupa en el almacén.

N = Normal (familia 0-199).

S = Especial (familia 200-255).

El estado de la herramienta se define del siguiente modo:

A = Disponible.

E = Gastada ("vida real" superior a "vida nominal").

R = Rechazada por el PLC.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

7.3 Tabla de herramientas

Esta tabla almacena información a cerca de las herramientas que se disponen, indicando el tipo de corrector asociado a la misma, la familia a la que pertenece, etc.

FAGOR

TOOL TABLE		P.....	N.....	11:50:14		
TOOL	OFFSET	FAMILY	NOMINAL LIFE	REAL LIFE	STATUS	
T0001	D001	F001	N00000	R 0000.00	N	A
T0002	D002	F002	N00000	R 0000.00	N	A
T0003	D003	F003	N00000	R 0000.00	N	A
T0004	D004	F004	N00000	R 0000.00	N	A
T0005	D005	F005	N00000	R 0000.00	N	A
T0006	D006	F006	N00000	R 0000.00	N	A
T0007	D007	F007	N00000	R 0000.00	N	A
T0008	D008	F008	N00000	R 0000.00	N	A
T0009	D009	F009	N00000	R 0000.00	N	A
T0010	D010	F010	N00000	R 0000.00	N	A
T0011	D011	F011	N00000	R 0000.00	N	A
T0012	D012	F012	N00000	R 0000.00	N	A
T0013	D013	F013	N00000	R 0000.00	N	A
T0014	D014	F014	N00000	R 0000.00	N	A
T0015	D015	F015	N00000	R 0000.00	N	A
T0016	D016	F016	N00000	R 0000.00	N	A
T0017	D017	F017	N00000	R 0000.00	N	A
T0018	D018	F018	N00000	R 0000.00	N	A
T0019	D019	F019	N00000	R 0000.00	N	A
T0020	D020	F020	N00000	R 0000.00	N	A
T0021	D021	F021	N00000	R 0000.00	N	A
T0022	D022	F022	N00000	R 0000.00	N	A
T0023	D023	F023	N00000	R 0000.00	N	A
T0024	D024	F024	N00000	R 0000.00	N	A
T0025	D025	F025	N00000	R 0000.00	N	A
T0026	D026	F026	N00000	R 0000.00	N	A
T0027	D027	F027	N00000	R 0000.00	N	A
T0028	D028	F028	N00000	R 0000.00	N	A
T0029	D029	F029	N00000	R 0000.00	N	A
T0030	D030	F030	N00000	R 0000.00	N	A
T0031	D031	F031	N00000	R 0000.00	N	A
T0032	D032	F032	N00000	R 0000.00	N	A
T0033	D033	F033	N00000	R 0000.00	N	A
T0034	D034	F034	N00000	R 0000.00	N	A
T0035	D035	F035	N00000	R 0000.00	N	A
T0036	D036	F036	N00000	R 0000.00	N	A
T0037	D037	F037	N00000	R 0000.00	N	A
T0038	D038	F038	N00000	R 0000.00	N	A
T0039	D039	F039	N00000	R 0000.00	N	A
T0040	D040	F040	N00000	R 0000.00	N	A
T0041	D041	F041	N00000	R 0000.00	N	A
T0042	D042	F042	N00000	R 0000.00	N	A
T0043	D043	F043	N00000	R 0000.00	N	A
T0044	D044	F044	N00000	R 0000.00	N	A
T0045	D045	F045	N00000	R 0000.00	N	A
T0046	D046	F046	N00000	R 0000.00	N	A
T0047	D047	F047	N00000	R 0000.00	N	A
T0048	D048	F048	N00000	R 0000.00	N	A
T0049	D049	F049	N00000	R 0000.00	N	A
T0050	D050	F050	N00000	R 0000.00	N	A
T0051	D051	F051	N00000	R 0000.00	N	A
T0052	D052	F052	N00000	R 0000.00	N	A
T0053	D053	F053	N00000	R 0000.00	N	A
T0054	D054	F054	N00000	R 0000.00	N	A
T0055	D055	F055	N00000	R 0000.00	N	A
T0056	D056	F056	N00000	R 0000.00	N	A
T0057	D057	F057	N00000	R 0000.00	N	A
T0058	D058	F058	N00000	R 0000.00	N	A
T0059	D059	F059	N00000	R 0000.00	N	A
T0060	D060	F060	N00000	R 0000.00	N	A
T0061	D061	F061	N00000	R 0000.00	N	A
T0062	D062	F062	N00000	R 0000.00	N	A
T0063	D063	F063	N00000	R 0000.00	N	A
T0064	D064	F064	N00000	R 0000.00	N	A
T0065	D065	F065	N00000	R 0000.00	N	A
T0066	D066	F066	N00000	R 0000.00	N	A
T0067	D067	F067	N00000	R 0000.00	N	A
T0068	D068	F068	N00000	R 0000.00	N	A
T0069	D069	F069	N00000	R 0000.00	N	A
T0070	D070	F070	N00000	R 0000.00	N	A
T0071	D071	F071	N00000	R 0000.00	N	A
T0072	D072	F072	N00000	R 0000.00	N	A
T0073	D073	F073	N00000	R 0000.00	N	A
T0074	D074	F074	N00000	R 0000.00	N	A
T0075	D075	F075	N00000	R 0000.00	N	A
T0076	D076	F076	N00000	R 0000.00	N	A
T0077	D077	F077	N00000	R 0000.00	N	A
T0078	D078	F078	N00000	R 0000.00	N	A
T0079	D079	F079	N00000	R 0000.00	N	A
T0080	D080	F080	N00000	R 0000.00	N	A
T0081	D081	F081	N00000	R 0000.00	N	A
T0082	D082	F082	N00000	R 0000.00	N	A
T0083	D083	F083	N00000	R 0000.00	N	A
T0084	D084	F084	N00000	R 0000.00	N	A
T0085	D085	F085	N00000	R 0000.00	N	A
T0086	D086	F086	N00000	R 0000.00	N	A
T0087	D087	F087	N00000	R 0000.00	N	A
T0088	D088	F088	N00000	R 0000.00	N	A
T0089	D089	F089	N00000	R 0000.00	N	A
T0090	D090	F090	N00000	R 0000.00	N	A
T0091	D091	F091	N00000	R 0000.00	N	A
T0092	D092	F092	N00000	R 0000.00	N	A
T0093	D093	F093	N00000	R 0000.00	N	A
T0094	D094	F094	N00000	R 0000.00	N	A
T0095	D095	F095	N00000	R 0000.00	N	A
T0096	D096	F096	N00000	R 0000.00	N	A
T0097	D097	F097	N00000	R 0000.00	N	A
T0098	D098	F098	N00000	R 0000.00	N	A
T0099	D099	F099	N00000	R 0000.00	N	A
T0100	D100	F100	N00000	R 0000.00	N	A
T0101	D101	F101	N00000	R 0000.00	N	A
T0102	D102	F102	N00000	R 0000.00	N	A
T0103	D103	F103	N00000	R 0000.00	N	A
T0104	D104	F104	N00000	R 0000.00	N	A
T0105	D105	F105	N00000	R 0000.00	N	A
T0106	D106	F106	N00000	R 0000.00	N	A
T0107	D107	F107	N00000	R 0000.00	N	A
T0108	D108	F108	N00000	R 0000.00	N	A
T0109	D109	F109	N00000	R 0000.00	N	A
T0110	D110	F110	N00000	R 0000.00	N	A
T0111	D111	F111	N00000	R 0000.00	N	A
T0112	D112	F112	N00000	R 0000.00	N	A
T0113	D113	F113	N00000	R 0000.00	N	A
T0114	D114	F114	N00000	R 0000.00	N	A
T0115	D115	F115	N00000	R 0000.00	N	A
T0116	D116	F116	N00000	R 0000.00	N	A
T0117	D117	F117	N00000	R 0000.00	N	A
T0118	D118	F118	N00000	R 0000.00	N	A
T0119	D119	F119	N00000	R 0000.00	N	A
T0120	D120	F120	N00000	R 0000.00	N	A
T0121	D121	F121	N00000	R 0000.00	N	A
T0122	D122	F122	N00000	R 0000.00	N	A
T0123	D123	F123	N00000	R 0000.00	N	A
T0124	D124	F124	N00000	R 0000.00	N	A
T0125	D125	F125	N00000	R 0000.00	N	A
T0126	D126	F126	N00000	R 0000.00	N	A
T0127	D127	F127	N00000	R 0000.00	N	A
T0128	D128	F128	N00000	R 0000.00	N	A
T0129	D129	F129	N00000	R 0000.00	N	A
T0130	D130	F130	N00000	R 0000.00	N	A
T0131	D131	F131	N00000	R 0000.00	N	A
T0132	D132	F132	N00000	R 0000.00	N	A
T0133	D133	F133	N00000	R 0000.00	N	A
T0134	D134	F134	N00000	R 0000.00	N	A
T0135	D135	F135	N00000	R 0000.00	N	A
T0136	D136	F136	N00000	R 0000.00	N	A
T0137	D137	F137	N00000	R 0000.00	N	A
T0138	D138	F138	N00000	R 0000.00	N	A
T0139	D139	F139	N00000	R 0000.00	N	A
T0140	D140	F140	N00000	R 0000.00	N	A
T0141	D141	F141	N00000	R 0000.00	N	A
T0142	D142	F142	N00000	R 0000.00	N	A
T0143	D143	F143	N00000	R 0000.00	N	A
T0144	D144	F144	N00000	R 0000.00	N	A
T0145	D145	F145	N00000	R 0000.00	N	A
T0146	D146	F146	N00000	R 0000.00	N	A
T0147	D147	F147	N00000	R 0000.00	N	A
T0148	D148	F148	N00000	R 0000.00	N	A
T0149	D149	F149	N00000	R 0000.00	N	A
T0150	D150	F150	N00000	R 0000.00	N	A
T0151	D151	F151	N00000	R 0000.00	N	A
T0152	D152	F152	N00000	R 0000.00	N	A
T0153	D153	F153	N00000	R 0000.00	N	A
T0154	D154	F154	N00000	R 0000.00	N	A
T0155	D155	F155	N00000	R 0000.00	N	A
T0156	D156	F156	N00000	R 0000.00	N	A
T0157	D157	F157	N00000	R 0000.00	N	A
T0158	D158	F158	N00000	R 0000.00	N	A
T0159	D159	F159	N00000	R 0000.00	N	A
T0160	D160	F160	N00000	R 0000.00	N	A
T0161	D161	F161	N00000	R 0000.00	N	A
T0162	D162	F162	N00000	R 0000.00	N	A
T0163	D163	F163	N00000	R 0000.00	N	A
T0164	D164	F164	N00000	R 0000.00	N	A
T0165	D165	F165	N00000	R 0000.00	N	A
T0166	D166	F166	N00000	R 0000.00	N	A
T0167	D167	F167	N00000	R 0000.00	N	A
T0168	D168	F168	N00000	R 0000.00	N	A
T0169	D169	F169	N00000	R 0000.00	N	A
T0170	D170	F170	N00000	R 0000.00	N	A
T0171	D171	F171	N00000	R 0000.00	N	A
T0172	D172	F172	N00000	R 0000.00	N	A
T0173	D173	F173	N00000	R 0000.00	N	A
T0174	D174	F174	N00000	R 0000.00	N	A
T0175	D175	F175	N00000	R 0000.00	N	A
T0176	D176	F176	N00000	R 0000.00	N	A
T0177	D177	F177	N00000	R 0000.00	N	A
T0178	D178	F178	N00000	R 0000.00	N	A
T0179	D179	F179	N00000	R 0000.00	N	A
T0180	D180	F180	N00000	R 0000.00	N	A
T0181	D181	F181	N00000	R 0000.00	N	A
T0182	D182	F182	N00000	R 0000.00	N	A
T0183	D183	F183	N00000	R 0000.00	N	A
T0184	D184	F184	N00000	R 0000.00	N	A
T0185	D185	F185	N00000	R 0000.00	N	A
T0186	D186	F186	N00000	R 0000.00	N	A
T0187	D187	F187	N00000	R 0000.00	N	A
T0188	D188	F188	N00000	R 0000.00	N	A
T0189	D189	F189	N00000	R 0000.00	N	A
T0190	D190	F190	N00000	R 0000.00	N	A
T0191	D191	F191	N00000	R 0000.00	N	A
T0192	D192	F192	N00000	R 0000.00	N	A
T0193	D19					

Al final del capítulo se indica cómo editar la tabla. Cada herramienta dispone de los siguientes campos de definición:

Número de corrector asociado a la herramienta.

Cada vez que se seleccione una herramienta, el CNC considerará que las dimensiones de la misma se encuentran definidas en la tabla de correctores y que corresponden a las especificadas en el corrector indicado.

Código de familia.

Se utilizará siempre que se disponga de un cambiador automático de herramientas y permitirá sustituir una herramienta desgastada por otra de características similares.

Existen dos tipos de familias:

- Las correspondientes a las herramientas normales, cuyos códigos estarán comprendidos entre 0 y 199.
 - Las correspondientes a las herramientas especiales (las que ocupan más de un espacio en el almacén), cuyos números estarán comprendidos entre 200 y 255.

Cada vez que se seleccione una nueva herramienta el CNC analizará si la misma se encuentra desgastada ("vida real" superior a "vida nominal"). Si detecta que se encuentra desgastada no la seleccionará, y en su lugar seleccionará la siguiente herramienta de la tabla que pertenece a la misma familia.

Si durante la mecanización de una pieza el autómata solicita al CNC que abandone la herramienta en curso (activando para ello la entrada lógica "TREJECT"), el CNC pondrá el indicativo de rechazada en el campo "ESTADO" y la sustituirá por la siguiente herramienta de la tabla perteneciente a la misma familia. Este cambio se efectuará la próxima vez que se seleccione dicha herramienta.

Vida nominal de la herramienta.

Indica el tiempo de mecanización (en minutos) o el número de operaciones que se calculan que dicha herramienta puede efectuar.

7.

TABLAS



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

7.

TABLAS

Tabla de herramientas



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

Vida real de la herramienta.

Indica el tiempo que lleva mecanizando la herramienta (en minutos) o el número de operaciones efectuadas por la misma.

Estado de la herramienta.

Indica el tamaño que tiene la herramienta y el estado de la misma:

El tamaño de la herramienta depende del número de casillas que ocupa en el almacén y vendrá definido de la siguiente forma:

N = Normal (familia 0-199).

S = Especial (familia 200-255).

El estado de la herramienta se define del siguiente modo:

A = Disponible.

E = Gastada ("vida real" superior a "vida nominal").

R = Rechazada por el PLC.

GEOMETRIA

Esta softkey está disponible cuando el fabricante ha asociado la geometría a la herramienta. Una vez seleccionada esta opción el CNC accede a la tabla de geometría de herramientas.

7.4 Tabla de correctores

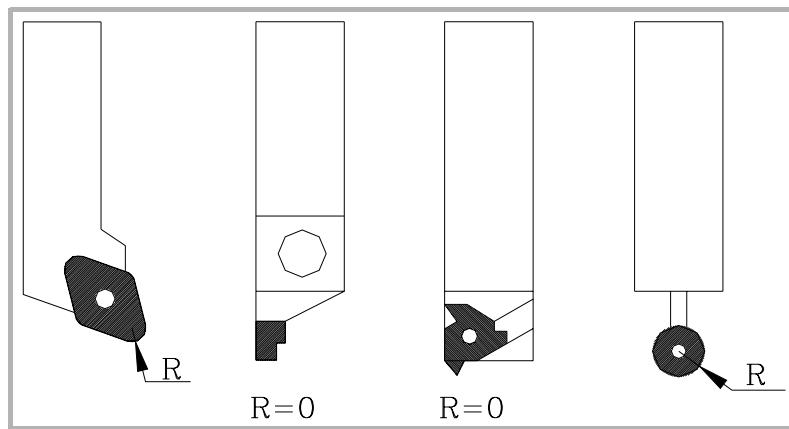
Esta tabla almacena las dimensiones de cada una de las herramientas.

Los valores de esta tabla también pueden modificarse desde el autómata y desde el programa pieza, mediante las variables de alto nivel asociadas a las herramientas.

Al final del capítulo se indica cómo editar la tabla. Cada corrector dispone de una serie de campos en los que se encuentran definidas las dimensiones de la herramienta. Dichos campos son los siguientes:

Longitud de la herramienta según los ejes X - Z (en radios).

Radio de la herramienta.



Corrector (I) del desgaste en longitud de la herramienta según el eje X.

Se define en diámetros. El CNC añade este valor a la longitud nominal según el eje X para calcular la longitud real ($X+i$).

Corrector (K) del desgaste en longitud de la herramienta según el eje Z.

El CNC añade este valor a la longitud nominal según el eje Z para calcular la longitud real ($Z+K$).

7.

TABLAS

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

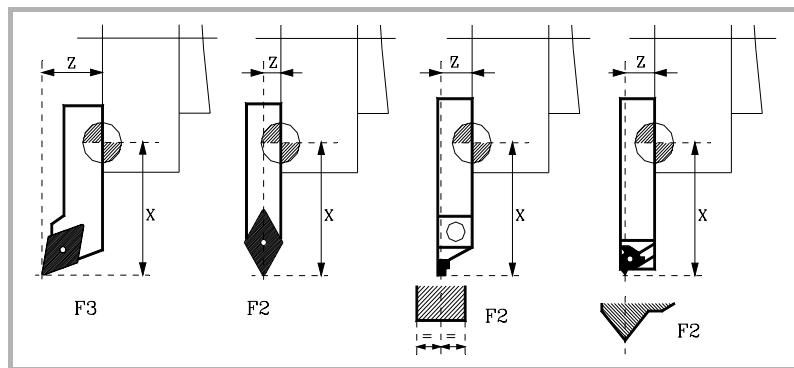
7.

TABLAS

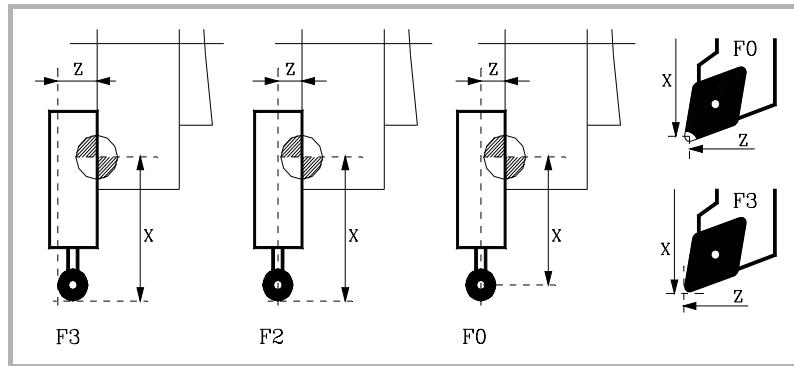
Tabla de correctores

Tipo de herramienta. Factores de forma (F0 a F10).

Indican la forma de la herramienta y cómo se ha calibrado la misma.



Los factores de forma F0 y F9 se deben utilizar únicamente cuando se ha calibrado el centro de la punta de la herramienta, no las caras de la cuchilla.



Cuando se utiliza una broca o una fresa deberá seleccionarse el factor de forma F10.



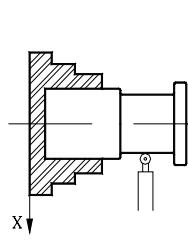
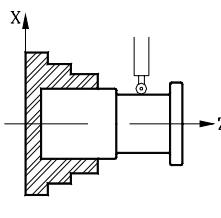
CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

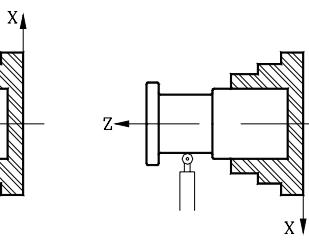
CODIGOS DE FORMA

LOCATION CODES

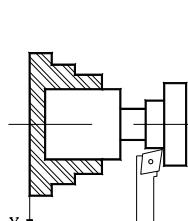
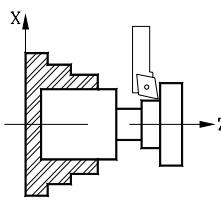
CODIGOS F0 y F9



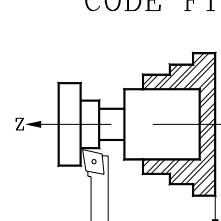
CODES F0 and F9



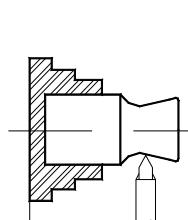
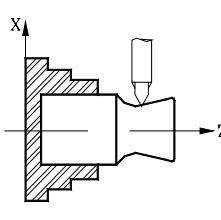
CODIGO F1



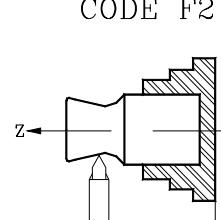
CODE F1



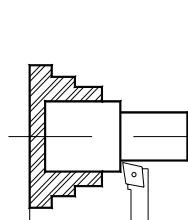
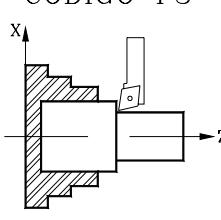
CODIGO F2



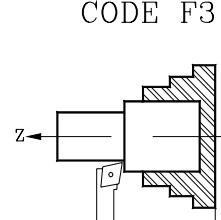
CODE F2



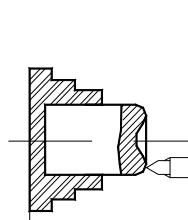
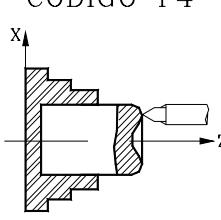
CODIGO F3



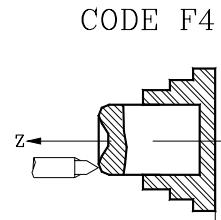
CODE F3



CODIGO F4



CODE F4



7.

TABLAS

Tabla de correctores

FAGOR
CNC 8055
CNC 8055iMODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

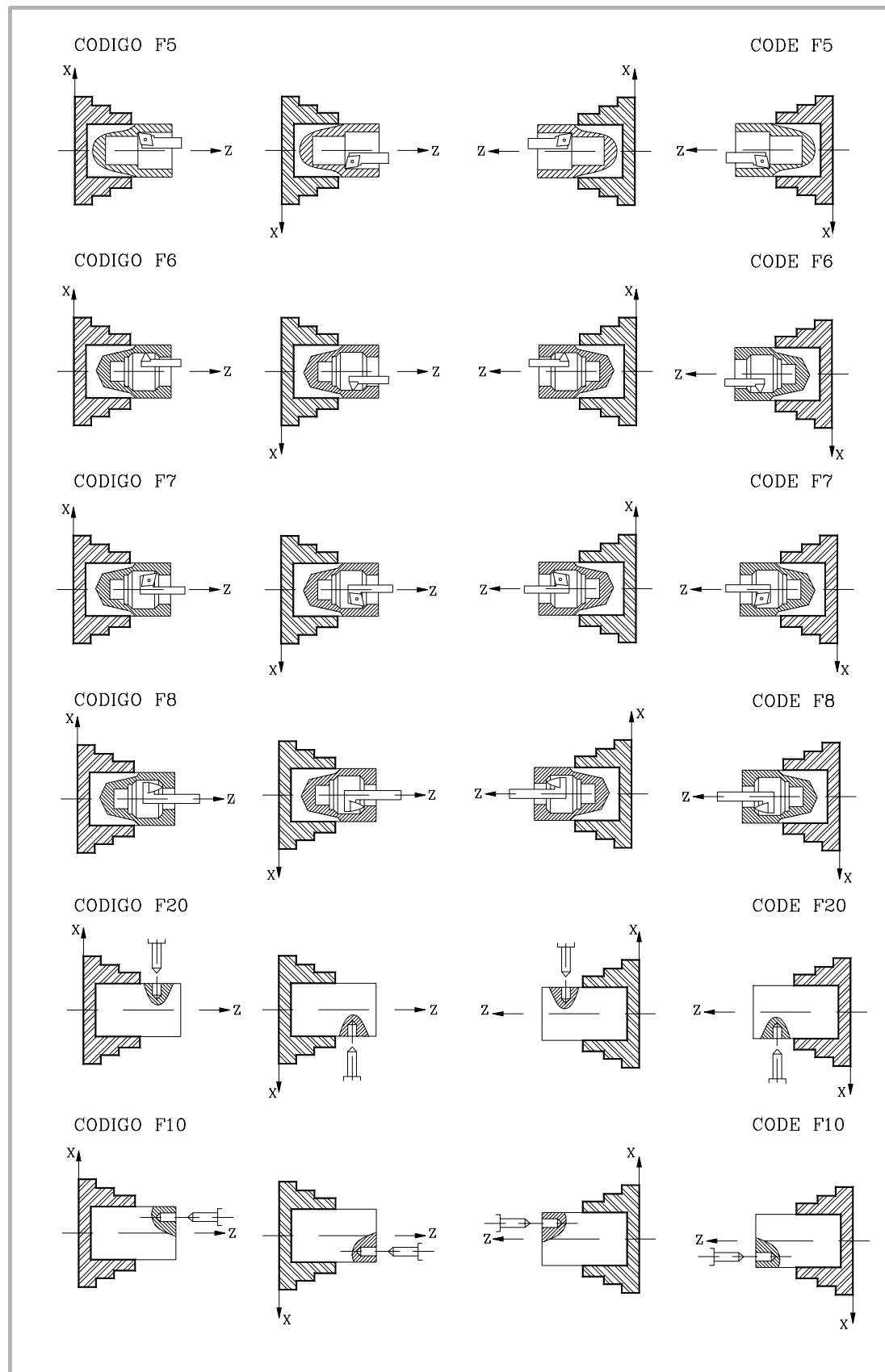
7.

TABLAS
Tabla de correctores

FAGOR 

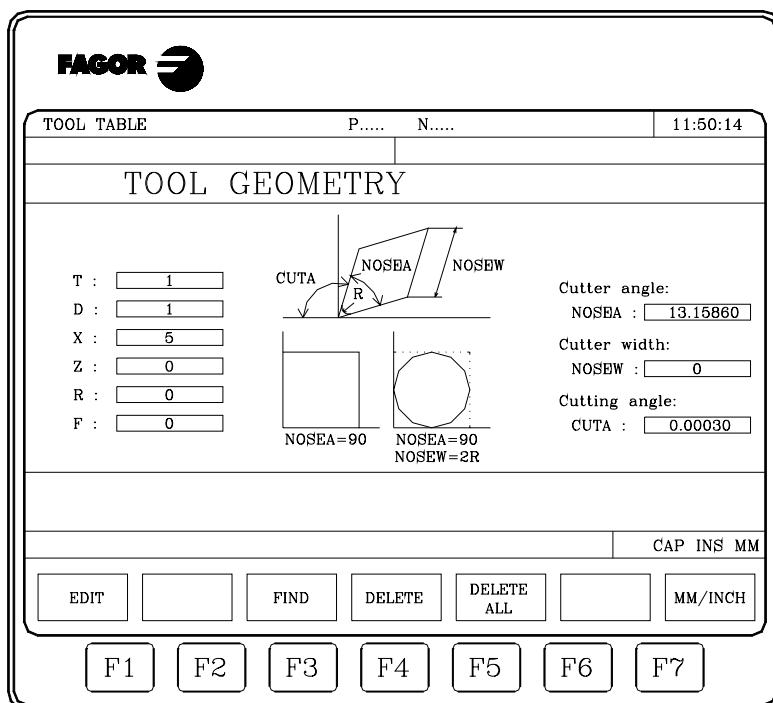
CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)



7.5 Tabla de geometría de las herramientas

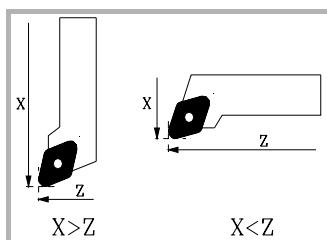
Esta tabla almacena información a cerca de la geometría de las herramientas que se disponen, indicando los ángulos de la cuchilla y el ángulo de corte de la misma.



Cada herramienta dispone en esta tabla de una página de definición, en la que se disponen de los siguientes campos de definición:

Información que se encuentra definida en otras tablas.

- "T" Número de herramienta.
- "D" Número de corrector asociado (tabla de herramientas).
- "X" Longitud en X de la herramienta (tabla de correctores).
- "Z" Longitud en Z de la herramienta (tabla de correctores).
- "R" Radio de la cuchilla (tabla de correctores).
- "F" Factor de forma o tipo de herramienta (tabla de correctores).



Si la longitud en "X" asignada a la herramienta es superior a la longitud en "Z" el CNC mostrará una herramienta con mango vertical en las representaciones gráficas, y cuando la longitud en "X" es inferior mostrará una herramienta con mango horizontal.

Angulo de la cuchilla (NOSEA).

Indica el ángulo existente entre las dos caras de la cuchilla y se define en grados.

7.

TABLAS

Tabla de geometría de las herramientas



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

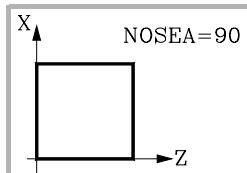
7.

TABLAS

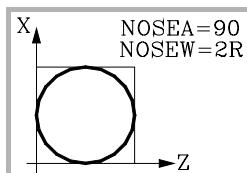
Tabla de geometría de las herramientas

Anchura de la cuchilla (NOSEW).**Angulo de corte (CUTA).**

Los parámetros correspondientes al ángulo de la cuchilla (NOSEA) y a la anchura de la cuchilla (NOSEW) serán necesarios definirlos siempre.



Cuando se dispone de una cuchilla cuadrada, al ángulo de la cuchilla se le debe asignar el valor 90 (NOSEA=90).



Si se utiliza una cuchilla circular, al ángulo de la cuchilla se le debe asignar el valor 90 (NOSEA=90) y al parámetro correspondiente a la anchura de la cuchilla se le debe asignar un valor equivalente a dos veces el radio (R) de la herramienta (NOSEW=2R).

El ángulo de corte (CUTA) será necesario definirlo únicamente cuando el tipo (factor de forma "F") de la herramienta seleccionada tenga el valor F1, F3, F5 ó F7.

Si el tipo de herramienta seleccionada tiene factor de forma F0 ó F9 no será necesario definir ningún parámetro y si tiene el valor F1, F3, F5 ó F7 se definen el ángulo de la cuchilla (NOSEA), la anchura de la cuchilla (NOSEW) y el ángulo de corte (CUTA).

En los casos en que el tipo de herramienta seleccionada tiene factor de forma F2, F4, F6 ó F8 se definen el ángulo de la cuchilla (NOSEA) y la anchura de la cuchilla (NOSEW).

Cuando la herramienta que se dispone es una broca o una fresa se utilizará el factor de forma F10 y será necesario definir los valores NOSEW (anchura del filo) y NOSEA (ángulo de la punta).



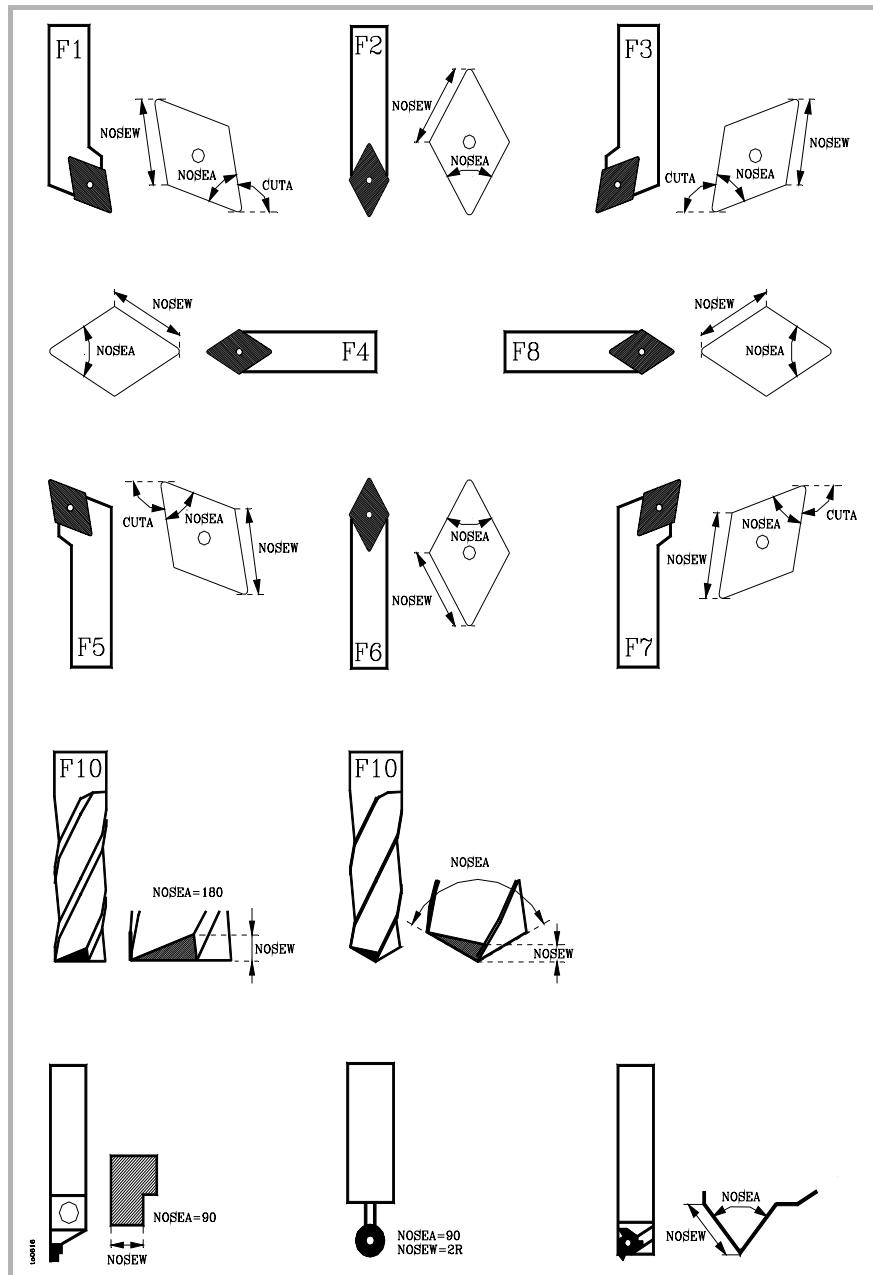
CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

7.

TABLAS

Tabla de geometría de las herramientas


FAGOR
CNC 8055
CNC 8055i
MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

7.**TABLAS**

Tabla de geometría de las herramientas

7.5.1 Forma de editar la tabla de geometría

Una vez seleccionada la tabla de geometría de la herramienta correspondiente, se dispone de las siguientes opciones:

Softkey "EDITAR"

Las softkeys cambiarán de color, representándose las mismas sobre fondo blanco, y muestran las siguientes opciones:

- Ángulo de la cuchilla.
- Anchura de la cuchilla.
- Ángulo de corte.
- Menú anterior. Se vuelve al menú correspondiente a la tabla de geometrías.

Si se pulsa la tecla [ESC] se abandona el modo de edición de geometría y se vuelve al menú correspondiente a la tabla de herramientas.

Softkey "BUSCAR"

Permite seleccionar una nueva tabla de geometría. El CNC solicitará el número de herramienta o corrector asociado a la geometría se desea representar.

Softkey "BORRAR"

Esta opción permite borrar la geometría de la herramienta representada, asignándole el valor 0 a los campos NOSEA, NOSEW y CUTA.

Softkey "BORRAR TODO"

Esta opción permite borrar la geometría de todas las herramientas que se encuentran definidas en la tabla de herramientas.

El CNC asignará el valor 0 a los campos NOSEA, NOSEW y CUTA de cada una de las herramientas que se encuentran definidas en la tabla de herramientas.

Softkey "MM/PULGADAS"

Cambia las unidades en que se encuentran representadas las cotas correspondientes a la geometría de la herramienta (X, Z, R). Las unidades seleccionadas (MM/INCH) se indican en la ventana inferior derecha.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

7.6 Tablas de parámetros globales y locales

El CNC dispone de dos tipos de variables de propósito general:

- Parámetros locales P0-P25 (7 niveles).
- Parámetros globales P100-P299.

El CNC actualiza las tablas de parámetros tras elaborar las operaciones que se indican en el bloque que se encuentra en preparación. Esta operación se realiza siempre antes de la ejecución del bloque, por ello, los valores mostrados en la tabla pueden no corresponderse con los del bloque en ejecución.

Si se abandona el modo de ejecución tras interrumpir la ejecución del programa, el CNC actualizará las tablas de parámetros con los valores correspondientes al bloque que se encontraba en ejecución.

En las tablas de parámetros locales y parámetros globales el valor de los parámetros puede estar visualizado en notación decimal (4127.423) o en notación científica (0.23476 E-3).

El CNC genera un nuevo nivel de imbricación de parámetros locales cada vez que se asignen parámetros a una subrutina. Se permite hasta un máximo de 6 niveles de imbricación de parámetros locales.

Los ciclos fijos de mecanizado G66, G68, G69, G81, G82, G83, G84, G85, G86, G87, G88 y G89 utilizan el sexto nivel de imbricación de parámetros locales cuando se encuentran activos.

Para acceder a las diferentes tablas de parámetros locales se debe indicar el nivel correspondiente (Nivel 0 a nivel 6).

Durante la programación en alto nivel los parámetros locales pueden ser referenciados mediante P0-P25, o bien utilizando las letras A-Z, exceptuando la Ñ, de forma que A es igual a P0 y Z a P25.

Por ello, las tablas de parámetros locales muestran junto al número de parámetro y entre paréntesis, la letra asociada al mismo. En las tablas sólo se puede referenciar el parámetro mediante P0-P25, no se admiten letras.

7.

TABLAS

Tablas de parámetros globales y locales



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

7.7 Forma de editar las tablas

7.

TABLAS

Forma de editar las tablas

Se puede desplazar el cursor por la pantalla línea a línea mediante las teclas [**↑**][**↓**] o bien avanzar página a página mediante las teclas "avance y retroceso de página".

Para poder editar o modificar una línea se dispone de varias opciones que son detalladas a continuación.

Una vez seleccionada cualquiera de dichas opciones el usuario dispone de una zona de pantalla para edición, pudiendo desplazar el cursor sobre la misma mediante las teclas [**←**][**→**]. Además la tecla [**↑**] permite colocar el cursor sobre el primer carácter de la zona de edición, y la tecla [**↓**] sobre el último carácter.

Softkey "EDITAR"

Una vez seleccionada esta opción las softkeys cambian de color, representándose las mismas sobre fondo blanco, y muestran la información correspondiente al tipo de edición que se permite realizar.

Además, en cualquier momento se podrá solicitar más información sobre los comandos de edición pulsando la tecla [HELP]. Para salir de este modo de ayuda se debe pulsar nuevamente la tecla [HELP].

Si se pulsa la tecla [ESC] se abandona el modo de edición manteniéndose la tabla con los valores anteriores.

Una vez finalizada la edición pulsar la tecla [ENTER]. Los valores asignados serán introducidos en la tabla.

Softkey "MODIFICAR"

Una vez seleccionada esta opción las softkeys cambian de color, representándose las mismas sobre fondo blanco, y muestran la información correspondiente a cada campo.

Además, en cualquier momento se podrá solicitar más información sobre los comandos de edición pulsando la tecla [HELP]. Para salir de este modo de ayuda se debe pulsar nuevamente la tecla [HELP].

Si se pulsa la tecla [ESC] se borra la información mostrada en la zona de edición. A partir de este momento se podrá editar nuevamente la línea seleccionada.

Si se desea abandonar la opción de modificar se deberá borrar, mediante la tecla [CL] o la tecla [ESC], la información mostrada en la zona de edición y a continuación pulsar la tecla [ESC]. La tabla se mantendrá con los valores anteriores.

Una vez finalizada la modificación pulsar la tecla [ENTER]. Los nuevos valores asignados serán introducidos en la tabla.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO T.
(SOFT V16.1x)

Softkey "BUSCAR"

Una vez seleccionada esta opción las softkeys mostrarán las siguientes opciones:

COMIENZO Si se pulsa esta softkey el cursor se posiciona sobre la primera línea de la tabla que se puede editar.

FINAL Si se pulsa esta softkey el cursor se posiciona sobre la última línea de la tabla.

Origen, corrector, herramienta, posición, parámetro

Si se pulsa una de estas softkeys el CNC solicita el número de campo que se desea buscar. Una vez definido el campo pulsar la tecla [ENTER].

El CNC realiza una búsqueda del campo solicitado y posiciona el cursor sobre el mismo.

Softkey "BORRAR"

Al borrar una línea el CNC le asigna el valor 0 a todos sus campos.

Para borrar una línea, indicar su número y pulsar la tecla [ENTER].

Para borrar varias líneas, se debe indicar el comienzo, pulsar la softkey "HASTA", indicar última línea que se desea borrar y pulsar la tecla [ENTER].

Para borrar todas las líneas pulsar la softkey "TODO". El CNC pedirá conformidad del comando.

Softkey "INICIALIZAR"

Borra todos los datos de la tabla, asignándoles el valor 0 a cada uno de ellos. El CNC pedirá confirmación del comando.

Softkey "CARGAR"

Se pueden cargar tablas almacenadas en el disco duro (KeyCF) o en un periférico u ordenador a través de las dos líneas serie (RS232C o RS422).

La transmisión comienza tras pulsar la softkey correspondiente. Cuando se usa una línea serie el receptor debe encontrarse preparado antes de comenzar la transmisión.

Para interrumpir la transmisión pulsar la softkey "ABORTAR".

Si la longitud de la tabla recibida no coincide con la longitud de la tabla actual el CNC actuará de la siguiente forma:

- Si la tabla recibida es más corta que la actual, se modifican las líneas recibidas y las restantes quedan con el valor que tenían.
- Si la tabla recibida es más larga que la actual, se modifican todas las líneas de la tabla actual, y al detectarse que ya no hay más sitio el CNC mostrará el error correspondiente.

7.

TABLAS

Forma de editar las tablas



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

7.

TABLAS

Forma de editar las tablas



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

Softkey "SALVAR"

Las tablas se pueden salvar en el disco duro (KeyCF) o en un periférico u ordenador a través de las dos líneas serie (RS232C o RS422).

La transmisión comienza tras pulsar la softkey correspondiente. Cuando se usa una línea serie el receptor debe encontrarse preparado antes de comenzar la transmisión.

Para interrumpir la transmisión pulsar la softkey "ABORTAR".

Softkey "MM/PULGADAS"

Cambia las unidades en que se encuentran representados los datos. Las unidades seleccionadas (MM/INCH) se indica en la ventana inferior derecha.

UTILIDADES

8

Este modo de operación permite acceder a los programas almacenados en la memoria RAM del CNC, en la "Memkey Card" (CARD A), en el Disco duro (HD) y en los dispositivos externos a través de las líneas series 1 y 2.

Se puede borrar, renombrar y cambiar las protecciones de cualquiera de ellos, así como, efectuar copias dentro del mismo dispositivo o entre dos de ellos.

Se dispone de dos modos de presentar el contenido de los diferentes dispositivos de almacenamiento:

1. Mediante el Explorador.
2. Sin utilizar el Explorador.

Para establecer el acceso al explorador se dispone de dos opciones:

- Desde la softkey <utilidades>.
- Desde las softkey <ejecutar>, <simular> ó <editar>.

El acceso al explorador desde esta segunda opción no permite realizar algunas operaciones.

Acceso avanzado:

El p.m.g. EXPLORER (P180) establece la forma de acceder al explorador.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

8.**UTILIDADES**

Acceso a los programas sin utilizar el explorador

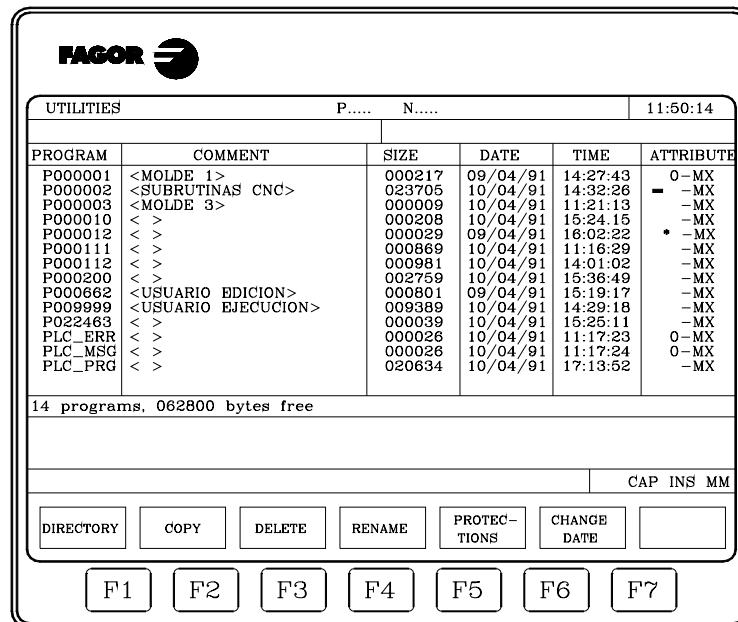
8.1 Acceso a los programas sin utilizar el explorador

8.1.1 Directorio

Permite acceder al directorio de programas pieza de la memoria RAM, de la "Memkey Card" (CARD A), del Disco duro (HD) y de los dispositivos externos (las líneas series 1 y 2). También es posible acceder al directorio de subrutinas almacenadas en la memoria RAM.

Directorio de programas

Por defecto se muestra el directorio de programas de la memoria RAM, para consultar otro directorio pulsar la softkey correspondiente.



En cada directorio se muestran los programas que son visibles para el usuario, es decir:

- Los programas pieza
- Los programas de personalización
- El programa de PLC (PLC_PRG)
- El fichero de errores PLC (PLC_ERR)
- El fichero de mensajes PLC (PLC_MSG)

El directorio de programas dispone de los siguientes campos de definición:

Programa

Muestra el número cuando se trata de un programa pieza o de un programa de personalización, y el mnemónico correspondiente cuando se trata del programa de PLC, del fichero de errores del PLC o del fichero de mensajes del PLC.

Comentario

Todo programa puede llevar asociado un comentario para su identificación.

Los comentarios pueden ser definidos al editar el programa o en este modo de operación mediante la opción Renombrar, como se explica más adelante.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO T.
(SOFT V16.1x)

Tamaño

Indica, en bytes, el tamaño correspondiente al texto del programa. Se debe tener en cuenta que el tamaño real del programa es algo mayor, ya que en este campo no se incluye el espacio ocupado por algunas variables de uso interno (cabecera, etc.).

Fecha y hora

La fecha y la hora en que se editó el programa (último cambio).

Atributos

Muestran información acerca de la procedencia y utilidad de cada programa. Los atributos se definen en este modo de operación mediante la opción Protecciones, como se explica más adelante.

- * El programa está ejecutándose, bien por ser el programa principal o por contener una subrutina que ha sido llamada desde dicho programa o desde otra subrutina.
- O El programa lo hizo el fabricante de la máquina.
- H El programa es invisible, es decir, que el programa no aparecerá en el directorio.
Como un programa invisible puede ser borrado o modificado, si se conoce su número, es aconsejable quitarle el atributo de programa modifiable cuando no se desea que el usuario modifique o borre dicho programa.
- M El programa es modifiable, es decir, que el programa podrá ser editado, copiado, etc.
Si un programa carece de este atributo el usuario no podrá ver o modificar su contenido.
- X Indica que el programa puede ser ejecutado.
Un programa que carezca de este atributo no podrá ser ejecutado por el operario.

Al mostrarse los atributos de cada programa se mostrarán únicamente las letras de los campos que se encuentran seleccionados, mostrándose el carácter "-" cuando no lo están.

Ejemplo:

- O - -X Indica que el programa fue realizado por el fabricante, que se mostrará en el directorio, que no es modifiable y que es posible ejecutarlo.



CNC 8055
CNC 8055i

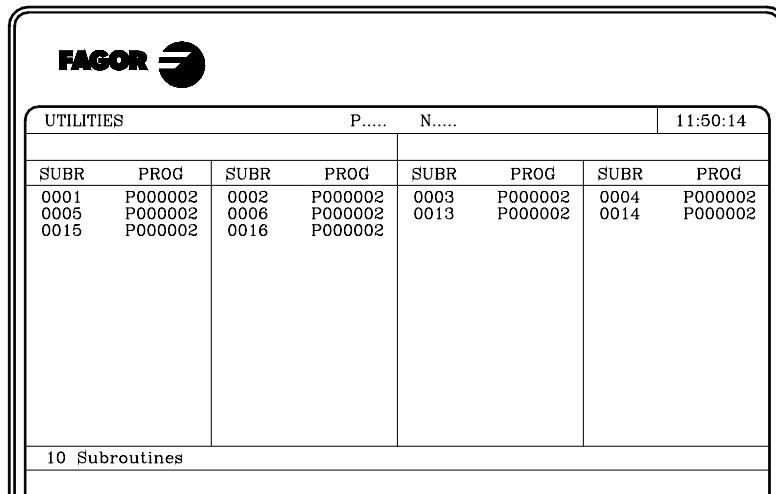
MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

8.**UTILIDADES**

Acceso a los programas sin utilizar el explorador

Directorio de subrutinas

Muestra en forma ordenada, de menor a mayor, todas las subrutinas que se encuentran definidas en los programas pieza del CNC. Además se indica junto a cada una de las subrutinas localizadas, el número de programa en el que se encuentra definida.



UTILITIES		P.....		N.....		11:50:14	
SUBR	PROG	SUBR	PROG	SUBR	PROG	SUBR	PROG
0001	P000002	0002	P000002	0003	P000002	0004	P000002
0005	P000002	0006	P000002	0013	P000002	0014	P000002
0015	P000002	0016	P000002				

10 Subroutines

Si el programa en el que se encuentra definida la subrutina tiene asignado el atributo de programa invisible, dicho programa aparecerá como P???????.

▼ Directorio de los dispositivos externos

Cuando se accede al directorio de un dispositivo externo a través de las líneas series, dicho directorio se muestra en formato DOS.

La softkey CAMBIAR DIR permite al usuario seleccionar el directorio de trabajo del PC con el que desea operar desde el CNC. Esta operación no modifica el directorio de trabajo que estaba seleccionado para operar desde el PC. Es decir que trabajando vía DNC, en el PC se podrá seleccionar un directorio de trabajo y en CNC otro directorio del PC distinto.

Esta prestación se encuentra disponible a partir de la versión 5.1 de la aplicación DNC50.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

8.1.2 Copiar

Permite efectuar copias de programas dentro del mismo directorio o entre directorios de distintos dispositivos.

Para efectuar la copia se debe:

1. Pulsar la softkey COPIAR.
2. Indicar dónde se encuentra el programa o programas que se desean copiar.
Memoria RAM del CNC, "Memkey Card" (CARD A), Disco duro (HD) y dispositivos externos (líneas series).
3. Indicar el número de programa que se desea copiar.
Seleccionar el programa con las flechas o teclear su número y pulsar [ENTER].
4. Si se desean copiar varios programas pulsar las softkeys "HASTA FINAL" o "HASTA". En el caso de "HASTA" indicar el número del último programa que se desea copiar.
5. Pulsar la softkey EN.
6. Indicar donde se desea hacer la copia.
Memoria RAM del CNC, "Memkey Card" (CARD A), Disco duro (HD) y dispositivos externos (líneas series).
7. Cuando se copia un único programa se puede seleccionar otro número distinto para el programa destino.
8. Pulsar [ENTER].

Si ya existe un programa con el mismo número, el CNC mostrará un mensaje de aviso. Además, si dicho programa está en ejecución el CNC mostrará un mensaje indicando que no se puede.

No se permite disponer de dos subrutinas con el mismo nombre en la memoria RAM. Si se desea realizar la copia y posteriormente cambiar de nombre a la subrutina copiada, poner como comentario el bloque de definición de subrutina antes de realizar la copia.

Ejemplos:

- Copiar el programa 200103, de la memoria RAM del CNC, en la "Memkey Card" con el número 14.

COPIAR	(MEMORIA)	P200103	EN
EN	(CARD A)	P14	ENTER

- Copiar desde el programa 102100 hasta el final, de la memoria RAM del CNC, en la "Memkey Card".

COPIAR	(MEMORIA)	P102100	(HASTA FINAL)
EN	(CARD A)	ENTER	

8.

UTILIDADES

Acceso a los programas sin utilizar el explorador



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

8.

UTILIDADES

Acceso a los programas sin utilizar el explorador



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

8.1.3 Borrar

Se pueden borrar programas almacenados en la memoria RAM del CNC, en la "Memkey Card" (CARD A), en el Disco duro (HD) o en los dispositivos externos.

Para borrar un programa se debe:

1. Pulsar la softkey BORRAR.
2. Indicar dónde se encuentra el programa o programas que se desean borrar.
Memoria RAM del CNC, "Memkey Card" (CARD A), Disco duro (HD) y dispositivos externos (líneas series).
3. Indicar el número de programa que se desea borrar.
Seleccionar el programa con las flechas y pulsar [ENTER], o teclear su número.
4. Si se desean borrar varios programas pulsar las softkeys "HASTA FINAL" o "HASTA", en el caso de "HASTA" indicar el número del último programa que se desea borrar.
5. Pulsar [ENTER].

Sólo se pueden borrar los programas que son modificables (atributo M).

Ejemplos:

- Borrar el programa 200103, de la "Memkey Card"

BORRAR (CARD A) P200103 ENTER

- Borrar desde el programa 123123 hasta el 123456, de la memoria RAM del CNC

BORRAR (MEMORIA) P123123 (HASTA) P123456 ENTER

8.1.4 Renombrar

Permite asignar un nuevo nombre o un nuevo comentario a un programa almacenado en la memoria RAM del CNC, en la "Memkey Card" (CARD A) o en el Disco duro (HD).

Para renombrar un programa se debe:

1. Pulsar la softkey RENOMBRAR.
2. Indicar dónde se encuentra el programa o programas que se desean renombrar.
Memoria RAM del CNC, "Memkey Card" (CARD A), Disco duro (HD) y dispositivos externos (líneas series).
3. Indicar el número de programa que se desea renombrar.
4. Seleccionar el programa con las flechas y pulsar [ENTER], o teclear su número y pulsar la softkey A.
5. Pulsar la softkey NUEVO NUMERO o NUEVO COMENTARIO.
6. Introducir el nuevo número o el nuevo comentario y pulsar [ENTER].

Los ficheros asociados al PLC (programa, mensajes y errores) se denominan siempre con su mnemónico asociado, por lo que únicamente se puede renombrar su comentario.

Si existe un programa con el mismo número, el CNC mostrará un mensaje de aviso y dará la oportunidad de modificar el comando.

Ejemplos:

- Para cambiar de nombre al programa 200103, de la "Memkey Card".

RENOMBRAR (CARD A)	P200103		
A	NUEVO NUMERO	P12	ENTER

- Para cambiar el comentario del programa 100453, del CNC.

RENOMBRAR (MEMORIA)	P100453		
A	NUEVO COMENTARIO	"HELLO"	ENTER

8.

UTILIDADES

Acceso a los programas sin utilizar el explorador



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

8.**UTILIDADES**

Acceso a los programas sin utilizar el explorador

8.1.5 Protecciones

Permite evitar el uso inadecuado de ciertos programas y restringir el acceso por parte del operario a ciertos comandos del CNC.

Se pueden proteger programas almacenados en la memoria RAM del CNC, en la "Memkey Card" (CARD A) o en el Disco duro (HD).

Permisos usuario

Permite ver los programas del CNC que han sido elaborados por el usuario, y seleccionar los atributos de cada uno de ellos.

Para modificar los atributos de un programa se debe:

1. Pulsar la softkey PERMISOS USUARIO.

2. Indicar el número de programa.

Si está en otro directorio, pulsar la softkey correspondiente.

Seleccionar el programa con las flechas, o teclear su número, y pulsar [ENTER].

3. Pulsar las softkeys.

F2	para modificar el atributo (H)	programa visible
----	--------------------------------	------------------

F3	para modificar el atributo (M)	programa modificable
----	--------------------------------	----------------------

F4	para modificar el atributo (X)	programa ejecutable
----	--------------------------------	---------------------

4. Pulsar la tecla [ENTER].

Permisos fabricante

Permite ver todos los programas almacenados en el CNC, hayan sido elaborados por el propio fabricante o por el usuario, y seleccionar los atributos de cada uno de ellos.

Para modificar los atributos de un programa se debe:

1. Pulsar la softkey PERMISOS FABRICANTE.

2. Indicar el número de programa.

Si está en otro directorio, pulsar la softkey correspondiente.

Seleccionar el programa con las flechas, o teclear su número, y pulsar [ENTER].

3. Pulsar las softkeys.

F1	para modificar el atributo (O)	programa de fabricante
----	--------------------------------	------------------------

F2	para modificar el atributo (H)	programa visible
----	--------------------------------	------------------

F3	para modificar el atributo (M)	programa modificable
----	--------------------------------	----------------------

F4	para modificar el atributo (X)	programa ejecutable
----	--------------------------------	---------------------

4. Pulsar la tecla [ENTER].



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO T.
(SOFT V16.1x)

Códigos de acceso

Permite definir cada uno de los códigos que deberá teclear el usuario antes de acceder a los diversos comandos del CNC.

- Código de acceso general (MASTERPSW)

Se solicita siempre que se intente acceder a ésta opción de códigos de acceso (Modo Utilidades / Protecciones / Códigos de acceso).

- Código de acceso del fabricante (OEMPSW)

Se solicita siempre que se intente acceder a los permisos de fabricante (Modo Utilidades / Protecciones / Permisos fabricante).

- Código de acceso del usuario (USERPSW)

Se solicita siempre que se intente acceder a los permisos de usuario (Modo Utilidades / Protecciones / Permisos usuario).

- Código de acceso del PLC (PLCPSW)

Se solicita en los siguientes casos:

Al compilar el programa de PLC.

Cuando se intenta alterar el estado de algún recurso o ejecutar un comando de control de ejecución del programa.

Para proteger el programa del PLC, el programa de mensajes PLC y el programa de errores PLC, modificar sus atributos de forma que sean "No modificables".

- Código de acceso de personalización (CUSTOMPSW)

Se solicita siempre que se intente acceder al modo de Personalización o se intente borrar una pantalla de fabricante.

- Código de acceso de los parámetros máquina (SETUPPSW)

Se solicita siempre que se intente acceder a las opciones que suponen modificar los valores de la tabla (Editar, Modificar, Inicializar, Borrar y Cargar), salvo en las tablas de las líneas serie que estarán desprotegidas.

Para cambiar o borrar los códigos de acceso utilizar las softkeys:

Cambiar de códigos.

Seleccionar el código de acceso deseado e introducir el nuevo código.

Borrar código.

Permite borrar (eliminar) uno o varios códigos de la tabla.

Para borrar un código, indicar su número y pulsar la tecla [ENTER].

Para borrar varios códigos (deben ser seguidos), indicar el número del primer código que se desea borrar, pulsar la softkey "HASTA", indicar el número del último código que se desea borrar y pulsar la tecla [ENTER].

Para borrar un código, indicar su número y pulsar la tecla [ENTER].

Borrar todos.

Permite borrar todos los códigos de acceso. El CNC pedirá conformidad del comando y tras pulsar la tecla [ENTER] los borrará.

8.

UTILIDADES

Acceso a los programas sin utilizar el explorador



**CNC 8055
CNC 8055i**

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

8.

UTILIDADES

Acceso a los programas sin utilizar el explorador



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

8.1.6 Cambiar fecha

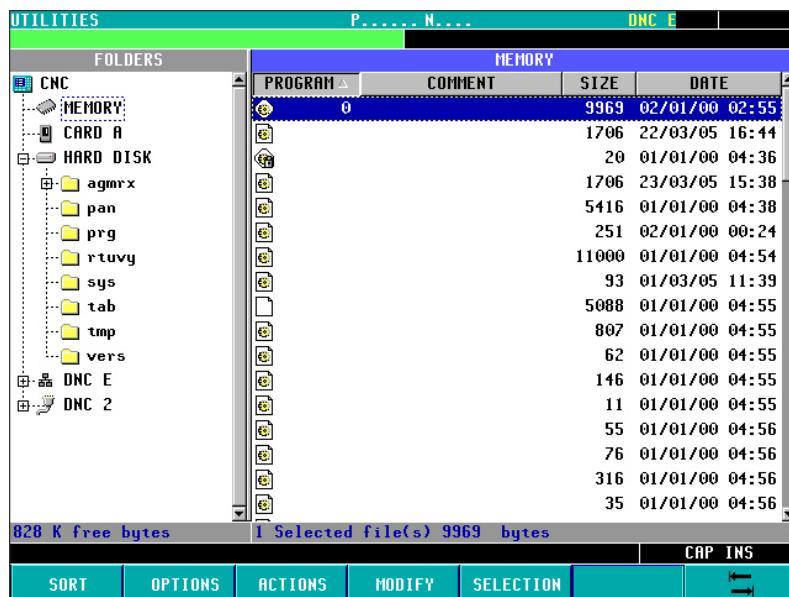
Permite modificar la fecha y la hora del sistema.

Primeramente se mostrará la fecha en formato día/mes/año (12/04/1998) que dispone el CNC para su posible sustitución. Tras la sustitución se deberá pulsar la tecla [ENTER] para validarla. Si no se desea cambiarla pulsar la tecla [ESC].

A continuación se mostrará la hora en formato horas/minutos/segundos (08/30/00) que dispone el CNC para su posible sustitución. Tras la sustitución se deberá pulsar la tecla [ENTER] para validarla. Si no se desea cambiarla pulsar la tecla [ESC].

8.2 Acceso a los programas mediante el explorador

El acceso al explorador despliega en pantalla una ventana dividida en dos zonas (panel izquierdo y panel derecho) como los que muestra la siguiente figura:



The screenshot shows the 'UTILITIES' window with the title bar 'P..... N.... DNC E'. The left panel, titled 'FOLDERS', lists the following structure under 'CNC':

- MEMORY (selected)
- CARD A
- HARD DISK
 - agmrx
 - pan
 - prg
 - rtuvy
 - sys
 - tab
 - tmp
 - vers
- DNC E
- DNC 2

The right panel, titled 'MEMORY', displays a list of programs with columns: PROGRAM, COMMENT, SIZE, and DATE. The data is as follows:

PROGRAM	COMMENT	SIZE	DATE
0		9969	02/01/00 02:55
		1706	22/03/05 16:44
		20	01/01/00 04:36
		1706	23/03/05 15:38
		5416	01/01/00 04:38
		251	02/01/00 00:24
		11000	01/01/00 04:54
		93	01/03/05 11:39
		5088	01/01/00 04:55
		807	01/01/00 04:55
		62	01/01/00 04:55
		146	01/01/00 04:55
		11	01/01/00 04:55
		55	01/01/00 04:56
		76	01/01/00 04:56
		316	01/01/00 04:56
		35	01/01/00 04:56

At the bottom of the right panel, it says '828 K free bytes' and 'Selected file(s) 9969 bytes'. The bottom bar contains buttons: SORT, OPTIONS, ACTIONS, MODIFY, SELECTION, CAP INS, and a magnifying glass icon.

Panel izquierdo ► CARPETAS

En esta zona de la ventana se despliegan todas las unidades disponibles en el CNC:

- Memoria
- Card A
- Disco duro
- Disco duro remoto
- DNC 1/2/E

Si un dispositivo (DNC) no está conectado o en el slot Card A no está insertada una tarjeta Memory Card o Memkey Card, se visualizará la unidad en el explorador pero al tratar de acceder a su contenido se mostrará el mensaje "unidad no disponible".

Las unidades incluyen sus propias carpetas. Mediante el explorador es posible visualizar la estructura real de carpetas. Por tanto, el usuario podrá visualizar los subdirectorios Tab, Prg, Pan, ...

Los subdirectorios de las unidades DNC mostrarán únicamente los programas de usuario almacenados.

8.

UTILIDADES

Acceso a los programas mediante el explorador



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

8.**UTILIDADES**

Acceso a los programas mediante el explorador

Panel derecho ► UNIDAD

En esta zona de la ventana se despliega el contenido de la carpeta previamente seleccionada en el panel izquierdo. Únicamente serán mostrados los programas de CNC (*.pim o *.pit) almacenados en la carpeta seleccionada. Cualquier otro tipo de fichero que pueda incorporar esta carpeta, no será mostrado.

En los campos situados a la derecha de cada programa se informa del número de programa, tamaño del mismo, fecha/hora en que ha sido generado y atributo.

El atributo de un programa queda identificado según el icono que lo acompaña en el campo "programa":



Por defecto, los programas aparecerán ordenados por número en orden creciente situando al final los ficheros de PLC: errores, mensajes y programas.

Podrán ordenarse también por comentario, fecha/hora y tamaño, tanto en orden creciente como decreciente mediante la softkey <ORDENAR>. Las opciones que despliega son:

- Por Número [N]
- Por comentario
- Por tamaño
- Por fecha

Se informa en la parte inferior de la pantalla de cuanta memoria queda disponible en cada unidad y del número de programas actualmente seleccionados y el tamaño total que ocupan.

Desde la ventana <códigos de acceso> el password USERPSW correspondiente permitirá visualizar ficheros ocultos de usuario. Para visualizar todos los ficheros deberá introducirse el password OEMPSW.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO T.
(SOFT V16.1x)

Manipulación de programas

Se reconoce que un programa está seleccionado dentro del listado de ficheros del panel derecho cuando el cursor está sobre él. Se muestra en pantalla mediante una banda azul horizontal.

Las teclas que permiten efectuar el desplazamiento del cursor son:



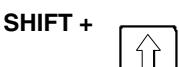
Tecla F7 - Desplazamiento del cursor entre los paneles derecho/izquierdo del explorador.



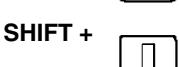
Flechas de desplazamiento de cursor arriba/abajo.



Flechas de despliegue/condensación de las carpetas del panel izquierdo del explorador.



Desplazamiento de cursor al primer programa.



Desplazamiento de cursor al último programa.

Mediante las teclas numéricas del CNC podrá seleccionarse el programa con el número deseado. Si no existe ningún programa con ese número y los programas están ordenados por número, el cursor seleccionará el programa con el número inferior más próximo.

Las operaciones que podrán ser realizadas sobre los programas que en ese mismo instante se visualizan en el explorador son:

Rrenombrar:

Permite modificar el nombre del programa seleccionado siempre que éste sea un programa modificable. Tras la modificación se verá afectada la fecha/hora.

Para renombrar un programa, previamente deberá haber sido seleccionado en el panel derecho y, tras pulsar la softkey <Modificar> opción <número>, se despliega la ventana <Renombrar> con el cuadro de texto "nuevo número" donde puede ser asignado su nuevo nombre.

No podrá renombrarse ningún programa en DNC 1/2/E.

Modificar comentario:

Permite modificar el comentario del programa seleccionado siempre que éste sea un programa modificable. El comentario no podrá superar un máximo de 20 caracteres. Tras la modificación se verá afectada la fecha/hora.

Para cambiar el comentario de un programa, previamente deberá haber sido seleccionado en el panel derecho y, tras pulsar la softkey <Modificar> opción <comentario> aparece el cuadro de texto "nuevo comentario" donde puede ser escrito el nuevo comentario.

No podrá cambiarse el comentario de ningún programa en DNC 1/2/E.

Modificar permisos:

Permite modificar los permisos OEM, oculto, ejecutable y sólo lectura de los programas que son visualizados en el explorador en ese instante. Así, si un programa es OEM le será solicitado un password OEM y si se le asigna a un programa el atributo <oculto>, inmediatamente aparece en el listado del explorador con su ícono correspondiente. Tras la modificación se verá afectada la fecha/hora.

Para cambiar el permiso de un programa, previamente deberá haber sido seleccionado en el panel derecho y, tras pulsar la softkey <Modificar> opción <permisos> aparece la ventana con las cuatro opciones donde puede seleccionarse el permiso deseado.

No podrá cambiarse el permiso de ningún programa en DNC 1/2/E.

8.

UTILIDADES

Acceso a los programas mediante el explorador

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)

8.**UTILIDADES**

Acceso a los programas mediante el explorador

Borrar

Permite borrar un programa que ha sido previamente seleccionado. Únicamente podrá ser borrado un programa que sea modificable.

Para borrar un programa, previamente deberá haber sido seleccionado en el panel derecho y, tras pulsar la softkey <Acciones> opción <Borrar [CLEAR]> desaparecerá inmediatamente del listado de programas visualizados en el explorador.

Copiar

Copia el programa seleccionado en el portapapeles. Seleccionar previamente el programa que se desea copiar en el panel derecho y pulsar la softkey <Acciones> opción <Copiar [C]>. Tras esto, seleccionar la carpeta de destino y pulsar la opción <Pegar [V]> ubicada bajo la misma softkey <Acciones>.

Cortar/mover

Copia el programa seleccionado en el portapapeles. Seleccionar previamente el programa que se desea cortar/mover en el panel derecho y pulsar la softkey <Acciones> opción <Cortar [X]>. Tras esto, seleccionar la carpeta de destino y pulsar la opción <Pegar [V]> ubicada bajo la misma softkey <Acciones>. Una vez pegado el contenido del portapapeles, los archivos serán borrados de la carpeta de origen y trasladados al nuevo destino.

Estas operaciones se realizan mediante las softkeys horizontales que se muestran en la parte inferior de la pantalla y únicamente podrán ser efectuadas sobre programas visibles en pantalla.

Operaciones sobre conjuntos

El usuario puede seleccionar un conjunto de los programas que están ubicados en el panel derecho que se muestra en pantalla. Esta selección puede hacerse de forma individual, por rango o total.

Estas formas de selección se llevarán a cabo tras pulsar la softkey <Selección> y cualquiera de las opciones que despliega en función de la tarea que se desea realizar. Las opciones de las que dispone son:

- Todo / Nada [*]
- Desde / Hasta [_]
- Seleccionar [+]
- Deseleccionar [-]
- Invertir

Tras la selección individual, por rango o total de los programas, podrán realizarse sobre ellos las operaciones mencionadas en el apartado anterior.



Habrá operaciones que no podrán ser aplicadas a algunos de los programas que intervienen en la selección. En estos casos, se informará al usuario y se permitirá continuar o cancelar la operación.

FAGOR
CNC 8055
CNC 8055i
MODELO .T.
(SOFT V16.1x)

Manipular los directorios

Cuando el cursor esté situado en el panel izquierdo, en alguna de las unidades "Disco duro" ó "Disco duro remoto", podrá llevarse a cabo sobre ellos cualquiera de las siguientes acciones:

- Crear un subdirectorio
- Renombrar un subdirectorio
- Borrar un subdirectorio



Para poder borrar un subdirectorio, éste deberá estar vacío.

Acceso rápido a directorios

Seleccionando un directorio en el panel izquierdo y pulsando la softkey <Opciones> opción <Memorizar posición [M]> se conseguirá que el explorador recuerde este directorio.

Tras la selección de esta opción y habiendo desplazado el cursor a otro directorio, si ahora se pulsa la softkey <Opciones> opción <Ir a posición [G]>, el cursor del explorador se posicionará automáticamente en el directorio memorizado. Volviendo a pulsar la misma softkey, el explorador volverá a la posición inicial.

Teclas de acceso rápido (aceleradores)

Algunas opciones que encierran las softkeys disponen de un "acelerador". Un acelerador es una tecla que al ser pulsada realiza la misma función (mismo efecto) que la opción. Cuando se despliega el menú que encierra cada softkey, se muestra la tecla aceleradora (entre corchetes) equivalente a la opción.

No todas las opciones de las softkeys tienen tecla de acceso rápido asociada.



CNC 8055
CNC 8055i

MODELO ·T·
(SOFT V16.1x)