

**CNC**

**8055 -M-**

Solución de errores

Ref. 1310



FAGOR AUTOMATION



Todos los derechos reservados. No puede reproducirse ninguna parte de esta documentación, transmitirse, transcribirse, almacenarse en un sistema de recuperación de datos o traducirse a ningún idioma sin permiso expreso de Fagor Automation. Se prohíbe cualquier duplicación o uso no autorizado del software, ya sea en su conjunto o parte del mismo.

La información descrita en este manual puede estar sujeta a variaciones motivadas por modificaciones técnicas. Fagor Automation se reserva el derecho de modificar el contenido del manual, no estando obligado a notificar las variaciones.

Todas las marcas registradas o comerciales que aparecen en el manual pertenecen a sus respectivos propietarios. El uso de estas marcas por terceras personas para sus fines puede vulnerar los derechos de los propietarios.

Es posible que el CNC pueda ejecutar más funciones que las recogidas en la documentación asociada; sin embargo, Fagor Automation no garantiza la validez de dichas aplicaciones. Por lo tanto, salvo permiso expreso de Fagor Automation, cualquier aplicación del CNC que no se encuentre recogida en la documentación se debe considerar como "imposible". En cualquier caso, Fagor Automation no se responsabiliza de lesiones, daños físicos o materiales que pudiera sufrir o provocar el CNC si éste se utiliza de manera diferente a la explicada en la documentación relacionada.

Se ha contrastado el contenido de este manual y su validez para el producto descrito. Aún así, es posible que se haya cometido algún error involuntario y es por ello que no se garantiza una coincidencia absoluta. De todas formas, se comprueba regularmente la información contenida en el documento y se procede a realizar las correcciones necesarias que quedarán incluidas en una posterior edición. Agradecemos sus sugerencias de mejora.

Los ejemplos descritos en este manual están orientados al aprendizaje. Antes de utilizarlos en aplicaciones industriales deben ser convenientemente adaptados y además se debe asegurar el cumplimiento de las normas de seguridad.

---

En este producto se está utilizando el siguiente código fuente, sujeto a los términos de la licencia GPL. Las aplicaciones *busybox* V0.60.2; *dosfstools* V2.9; *linux-ftp* V0.17; *ppp* V2.4.0; *uteln* V0.1.1. La librería *grx* V2.4.4. El kernel de linux V2.4.4. El cargador de linux *ppcboot* V1.1.3. Si usted desea que le sea enviada una copia en CD de este código fuente, envíe 10 euros a Fagor Automation en concepto de costes de preparación y envío.

# ÍNDICE

ERRORES DE PROGRAMACIÓN .....	5
ERRORES DE PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN .....	37
ERRORES DE HARDWARE .....	61
ERRORES DE PLC .....	69
ERRORES DE REGULACIÓN .....	71
ERRORES CAN .....	85
ERRORES EN LOS DATOS DE LAS TABLAS .....	91
ERRORES DEL MODO DE TRABAJO MC .....	95



Modelo ·M·

Ref. 1310



# ERRORES DE PROGRAMACIÓN

## 0001 'Línea vacía.'

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando se intenta introducir en el programa o ejecutar un bloque en el que no hay editada ninguna información, o sólo aparece la etiqueta (número de bloque).</li> <li>2. Dentro del «Ciclo fijo de cajera con islas (G66)», cuando el parámetro "S" (comienzo del perfil) es mayor que el parámetro "E" (final del perfil).</li> </ol>
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El CNC no puede introducir en el programa, ni ejecutar, una línea vacía. Si se quiere introducir una línea sin información en el programa, usar el símbolo «;» al principio del bloque. El CNC no tendrá en cuenta lo editado a continuación en ese bloque.</li> <li>2. El valor del parámetro "S" (bloque donde empieza la definición del perfil) debe ser inferior al valor del parámetro "E" (bloque donde termina la definición del perfil).</li> </ol>

## 0002 'Dato inadecuado.'

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando se edita una coordenada de eje después de las condiciones de corte (F, S, T o D) o de las funciones «M».</li> <li>2. Cuando las marcas de bloque condicional (/1, /2 o /3) no están al comienzo de bloque.</li> <li>3. Cuando programando en código ISO, se programa una etiqueta (número de bloque) mayor que 99999999.</li> <li>4. Cuando en la operación de acabado (G68) en el «Ciclo fijo de cajera con islas», se han intentado definir las coordenadas del punto donde se quiere comenzar el mecanizado.</li> <li>5. Programando en lenguaje de alto nivel, se ha programado en la instrucción RPT un número de repeticiones superior a 9999.</li> </ol>
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recordar el orden de programación.</li> <li>2. Recordar el orden de programación.                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque condicional (/1, /2 o /3).</li> <li>• Etiqueta (N).</li> <li>• Funciones «G».</li> <li>• Coordenadas de los ejes. (X, Y, Z...).</li> <li>• Condiciones de corte (F, S, T, D).</li> <li>• Funciones «M».</li> </ul> </li> <li>3. Corregir la sintaxis del bloque. Programar las etiquetas dentro del intervalo 0-99999999.</li> <li>4. No se puede programar ningún punto dentro de la definición del ciclo de acabado (G68) para el «Ciclo de cajera con islas». El CNC elige el punto donde comenzará el mecanizado. El formato de programación es: G68 B...L...Q...I...R...K...V... Y a continuación, las condiciones de corte.</li> <li>5. Corregir la sintaxis del bloque. Programar un número de repeticiones dentro del intervalo 0-9999.</li> </ol>

## 0003 'Orden incorrecto de datos.'

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	El orden en el que se han programado las condiciones de corte, o datos de la herramienta, es incorrecto.
SOLUCIÓN	Recordar que el orden de programación es: ... F...S...T...D..... No es obligatorio definir todos los datos.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0004 'No se admite más información en el bloque.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando se edita una función «G» después de una coordenada de eje.</li> <li>2. Cuando se intenta editar alguna información después de una función «G» (o de sus parámetros asociados) que debe ir sola en el bloque (o que sólo admite sus propios datos asociados).</li> <li>3. Cuando se le asigna un valor numérico a un parámetro que no lo necesita.</li> </ol>
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recordar el orden de programación.                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque condicional (/1, /2 o /3).</li> <li>• Etiqueta (N).</li> <li>• Funciones «G».</li> <li>• Coordenadas de los ejes. (X, Y, Z...).</li> <li>• Condiciones de corte (F, S, T, D).</li> <li>• Funciones «M».</li> </ul> </li> <li>2. Hay algunas funciones «G» que llevan una información asociada en el bloque. Es probable que este tipo de funciones no permitan la programación de otra información a continuación de sus parámetros asociados. Tampoco se permitirá la programación de condiciones de corte (F, S), datos de la herramienta (T, D) o funciones «M».</li> <li>3. Hay algunas funciones «G» que llevan asociados unos parámetros que no necesitan ser definidos con unos valores.</li> </ol>

**0005 'Información repetida.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha introducido en un bloque el mismo dato dos veces.
SOLUCIÓN	Corregir la sintaxis del bloque. No se puede definir en un bloque dos veces el mismo dato.

**0006 'Formato del dato inadecuado.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Durante la definición de los parámetros de un ciclo fijo de mecanizado, se ha asignado un valor negativo a un parámetro que sólo admite valores positivos.
SOLUCIÓN	Comprobar el formato del ciclo fijo. En algunos ciclos fijos hay parámetros que sólo admiten valores positivos.

**0007 'Funciones G incompatibles.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando se programan en el mismo bloque dos funciones «G» que son contrarias entre si.</li> <li>2. Cuando se intenta definir un ciclo fijo en un bloque que contiene un desplazamiento no lineal (G02, G03, G08, G09, G33).</li> </ol>
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hay grupos de funciones «G» que no pueden ir juntas en el bloque, ya que representan acciones contrarias entre si. Por ejemplo:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>G01/G02: Interpolación lineal y circular.</li> <li>G41/G42: Compensación de radio a izquierda y derecha.</li> </ul>                 Este tipo de funciones deben ir programadas en bloques diferentes.             </li> <li>2. La definición de un ciclo fijo se debe realizar en un bloque que contenga un movimiento lineal. Es decir, para definir un ciclo fijo debe estar activa la función "G00" o "G01". La definición de movimientos no lineales (G02, G03, G08 y G09) se puede realizar en los bloques que siguen a la definición del perfil.</li> </ol>

**0008 'Función G inexistente.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha programado una función «G» que no existe.
SOLUCIÓN	Revisar la sintaxis del bloque y comprobar que no se está intentando editar una función «G» diferente por error.



Modelo ·M·

**0009 'No se admiten más funciones G.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha programado una función «G» después de las condiciones de corte o de los datos de la herramienta.
SOLUCIÓN	Recordar que el orden de programación es: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque condicional (/1, /2 o /3).</li> <li>• Etiqueta (N).</li> <li>• Funciones «G».</li> <li>• Coordenadas de los ejes. (X, Y, Z...).</li> <li>• Condiciones de corte (F, S, T, D).</li> <li>• Funciones «M».</li> </ul>

**0010 'No se admiten más funciones M.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se han programado más de 7 funciones «M» en un mismo bloque.
SOLUCIÓN	El CNC no permite programar más de 7 funciones «M» en el mismo bloque. Si se quiere ejecutar alguna función más, editarla en un bloque aparte. Las funciones «M» pueden ir solas en el bloque.

**0011 'La función G/M va sola.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Dentro del bloque hay una función «G» o «M» que debe ir sola en un bloque.
SOLUCIÓN	Colocar la función sola en un bloque.

**0012 'Programar F,S,T,D antes de las funciones M.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha programado alguna condición de corte (F, S) o dato de la herramienta (T, D) después de las funciones «M».
SOLUCIÓN	Recordar que el orden de programación es: ... F...S...T...D...M... Se pueden programar varias funciones «M» (hasta 7). No es obligatorio definir todos los datos.

**0013 'Programar G30 D +/-359.9999'**

No necesita explicación.

**0014 'No programar etiquetas mediante parámetro.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha definido una etiqueta (número de bloque) con un parámetro.
SOLUCIÓN	La programación del número de bloque es opcional, pero no se permite definirla con un parámetro. Sólo se puede definir mediante un número entre 0-99999999.

**0015 'No se admite número de repeticiones.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha programado una repetición de forma incorrecta, o el bloque no admite repeticiones.
SOLUCIÓN	Las instrucciones de alto nivel no admiten número de repeticiones al final del bloque. Para realizar una repetición, asignar al bloque a repetir una etiqueta (número de bloque), y usar la instrucción RPT.

**0016 'Programar: G15 eje.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	En la función «Selección del eje longitudinal (G15)» no se ha programado el parámetro correspondiente al eje.
SOLUCIÓN	Revisar la sintaxis del bloque. En la definición de la función "G15", es obligatorio programar el nombre del nuevo eje longitudinal.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0017 'Programar: G16 eje-eje.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	En la función «Selección del plano principal por dos direcciones (G16)» no se ha programado alguno de los dos parámetros correspondientes a los ejes.
SOLUCIÓN	Revisar la sintaxis del bloque. En la definición de la función "G16", es obligatorio programar el nombre de los dos ejes que definen el nuevo plano de trabajo.

**0018 'Programar: G22 K(1/2/3/4/5) S(0/1/2).'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	En la función «Habilitación/deshabilitación zonas de trabajo (G22)» no se ha definido el tipo de habilitación o deshabilitación de la zona de trabajo, o se le ha asignado un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	El parámetro de habilitación o deshabilitación de las zonas de trabajo "S" es obligatorio programarlo, y puede tomar los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• S=0: Se deshabilita la zona de trabajo.</li> <li>• S=1: Se habilita como zona de no entrada.</li> <li>• S=2: Se habilita como zona de no salida.</li> </ul>

**0019 'Programar zona K1, K2, K3, K4 o K5.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).												
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha programado una función "G20", "G21" o "G22" y no se ha definido la zona de trabajo K1, K2, K3, K4 o K5.</li> <li>2. La zona de trabajo programada es menor que 0 o mayor que 5.</li> </ol>												
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El formato de programación de las funciones "G20", "G21" y "G22" es:                 <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>G20 K...X...C±5.5</td> <td>Definición límites inferiores zonas de trabajo.</td> </tr> <tr> <td>G21 K...X...C±5.5</td> <td>Definición límites superiores zonas de trabajo.</td> </tr> <tr> <td>G22 K...S...</td> <td>Habilitación/deshabilitación zonas de trabajo.</td> </tr> </table>                 Donde:                 <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>K</td> <td>Es la zona de trabajo.</td> </tr> <tr> <td>X...C</td> <td>Son los ejes en los que se definen los límites.</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>Es el tipo de habilitación de la zona de trabajo.</td> </tr> </table> </li> <li>2. La zona de trabajo "K" sólo puede tomar los valores K1, K2, K3, K4 o K5.</li> </ol>	G20 K...X...C±5.5	Definición límites inferiores zonas de trabajo.	G21 K...X...C±5.5	Definición límites superiores zonas de trabajo.	G22 K...S...	Habilitación/deshabilitación zonas de trabajo.	K	Es la zona de trabajo.	X...C	Son los ejes en los que se definen los límites.	S	Es el tipo de habilitación de la zona de trabajo.
G20 K...X...C±5.5	Definición límites inferiores zonas de trabajo.												
G21 K...X...C±5.5	Definición límites superiores zonas de trabajo.												
G22 K...S...	Habilitación/deshabilitación zonas de trabajo.												
K	Es la zona de trabajo.												
X...C	Son los ejes en los que se definen los límites.												
S	Es el tipo de habilitación de la zona de trabajo.												

**0020 'Programar G36-G39 con R+5.5.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).				
CAUSA	En la función "G36" o "G39", no se ha programado el parámetro "R", o se le ha asignado un valor negativo.				
SOLUCIÓN	Para definir la función "G36" o "G39", es necesario definir el parámetro "R" (siempre con valor positivo). <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>G36</td> <td>R= Radio de redondeo.</td> </tr> <tr> <td>G39</td> <td>R= Distancia desde el final de la trayectoria programada al punto en que se quiere realizar el chaflán.</td> </tr> </table>	G36	R= Radio de redondeo.	G39	R= Distancia desde el final de la trayectoria programada al punto en que se quiere realizar el chaflán.
G36	R= Radio de redondeo.				
G39	R= Distancia desde el final de la trayectoria programada al punto en que se quiere realizar el chaflán.				

**0021 'Programar: G72 S5.5 o eje(s).'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).				
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando se programa un factor escala general (G72) y no se define el factor de escala a aplicar.</li> <li>2. Cuando se programa un factor de escala particular (G72) a varios ejes, y el orden en el que se han definido los ejes no es el correcto.</li> </ol>				
SOLUCIÓN	Recordar que el formato de programación de esta función es: <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>G72 S5.5"</td> <td>Cuando se aplica el factor de escala general (a todos los ejes).</td> </tr> <tr> <td>G72 X...C5.5"</td> <td>Cuando se aplica el factor de escala particular a uno o varios ejes.</td> </tr> </table>	G72 S5.5"	Cuando se aplica el factor de escala general (a todos los ejes).	G72 X...C5.5"	Cuando se aplica el factor de escala particular a uno o varios ejes.
G72 S5.5"	Cuando se aplica el factor de escala general (a todos los ejes).				
G72 X...C5.5"	Cuando se aplica el factor de escala particular a uno o varios ejes.				



Modelo ·M·



**0022 'Programar: G73 Q (ángulo) I J (centro).'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se han programado incorrectamente los parámetros de la función «Giro del sistema de coordenadas (G73)». Las causas pueden ser: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No se ha definido el ángulo de giro.</li> <li>2. Sólo se ha definido una coordenada del centro de giro.</li> <li>3. El orden en el que se han definido las coordenadas del centro de giro es incorrecto.</li> </ol>
SOLUCIÓN	El formato de programación de esta función es: G73 Q (ángulo) [I J] (centro) El valor de "Q" es obligatorio programarlo. Los valores "I", "J" son opcionales, pero si se programan, se deben programar ambos.

**0023 'Bloque incompatible con definición de perfil.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Dentro del conjunto de bloques que definen el perfil de una cajera, hay un bloque que contiene una función «G» que no puede formar parte de la definición del perfil.
SOLUCIÓN	Las funciones "G" disponibles en la definición del perfil de una cajera (2D/3D) son: G00: Comienzo de perfil. G01: Interpolación lineal. G02/G03: Interpolación circular a derechas/izquierdas. G06: Centro de circunferencia en coordenadas absolutas. G08: Circunferencia tangente a trayectoria anterior. G09: Circunferencia por tres puntos. G36: Redondeo de aristas. G39: Achaflanado. G53: Programación respecto al cero máquina. G70/G71: Programación en pulgadas/milímetros. G90/G91: Programación en coordenadas absolutas/incrementales. G93: Preselección del origen polar. Y además, en el perfil de una cajera 3D: G16: Selección plano principal por dos direcciones. G17: Plano principal X-Y y longitudinal Z. G18: Plano principal Z-X y longitudinal Y. G19: Plano principal Y-Z y longitudinal X.

**0024 'No se admiten bloques de alto nivel en la definición de perfil.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Dentro del conjunto de bloques que definen el perfil de una cajera, se ha programado un bloque en lenguaje de alto nivel.
SOLUCIÓN	La definición del perfil de una cajera se debe realizar en código ISO. No se admiten instrucciones de alto nivel (GOTO, MSG, RPT ...).

**0025 'Programar: G77 ejes (de 2 a 6) o G77 S.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	En la función «Acoplo electrónico de ejes (G77)» no se han programado los parámetros correspondientes a los ejes o en la función «Sincronización de cabezales (G77 S)» no se ha programado el parámetro S.
SOLUCIÓN	En la función «Acoplo electrónico de ejes» programar como mínimo dos ejes y en la función «Sincronización de cabezales» programar siempre el parámetro S.

**0026 'Programar: G93 I J.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	En la función «Preselección del origen polar (G93)» no se ha programado alguno de los dos parámetros correspondientes a las coordenadas del nuevo origen polar.
SOLUCIÓN	Recordar que el formato de programación de esta función es: G93 I...J... Los valores "I", "J" son opcionales, pero si se programan, se deben programar ambos, e indican la posición del nuevo origen polar.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0027 'G49 T X Y Z S, X Y Z A B C ó X Y Z Q R S.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	En la función «Definición de plano inclinado (G49)» se ha repetido la programación de algún parámetro.
SOLUCIÓN	Revisar la sintaxis del bloque. Los formatos de programación son: T X Y Z S      X Y Z A B C      X Y Z Q R S

**0028 'No programar un ciclo fijo con G2/G3.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha intentado ejecutar un ciclo fijo estando activas las funciones "G02", "G03" o "G33".
SOLUCIÓN	Para ejecutar un ciclo fijo debe estar activa "G00" o "G01". Es posible que en la historia del programa se haya activado una función "G02" o "G03". Comprobar que estas funciones no lleguen activas a la definición del ciclo fijo.

**0029 'G60: [A] /X I K/(2) [P Q R S T U V].'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se han programado incorrectamente los parámetros del ciclo «Mecanizado múltiple en línea recta (G60)». Las causas pueden ser varias: 1. Falta por programar algún parámetro obligatorio. 2. Los parámetros del ciclo no se han editado en el orden correcto. 3. Es posible que sobre algún dato.
SOLUCIÓN	En este tipo de mecanizado es obligatoria la programación de dos de los siguientes parámetros: X    Longitud de la trayectoria. I    Paso entre mecanizados. K    Número de mecanizados.  Los demás parámetros son opcionales. Los parámetros se deben editar en el orden indicado en el mensaje de error.

**0030 'G61-2: [A B] /X I K/(2) Y J D (2) [P Q R S T U V].'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se han programado incorrectamente los parámetros del ciclo «Mecanizado múltiple formando un paralelogramo (G61)» o «Mecanizado múltiple en malla (G62)». Las causas pueden ser varias: 1. Falta por programar algún parámetro obligatorio. 2. Los parámetros del ciclo no se han editado en el orden correcto. 3. Es posible que sobre algún dato.
SOLUCIÓN	En este tipo de mecanizado es obligatoria la programación de dos parámetros de cada grupo (X, I, K) e (Y, J, D). X/Y    Longitud de la trayectoria. I/J    Paso entre mecanizados. K/D    Número de mecanizados.  Los demás parámetros son opcionales. Los parámetros se deben editar en el orden indicado en el mensaje de error.

**0031 'G63: X Y /I K/(1) [C P][P Q R S T U V].'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se han programado incorrectamente los parámetros del ciclo «Mecanizado múltiple formando una circunferencia (G63)». Las causas pueden ser varias: 1. Falta por programar algún parámetro obligatorio. 2. Los parámetros del ciclo no se han editado en el orden correcto. 3. Es posible que sobre algún dato.
SOLUCIÓN	En este tipo de mecanizado es obligatoria la programación de: X/Y    Distancia del centro al primer agujero.  Y uno de los siguientes datos: I    Paso angular entre mecanizados. K    Número de mecanizados.  Los demás parámetros son opcionales. Los parámetros se deben editar en el orden indicado en el mensaje de error.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0032 'G64: X Y B /I K(1) [C P][P Q R S T U V].'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se han programado incorrectamente los parámetros del ciclo «Mecanizado múltiple formando un arco (G64)». Las causas pueden ser varias: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta por programar algún parámetro obligatorio.</li> <li>2. Los parámetros del ciclo no se han editado en el orden correcto.</li> <li>3. Es posible que sobre algún dato.</li> </ol>
SOLUCIÓN	En este tipo de mecanizado es obligatoria la programación de: <ul style="list-style-type: none"> <li>X/Y Distancia del centro al primer agujero.</li> <li>B Recorrido angular de la trayectoria.</li> </ul> <p>Y uno de los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I Paso angular entre mecanizados.</li> <li>K Número de mecanizados.</li> </ul> <p>Los demás parámetros son opcionales. Los parámetros se deben editar en el orden indicado en el mensaje de error.</p>

**0033 'G65: X Y /A I(1) [C P].'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se han programado incorrectamente los parámetros del ciclo «Mecanizado programado mediante una cuerda de arco (G65)». Las causas pueden ser varias: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta por programar algún parámetro obligatorio.</li> <li>2. Los parámetros del ciclo no se han editado en el orden correcto.</li> <li>3. Es posible que sobre algún dato.</li> </ol>
SOLUCIÓN	En este tipo de mecanizado es obligatoria la programación de: <ul style="list-style-type: none"> <li>X/Y Distancia del centro al primer agujero.</li> </ul> <p>Y uno de los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A Angulo de la mediatriz de la cuerda con el eje de abscisas (en grados).</li> <li>I Longitud de la cuerda.</li> </ul> <p>Los demás parámetros son opcionales. Los parámetros se deben editar en el orden indicado en el mensaje de error.</p>

**0034 'G66: [D H][R I][C J][F K] S E [Q].'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se han programado incorrectamente los parámetros del «Ciclo fijo de cajera con islas (G66)». Las causas pueden ser varias: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha programado un parámetro que no corresponde al formato de llamada.</li> <li>2. Falta por programar algún parámetro obligatorio.</li> <li>3. Los parámetros del ciclo no se han editado en el orden correcto.</li> </ol>
SOLUCIÓN	En este ciclo de mecanizado es obligatoria la programación de: <ul style="list-style-type: none"> <li>S Bloque donde comienza la descripción geométrica de los perfiles que componen la cajera.</li> <li>E Bloque donde finaliza la descripción geométrica de los perfiles que componen la cajera.</li> </ul> <p>Los demás parámetros son opcionales. Los parámetros se deben editar en el orden indicado en el mensaje de error. Además, no se podrá definir el parámetro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>H si no se ha definido D.</li> <li>I si no se ha definido R.</li> <li>J si no se ha definido C.</li> <li>K si no se ha definido F.</li> </ul> <p>Tampoco está permitida la programación de la posición (X...C) donde se realiza el mecanizado.</p>



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0035 'G67: [A] B [C] [I] [R] [K] [V] [Q].'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).												
CAUSA	Se han programado incorrectamente los parámetros de la operación de desbaste (cajera 2D/3D) o semiacabado (cajera 3D) en el «Ciclo fijo de cajera con islas». Las causas pueden ser varias: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha programado un parámetro que no corresponde al formato de llamada.</li> <li>2. Falta por programar algún parámetro obligatorio.</li> <li>3. Los parámetros del ciclo no se han editado en el orden correcto.</li> </ol>												
SOLUCIÓN	En este ciclo de mecanizado es obligatoria la programación de: <p>Operación de desbaste (Cajeras 2D o 3D)</p> <table border="0"> <tr><td>B</td><td>Profundidad de pasada.</td></tr> <tr><td>I</td><td>Profundidad total de la cajera.</td></tr> <tr><td>R</td><td>Cota del plano de referencia.</td></tr> </table> <p>Operación de semiacabado (Cajeras 3D)</p> <table border="0"> <tr><td>B</td><td>Profundidad de pasada.</td></tr> <tr><td>I</td><td>Profundidad total de la cajera (si no se ha definido operación de desbaste).</td></tr> <tr><td>R</td><td>Cota del plano de referencia (si no se ha definido operación de desbaste).</td></tr> </table> <p>Los demás parámetros son opcionales. Los parámetros se deben editar en el orden indicado en el mensaje de error. En este ciclo fijo no está permitida la programación de la posición (X...C) donde se realiza el mecanizado.</p>	B	Profundidad de pasada.	I	Profundidad total de la cajera.	R	Cota del plano de referencia.	B	Profundidad de pasada.	I	Profundidad total de la cajera (si no se ha definido operación de desbaste).	R	Cota del plano de referencia (si no se ha definido operación de desbaste).
B	Profundidad de pasada.												
I	Profundidad total de la cajera.												
R	Cota del plano de referencia.												
B	Profundidad de pasada.												
I	Profundidad total de la cajera (si no se ha definido operación de desbaste).												
R	Cota del plano de referencia (si no se ha definido operación de desbaste).												

**0036 'G68: [B] [L] [Q] [J] [I] [R] [K].'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).												
CAUSA	Se han programado incorrectamente los parámetros de la operación de acabado (cajera 2D/3D) en el «Ciclo fijo de cajera con islas». Las causas pueden ser varias: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha programado un parámetro que no corresponde al formato de llamada.</li> <li>2. Falta por programar algún parámetro obligatorio.</li> <li>3. Los parámetros del ciclo no se han editado en el orden correcto.</li> </ol>												
SOLUCIÓN	En este ciclo de mecanizado es obligatoria la programación de: <p>Cajeras 2D</p> <table border="0"> <tr><td>B</td><td>Profundidad de pasada (si no se ha definido operación de desbaste).</td></tr> <tr><td>I</td><td>Profundidad total de la cajera (si no se ha definido operación de desbaste).</td></tr> <tr><td>R</td><td>Cota del plano de referencia (si no se ha definido operación de desbaste).</td></tr> </table> <p>Cajeras 3D</p> <table border="0"> <tr><td>B</td><td>Profundidad de pasada.</td></tr> <tr><td>I</td><td>Profundidad total de la cajera (si no se ha definido operación de desbaste ni semiacabado).</td></tr> <tr><td>R</td><td>Cota del plano de referencia (si no se ha definido operación de desbaste ni semiacabado).</td></tr> </table> <p>Los demás parámetros son opcionales. Los parámetros se deben editar en el orden indicado en el mensaje de error. En este ciclo fijo no está permitida la programación de la posición (X...C) donde se realiza el mecanizado.</p>	B	Profundidad de pasada (si no se ha definido operación de desbaste).	I	Profundidad total de la cajera (si no se ha definido operación de desbaste).	R	Cota del plano de referencia (si no se ha definido operación de desbaste).	B	Profundidad de pasada.	I	Profundidad total de la cajera (si no se ha definido operación de desbaste ni semiacabado).	R	Cota del plano de referencia (si no se ha definido operación de desbaste ni semiacabado).
B	Profundidad de pasada (si no se ha definido operación de desbaste).												
I	Profundidad total de la cajera (si no se ha definido operación de desbaste).												
R	Cota del plano de referencia (si no se ha definido operación de desbaste).												
B	Profundidad de pasada.												
I	Profundidad total de la cajera (si no se ha definido operación de desbaste ni semiacabado).												
R	Cota del plano de referencia (si no se ha definido operación de desbaste ni semiacabado).												

**0037 'G69: I B [C D H J K L R].'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).				
CAUSA	Se han programado incorrectamente los parámetros en el «Ciclo fijo de taladrado profundo con paso variable (G69)». Las causas pueden ser varias: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta por programar algún parámetro obligatorio.</li> <li>2. Los parámetros del ciclo no se han editado en el orden correcto.</li> </ol>				
SOLUCIÓN	En este tipo de mecanizado es obligatoria la programación de: <table border="0"> <tr><td>I</td><td>Profundidad del mecanizado.</td></tr> <tr><td>B</td><td>Paso de taladrado.</td></tr> </table> <p>Los demás parámetros son opcionales. Los parámetros se deben editar en el orden indicado en el mensaje de error, pudiendo definirse la posición (X...C) donde se realiza el mecanizado.</p>	I	Profundidad del mecanizado.	B	Paso de taladrado.
I	Profundidad del mecanizado.				
B	Paso de taladrado.				



Modelo ·M·

**0038 'G81-84-85-86-89: I [K].'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se han programado incorrectamente los parámetros en los ciclos de taladrado (G81), roscado con macho (G84), escariado (G85) o mandrinado (G86/G89). La causa puede ser que falta por programar el parámetro "I: Profundidad de mecanizado" en el ciclo fijo editado.
SOLUCIÓN	<p>En este tipo de mecanizado es obligatoria la programación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I Profundidad de mecanizado.</li> </ul> <p>Los demás parámetros son opcionales. Los parámetros se deben editar en el orden indicado en el mensaje de error, pudiendo definirse la posición (X...C) donde se realiza el mecanizado.</p>

**0039 'G82: I K.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se han programado incorrectamente los parámetros en el «Ciclo fijo de taladrado con temporización (G82)». La causa puede ser que falta por programar algún parámetro.
SOLUCIÓN	<p>En este tipo de mecanizado es obligatoria la programación de los dos parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I Profundidad de mecanizado.</li> <li>K Temporización en el fondo.</li> </ul> <p>Para programar un taladrado sin temporización en el fondo usar la función G81. Los parámetros se deben editar en el orden indicado en el mensaje de error, pudiendo definirse la posición (X...C) donde se realiza el mecanizado.</p>

**0040 'G83: I J.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se han programado incorrectamente los parámetros en el «Ciclo fijo de taladrado profundo con paso constante (G83)». La causa puede ser que falta por programar algún parámetro.
SOLUCIÓN	<p>En este tipo de mecanizado es obligatoria la programación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I Profundidad de mecanizado.</li> <li>J Número de pasos.</li> </ul> <p>Los parámetros se deben editar en el orden indicado en el mensaje de error, pudiendo definirse la posición (X...C) donde se realiza el mecanizado.</p>

**0041 'G87: I J K B [C] [D] [H] [L] [V].'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	<p>Se han programado incorrectamente los parámetros en el «Ciclo fijo de cajera rectangular (G87)». Las causas pueden ser varias:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta por programar algún parámetro obligatorio.</li> <li>2. Los parámetros del ciclo no se han editado en el orden correcto.</li> </ol>
SOLUCIÓN	<p>En este tipo de mecanizado es obligatoria la programación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I Profundidad de la cajera.</li> <li>J Distancia desde el centro al borde de la cajera, según el eje de abscisas.</li> <li>K Distancia desde el centro al borde de la cajera, según el eje de ordenadas.</li> <li>B Define el paso de profundizado según el eje longitudinal.</li> </ul> <p>Los demás parámetros son opcionales. Los parámetros se deben editar en el orden indicado en el mensaje de error, pudiendo definirse la posición (X...C) donde se realiza el mecanizado.</p>



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0042 'G88: I J B [C] [D] [H] [L] [V].'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se han programado incorrectamente los parámetros en el «Ciclo fijo de cajera circular (G88)». Las causas pueden ser varias: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta por programar algún parámetro obligatorio.</li> <li>2. Los parámetros del ciclo no se han editado en el orden correcto.</li> </ol>
SOLUCIÓN	En este tipo de mecanizado es obligatoria la programación de: <ul style="list-style-type: none"> <li>I Profundidad de la cajera.</li> <li>J Radio de la cajera.</li> <li>B Define el paso de profundizado según el eje longitudinal.</li> </ul> <p>Los demás parámetros son opcionales. Los parámetros se deben editar en el orden indicado en el mensaje de error, pudiendo definirse la posición (X...C) donde se realiza el mecanizado.</p>

**0043 'Coordenadas incompletas.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Durante la simulación o la ejecución, cuando estando activa una función «Interpolación circular (G02/G03)», se ha intentado ejecutar un desplazamiento definido sólo con una coordenada del punto final, o sin definir el radio del arco.</li> <li>2. Durante la edición, cuando se edita un desplazamiento circular (G02/G03) y sólo se define una coordenada del punto final, o no se define el radio del arco.</li> </ol>
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es posible que en la historia del programa se haya activado una función "G02" o "G03". En este caso, para realizar un desplazamiento es necesario definir las dos coordenadas del punto final y el radio del arco. Para realizar un desplazamiento lineal, programar "G01".</li> <li>2. Para realizar un desplazamiento circular (G02/G03), es necesario definir las dos coordenadas del punto final, y el radio del arco.</li> </ol>

**0044 'Coordenadas incorrectas.'**

DETECCIÓN	Durante la edición o durante la ejecución en programas transmitidos por DNC.
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se intenta ejecutar un bloque sintácticamente incorrecto (G1 X20 K-15).</li> <li>2. En la definición de los parámetros de un ciclo fijo de mecanizado (G81-G89) no se ha definido el parámetro "I: Profundidad de mecanizado".</li> </ol>
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Corregir la sintaxis del bloque.</li> <li>2. En este tipo de mecanizado es obligatoria la programación de:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>I Profundidad de mecanizado.</li> </ul> <p>Los demás parámetros son opcionales. Los parámetros se deben editar en el orden indicado en el mensaje de error, pudiendo definirse la posición (X...C) donde se realiza el mecanizado.</p> </li> </ol>

**0045 'No se admiten coordenadas polares.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	En la función «Programación respecto al cero máquina (G53)» se han definido las cotas del punto final en coordenadas polares, cilíndricas, o coordenadas cartesianas con ángulo.
SOLUCIÓN	Programando respecto el cero máquina, sólo se pueden programar las cotas en coordenadas cartesianas.



Modelo ·M·

**0046 'Eje inexistente.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	<p>Las distintas causas son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando se edita un bloque cuya ejecución implica desplazar un eje que no existe.</li> <li>2. A veces, este error se produce durante la edición en un bloque debido a la omisión de un parámetro en la función «G» definida en dicho bloque. Esto es debido a que algunos parámetros con nombre de eje, tienen un significado especial dentro de algunas funciones «G». Por ejemplo: G69 I...B...</li> </ol> <p>En este caso, el parámetro "B" tiene un significado especial detrás del parámetro "I". Si se omite el parámetro "I", el CNC interpreta el parámetro "B" como la posición donde se va a realizar el mecanizado en ese eje. Si ese eje no existe, saldrá este error.</p>
SOLUCIÓN	<p>La solución para cada causa es:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar que el nombre de eje editado es correcto.</li> <li>2. Revisar la sintaxis del bloque y comprobar que se han editado todos los parámetros obligatorios.</li> </ol>

**0047 'Programar eje(s).'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	No se ha programado ningún eje en una función en la que es necesario la programación de algún eje.
SOLUCIÓN	Hay algunas instrucciones (REPOS, G14, G20, G21...) en las que es obligatoria la programación de ejes.

**0048 'Orden de ejes incorrecto.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	No se han programado las coordenadas de los ejes en el orden correcto, o se ha programado un eje dos veces en el mismo bloque.
SOLUCIÓN	<p>Recordar que el orden de programación de los ejes es:</p> <p style="text-align: center;">X...Y...Z...U...V...W...A...B...C...</p> <p>No es necesario programar todos los ejes.</p>

**0049 'Punto incompatible con el plano activo.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	<p>Las distintas causas son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando se ha intentado realizar una interpolación circular, y el punto final no está contenido en el plano activo.</li> <li>2. Cuando se ha intentado realizar una salida tangencial en una trayectoria que no está contenida en el plano activo.</li> </ol>
SOLUCIÓN	<p>La solución para cada causa es:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es posible que se haya definido un plano mediante "G16", "G17", "G18" o "G19". En ese caso, sólo se pueden realizar interpolaciones circulares en los ejes principales que definen ese plano. Si se quiere definir una interpolación circular en otro plano, habrá que seleccionarlo previamente.</li> <li>2. Es posible que se haya definido un plano mediante "G16", "G17", "G18" o "G19". En ese caso, sólo se pueden realizar redondeos, chaflanes y entradas/salidas tangenciales en trayectorias que estén contenidas en los ejes principales que definen ese plano. Si se quieren realizar en otro plano, habrá que seleccionarlo previamente.</li> </ol>

**0050 'Programar las cotas en el plano activo.'**

No necesita explicación.

**0051 'Eje perpendicular incluido en plano activo.'**

No necesita explicación.

**0052 'Centro de circunferencia mal programado.'**

No necesita explicación.



Modelo ·M·

Ref. 1310



**0053 'Programar paso'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	En la función «Roscado electrónico (G33)» no se ha programado el parámetro correspondiente al paso de roscado.
SOLUCIÓN	Recordar que el formato de programación de esta función es: G33 X...C...L... Donde: L es el paso de la rosca.

**0054 'Paso mal programado.'**

DETECCIÓN	Durante la edición o ejecución (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha programado una interpolación helicoidal y el valor del parámetro correspondiente al paso de hélice es incorrecto o es negativo.
SOLUCIÓN	Recordar que el formato de programación es: G02/G03 X...Y...I...J...Z...K... Donde: K es el paso de hélice (valor siempre positivo).

**0055 'No se admiten ejes de posicionamiento o HIRTH'**

No necesita explicación.

**0056 'El eje ya está acoplado.'**

No necesita explicación.

**0057 'No programar un eje acoplado.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Las distintas causas son: 1. Cuando se ha intentado desplazar individualmente un eje que se encuentra acoplado a otro. 2. Cuando mediante la función «Acoplo electrónico de ejes (G77)» se ha intentado acoplar un eje que ya se encuentra acoplado.
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: 1. Un eje acoplado no se puede desplazar individualmente. Para desplazar un eje acoplado, hay que desplazar el eje al que se encuentra acoplado. Los ejes se desplazarán a la vez. Ejemplo: Si acoplamos el eje Y al eje X, habrá que programar un desplazamiento en X para mover el Y (a la vez que el X). Para desacoplar los ejes programar "G78". 2. Un eje no puede estar acoplado a dos ejes simultáneamente. Para desacoplar los ejes, programar "G78".

**0058 'No programar un eje GANTRY.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Las distintas causas son: 1. Cuando se intenta desplazar individualmente un eje que se encuentra asociado como GANTRY a otro. 2. Cuando se define una operación en un eje que está definido como GANTRY. (Definición de límites de trabajo, definición de planos...).
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: 1. Un eje que forma GANTRY con otro no se puede desplazar individualmente. Para desplazar un eje asociado como GANTRY a otro, hay que desplazar el eje al que se encuentra asociado. Los ejes se desplazarán a la vez. Ejemplo: Si se asocia como GANTRY el eje Y al eje X, habrá que programar un desplazamiento en X para mover el Y (a la vez que el X). Los ejes GANTRY se definen desde parámetro máquina. 2. Los ejes definidos como GANTRY no pueden ser utilizados en la definición de operaciones o desplazamientos. Estas operaciones se definirán con el eje al que está asociado el eje GANTRY.



Modelo ·M·



**0059 'La posición programada para el eje HIRTH es incorrecta.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha programado un giro en un eje HIRTH, y el ángulo a girar no es un número entero (tiene decimales).
SOLUCIÓN	Los ejes HIRTH no admiten cifras decimales. Todos los giros deben realizarse en grados enteros.

**0060 'Acción no válida.'**

No necesita explicación.

**0061 'ELSE no asociado a IF.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando programando en lenguaje de alto nivel, se edita en un bloque la instrucción "ELSE" pero anteriormente no se ha editado un "IF".</li> <li>2. Cuando programando en lenguaje de alto nivel, se edita la instrucción "IF" y no se le asocia una acción después de la condición.</li> </ol>
SOLUCIÓN	Recordar que los formatos de programación de esta instrucción son: <p>(IF (condición) &lt;acción1&gt;)</p> <p>(IF (condición) &lt;acción1&gt; ELSE &lt;acción2&gt;)</p> <p>Si la condición es cierta, se ejecuta la &lt;acción1&gt;, en caso contrario se ejecuta la &lt;acción2&gt;.</p>

**0062 'Programar etiqueta N(0-99999999).'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha editado dentro de la instrucción "RPT" o "GOTO" una etiqueta (número de bloque) que no está dentro del intervalo (0-99999999).
SOLUCIÓN	Recordar que el formato de programación de estas instrucciones es: <p>(RPT N(nº etiqueta), N(nº etiqueta))</p> <p>(GOTO N(nº etiqueta))</p> <p>El número de etiqueta (número de bloque) debe estar dentro del intervalo (0-99999999).</p>

**0063 'Programar número de subrutina de 1 a 9999.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha editado dentro de la instrucción "SUB" un número de subrutina que no está dentro del intervalo (1-9999).
SOLUCIÓN	Recordar que el formato de programación de esta instrucción es: <p>(SUB (nº entero))</p> <p>El número de subrutina debe estar dentro del intervalo (1-9999).</p>

**0064 'Subrutina repetida.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha intentado definir una subrutina que ya existe en otro programa de la memoria.
SOLUCIÓN	En la memoria del CNC no puede haber dos subrutinas con el mismo número de identificación, aunque pertenezcan a programas diferentes.

**0065 'No se puede definir una subrutina dentro del programa principal.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha intentado definir una subrutina desde el modo de ejecución MDI.</li> <li>2. Se ha definido una subrutina dentro del programa principal.</li> </ol>
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No se pueden definir subrutinas desde la opción de menú "Ejecución MDI".</li> <li>2. Las subrutinas deben ir definidas después del programa principal o en un programa aparte. No pueden estar definidas ni antes, ni dentro del programa principal.</li> </ol>



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0066 ‘Se espera un mensaje.’**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha editado la instrucción “MSG” o “ERROR” pero no se ha definido el texto del mensaje o error que debe mostrar.
SOLUCIÓN	Recordar que el formato de programación de estas instrucciones es: (MSG “mensaje”) (ERROR nº entero, “texto error”) Aunque también existe la opción de programar: (ERROR nº entero) (ERROR “texto error”)

**0067 ‘No se ha realizado un OPEN.’**

DETECCIÓN	Durante la ejecución (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha editado una instrucción “WRITE” pero, previamente, no se le ha indicado donde debe ejecutar esta orden mediante la instrucción “OPEN”.
SOLUCIÓN	Previamente a la instrucción “WRITE”, se debe editar una instrucción “OPEN” para indicar al CNC donde (en que programa) debe ejecutar la instrucción “WRITE”.

**0068 ‘Se espera un número de programa.’**

No necesita explicación.

**0069 ‘El programa no existe.’**

DETECCIÓN	Durante la ejecución (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Dentro del «Ciclo fijo de cajera con islas (G66)», se ha programado que los perfiles que definen la cajera con islas se encuentran en otro programa (parámetro “Q”), y el programa no existe.
SOLUCIÓN	El parámetro “Q” define en que programa se encuentran definidos los perfiles que definen la cajera con islas. Si se programa este parámetro, debe existir ese número de programa, y además, contener las etiquetas definidas en los parámetros “S” y “E”.

**0070 ‘El programa ya existe.’**

DETECCIÓN	Durante la ejecución (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Este error se produce durante la ejecución, cuando programando en lenguaje de alto nivel, se ha intentado crear mediante la instrucción “OPEN” un programa que ya existe.
SOLUCIÓN	Cambiar el número de programa o usar los parámetros A/D en la instrucción “OPEN”: (OPEN P.....,A/D,... ) Donde: A: Añade bloques nuevos a continuación de los existentes. D: Borra el programa existente y lo abre como uno nuevo.

**0071 ‘Se espera un parámetro.’**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Las distintas causas son: 1. En la definición de la función «Modificación de parámetros de un ciclo fijo (G79)» no se ha indicado que parámetro se quiere modificar. 2. Durante la edición de las tablas de parámetros máquina, se ha introducido un número de parámetro incorrecto (posiblemente falte el carácter “P”), o se intenta realizar otra acción (desplazarse por la tabla) antes de abandonar el modo de edición de tablas.
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: 1. Para definir la función “G79” es obligatorio programar que parámetro de ciclo se quiere modificar, así como su nuevo valor. 2. Introducir el número del parámetro a editar, o pulsar [ESC] para abandonar este modo.



Modelo ·M·

**0072 'Parámetro inexistente'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha editado la instrucción "ERROR" y se le ha definido el número de error que debe mostrar mediante un parámetro local mayor que 25 o un parámetro global mayor que 299.
SOLUCIÓN	Los parámetros que utiliza el CNC son: Locales: 0-25 Globales: 100-299

**0073 'Rango de parámetros protegidos frente a escritura.'**

No necesita explicación.

**0074 'Variable no accesible desde CNC.'**

No necesita explicación.

**0075 'Variable sólo de lectura.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha intentado asignar un valor a una variable que es de sólo lectura.
SOLUCIÓN	A las variables de sólo lectura no se les puede asignar ningún valor mediante programación. Sin embargo, su valor si puede ser asignado a un parámetro.

**0076 'Variable sólo de escritura.'**

No necesita explicación.

**0077 'Salida analógica no disponible.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha intentado escribir en una salida analógica que está siendo utilizada por el CNC.
SOLUCIÓN	Es posible que la salida analógica elegida esté siendo utilizada por algún eje o cabezal. Elegir otra salida analógica entre 1-8.

**0078 'Programar canal 0(CNC), 1(PLC) o 2(DNC).'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha programado la instrucción "KEYSRC", pero no se ha definido la procedencia de las teclas.
SOLUCIÓN	Cuando se programa la instrucción "KEYSCR", es obligatorio programar el parámetro correspondiente a la procedencia de teclas: (KEYSCR=0) : Teclado del CNC (KEYSCR=1) : PLC (KEYSCR=2) : DNC  El CNC únicamente permite modificar el contenido de esta variable si la misma se encuentra a cero.

**0079 'Programar número de error de 0 a 9999.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha editado la instrucción "ERROR" pero no se ha definido el número de error que debe mostrar.
SOLUCIÓN	Recordar que el formato de programación de esta instrucción es: (ERROR nº entero, "texto error")  Aunque también existe la opción de programar: (ERROR nº entero) (ERROR "texto error")

**0080 'Falta operador.'**

No necesita explicación.

**0081 'Expresión errónea.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha editado una expresión cuyo formato no es el correcto.
SOLUCIÓN	Corregir la sintaxis del bloque.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0082 'Operación incorrecta.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programando en lenguaje de alto nivel, la asignación de un valor a un parámetro está incompleta.</li> <li>2. Programando en lenguaje de alto nivel, la llamada a una subrutina está incompleta.</li> </ol>
SOLUCIÓN	Corregir (completar) el formato de asignación de un valor a un parámetro, o de llamada a una subrutina.

**0083 'Operación incompleta.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programando en lenguaje de alto nivel, se ha editado la instrucción "IF" y no se ha programado la condición entre paréntesis.</li> <li>2. Programando en lenguaje de alto nivel, se ha editado la instrucción "DIGIT" y no se ha asignado ningún valor a algún parámetro editado.</li> </ol>
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recordar que los formatos de programación de esta instrucción son:                  (IF (condición) &lt;acción1&gt;                  (IF (condición) &lt;acción1&gt; ELSE &lt;acción2&gt;)                  Si la condición es cierta, se ejecuta la &lt;acción1&gt;, en caso contrario se ejecuta la &lt;acción2&gt;.             </li> <li>2. Corregir la sintaxis del bloque. Todos los parámetros que se definen dentro de la instrucción "DIGIT" deben tener asociado algún valor.</li> </ol>

**0084 'Se espera "=".'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha introducido un símbolo o dato que no corresponde a la sintaxis del bloque.
SOLUCIÓN	Introducir el símbolo "=" en el lugar correspondiente.

**0085 'Se espera ")".'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha introducido un símbolo o dato que no corresponde a la sintaxis del bloque.
SOLUCIÓN	Introducir el símbolo ")" en el lugar correspondiente.

**0086 'Se espera "(".'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha introducido un símbolo o dato que no corresponde a la sintaxis del bloque.
SOLUCIÓN	Introducir el símbolo "(" en el lugar correspondiente.

**0087 'Se espera ",".'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programando en lenguaje de alto nivel se ha introducido un símbolo o dato que no corresponde a la sintaxis del bloque.</li> <li>2. Programando en lenguaje de alto nivel se ha programado una instrucción en código ISO.</li> <li>3. Programando en lenguaje de alto nivel se ha asignado una operación a un parámetro local mayor de 25 o un parámetro global mayor de 299.</li> </ol>
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducir el símbolo "," en el lugar correspondiente.</li> <li>2. En un bloque no puede haber instrucciones en lenguaje de alto nivel y código ISO a la vez.</li> <li>3. Los parámetros que utiliza el CNC son:                  Locales: 0-25.                  Globales: 100-299.                  No se pueden utilizar en operaciones otros parámetros que no estén dentro de este rango.             </li> </ol>



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0088 'Límite de operaciones sobrepasado.'**

No necesita explicación.

**0089 'Logaritmo de número negativo o cero.'**

DETECCIÓN	Durante la edición o ejecución (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha programado una operación cuya ejecución implica calcular el logaritmo de un número negativo o cero.
SOLUCIÓN	Sólo se pueden calcular logaritmos de números mayores que cero. Si se está trabajando con parámetros, es posible que en la historia del programa, ese parámetro haya adquirido un valor negativo o cero. Comprobar que el parámetro no llega a la operación con ese valor.

**0090 'Raíz de número negativo.'**

DETECCIÓN	Durante la edición o ejecución (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha programado una operación cuya ejecución implica calcular la raíz de un número negativo.
SOLUCIÓN	Sólo se pueden calcular raíces de números mayores o iguales que cero. Si se está trabajando con parámetros, es posible que en la historia del programa, ese parámetro haya adquirido un valor negativo. Comprobar que el parámetro no llega a la operación con ese valor.

**0091 'División por cero.'**

DETECCIÓN	Durante la edición o ejecución (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha programado una operación cuya ejecución implica realizar una división por cero.
SOLUCIÓN	Sólo se pueden realizar divisiones por números diferentes de cero. Si se está trabajando con parámetros, es posible que en la historia del programa, ese parámetro haya adquirido valor cero. Comprobar que el parámetro no llega a la operación con ese valor.

**0092 'Base cero y exponente no positivo.'**

DETECCIÓN	Durante la edición o ejecución (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha programado una operación cuya ejecución implica elevar cero a un exponente negativo (o cero).
SOLUCIÓN	Sólo se puede elevar el número cero, a exponentes positivos mayores que cero. Si se está trabajando con parámetros, es posible que en la historia del programa, los parámetros hayan adquirido los valores citados. Comprobar que los parámetros no llegan a la operación con esos valores.

**0093 'Base negativa y exponente no entero.'**

DETECCIÓN	Durante la edición o ejecución (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha programado una operación cuya ejecución implica elevar un número negativo a un exponente no entero.
SOLUCIÓN	Sólo se pueden elevar números negativos a exponentes enteros. Si se está trabajando con parámetros, es posible que en la historia del programa, los parámetros hayan adquirido los valores citados. Comprobar que los parámetros no llegan a la operación con esos valores.

**0094 'Rango ASIN/ACOS sobrepasado.'**

DETECCIÓN	Durante la edición o ejecución (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha programado una operación cuya ejecución implica calcular el arcoseno o arcocoseno de un número que no está comprendido entre $\pm 1$ .
SOLUCIÓN	Sólo se puede calcular el arcoseno (ASIN) o el arcocoseno (ACOS) de números que estén comprendidos entre $\pm 1$ . Si se está trabajando con parámetros, es posible que, en la historia del programa, el parámetro haya adquirido un valor fuera de los valores citados. Comprobar que el parámetro no llega a la operación con ese valor.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0095 'Programar número de fila.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Durante la edición de un programa de personalización, se ha definido una ventana mediante la sentencia ODW, y no se ha programado la posición vertical que ocupa en la pantalla.
SOLUCIÓN	La posición vertical que ocupa una ventana en la pantalla viene definida en filas (0-25).

**0096 'Programar número de columna.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Durante la edición de un programa de personalización, se ha definido una ventana mediante la sentencia ODW, y no se ha programado la posición horizontal que ocupa en la pantalla.
SOLUCIÓN	La posición horizontal que ocupa una ventana en la pantalla viene definida en columnas (0-79).

**0097 'Programar otra softkey.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Durante la edición de un programa de personalización, no se ha respetado el formato de programación de la sentencia "SK".
SOLUCIÓN	Corregir la sintaxis del bloque. El formato de programación es: (SK1=(texto 1), SK2=(texto 2)...) <p>Si se introduce el carácter "," después de un (texto), el CNC espera el nombre de otra softkey.</p>

**0098 'Programar softkeys de 1 a 7.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución en canal de usuario.
CAUSA	Dentro de la sintaxis del bloque se ha programado una softkey que no está dentro del intervalo 1 a 7.
SOLUCIÓN	Sólo se pueden programar softkeys dentro del intervalo 1 a 7.

**0099 'Programar otra ventana.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Durante la edición de un programa de personalización, no se ha respetado el formato de programación de la sentencia "DW".
SOLUCIÓN	Corregir la sintaxis del bloque. El formato de programación es: (DW1=(asignación), DW2=(asignación)...) <p>Si se introduce el carácter "," después de una asignación, el CNC espera el nombre de otra ventana.</p>

**0100 'Programar ventanas de 0 a 25.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución en canal de usuario.
CAUSA	Dentro de la sintaxis del bloque se ha programado una ventana que no está dentro del intervalo 0 a 25.
SOLUCIÓN	Sólo se pueden programar ventanas dentro del intervalo 0 a 25.

**0101 'Programar filas de 0 a 20.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución en canal de usuario.
CAUSA	Dentro de la sintaxis del bloque se ha programado una fila que no está dentro del intervalo 0 a 20.
SOLUCIÓN	Sólo se pueden programar filas dentro del intervalo 0 a 20.

**0102 'Programar columnas de 0 a 79.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución en canal de usuario.
CAUSA	Dentro de la sintaxis del bloque se ha programado una columna que no está dentro del intervalo 0 a 79.
SOLUCIÓN	Sólo se pueden programar columnas dentro del intervalo 0 a 79.



Modelo ·M·

**0103 'Programar páginas de 0 a 255.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución en canal de usuario.
CAUSA	Dentro de la sintaxis del bloque se ha programado una página que no está dentro del intervalo 0 a 255.
SOLUCIÓN	Sólo se pueden programar páginas dentro del intervalo 0 a 255.

**0104 'Programar INPUT.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha editado la sentencia "IB" pero no se le ha asociado un "INPUT".
SOLUCIÓN	Recordar que los formatos de programación de esta instrucción son: (IB (expresión) = INPUT "texto", formato) (IB (expresión) = INPUT "texto")

**0105 'Programar entradas de 0 a 25.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución en canal de usuario.
CAUSA	Dentro de la sintaxis del bloque se ha programado una entrada que no está dentro del intervalo 0 a 25.
SOLUCIÓN	Sólo se pueden programar entradas dentro del intervalo 0 a 25.

**0106 'Programar formato numérico.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha editado la sentencia "IB" con formato no numérico.
SOLUCIÓN	Recordar que el formato de programación de esta instrucción es: (IB (expresión) = INPUT "texto", formato) Donde "formato" debe ser un número con signo, y como máximo 6 dígitos enteros y 5 decimales. Si se introduce el carácter "," después del texto, el CNC espera el formato.

**0107 'No programar formatos superiores a 6.5.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución en canal de usuario.
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha editado una sentencia "IB" con un formato que tiene mas de 6 dígitos enteros, o mas de 5 dígitos decimales.
SOLUCIÓN	Recordar que el formato de programación de esta instrucción es: (IB (expresión) = INPUT "texto", formato) Donde "formato" debe ser un número con signo, y como máximo 6 dígitos enteros y 5 decimales.

**0108 'Comando ejecutable sólo en canal de usuario.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado ejecutar un bloque que contiene información sólo ejecutable desde el canal de usuario.
SOLUCIÓN	Hay expresiones específicas para los programas de personalización que sólo se pueden ejecutar dentro del programa de usuario.

**0109 'C. usuario: no programar ayudas geométricas, compensación o ciclos.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución en canal de usuario.
CAUSA	Se ha intentado ejecutar un bloque que contiene ayudas geométricas, compensación de radio/longitud, o ciclos fijos de mecanizado.
SOLUCIÓN	Dentro del programa de personalización no se pueden programar: Ayudas geométricas ni desplazamientos. Compensación de radio o longitud. Ciclos fijos.

**0110 'No se admiten parámetros locales.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Algunas funciones sólo admiten la programación con parámetros globales.
SOLUCIÓN	Los parámetros globales son los incluidos en el rango 100-299.



Modelo ·M·

Ref. 1310



**0111 ‘Bloque no ejecutable con otro programa en ejecución.’**

DETECCIÓN	Durante la ejecución en modo MDI.
CAUSA	Se ha intentado ejecutar una instrucción de personalización desde el modo MDI, mientras se está ejecutando el programa del canal de usuario.
SOLUCIÓN	Las instrucciones de personalización sólo se pueden ejecutar desde el canal de usuario.

**0112 ‘WBUF sólo es ejecutable en la entrada de usuario en edición.’**

DETECCIÓN	Durante la ejecución o ejecución en canal de usuario.
CAUSA	Se ha intentado ejecutar la instrucción “WBUF”.
SOLUCIÓN	La instrucción “WBUF” no es ejecutable. Sólo se puede utilizar en la fase de edición, desde la entrada de usuario.

**0113 ‘Límites de la tabla sobrepasados.’**

DETECCIÓN	Durante la edición de tablas.
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En la tabla de correctores de herramientas, se ha intentado definir un corrector con número mayor de los permitidos por el fabricante.</li> <li>2. En las tablas de parámetros, se ha intentado definir un parámetro que no existe.</li> </ol>
SOLUCIÓN	El número de corrector debe ser menor que el máximo permitido por el fabricante.

**0114 ‘Corrector: D3 R L I K.’**

DETECCIÓN	Durante la edición de tablas.
CAUSA	En la tabla de correctores de herramientas, no se ha respetado el orden de edición de los parámetros.
SOLUCIÓN	Introducir los parámetros de la tabla en el orden correcto.

**0115 ‘Herramienta: T4 D3 F3 N5 R5(.2).’**

DETECCIÓN	Durante la edición de tablas.
CAUSA	En la tabla de herramientas, no se ha respetado el orden de edición de los parámetros.
SOLUCIÓN	Introducir los parámetros de la tabla en el orden correcto.

**0116 ‘Origen: G54-59 G159N(1-20) ejes(1-7).’**

DETECCIÓN	Durante la edición de tablas.
CAUSA	En la tabla de orígenes, no se ha elegido qué origen (G54-G59) o G159N(1-20) se va a definir.
SOLUCIÓN	Introducir los parámetros de la tabla en el orden correcto. Para rellenar la tabla de orígenes, primero elegir que origen se va definir (G54-G59) o G159N(1-20) y a continuación, la posición del origen en cada eje.

**0117 ‘Función M: M4 S4 bits(8).’**

DETECCIÓN	Durante la edición de tablas.
CAUSA	En la tabla de funciones «M», no se ha respetado el orden de edición de los parámetros.
SOLUCIÓN	Editar la tabla según el formato: M1234 (subrutina asociada) (bits de personalización)

**0118 ‘G51 [A] E’**

DETECCIÓN	Durante la ejecución (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	En la función «Look-Ahead (G51)» no se ha programado el parámetro correspondiente al error de contorno permitido.
SOLUCIÓN	En este tipo de mecanizado es obligatoria la programación de: E: Error de contorno permitido. Los demás parámetros son opcionales. Los parámetros se deben editar en el orden indicado en el mensaje de error.



Modelo ·M·



**0119 'Husillo: Cota-error.'**

DETECCIÓN	Durante la edición de tablas.
CAUSA	En las tablas de compensación de husillo, no se ha respetado el orden de edición de los parámetros.
SOLUCIÓN	Introducir los parámetros de la tabla en el orden correcto. P123 (posición del eje a compensar) (error de husillo en ese punto)

**0120 'Eje incorrecto.'**

DETECCIÓN	Durante la edición de tablas.
CAUSA	En las tablas de compensación de husillo, se ha intentado editar un eje diferente al que corresponde a dicha tabla.
SOLUCIÓN	Cada eje tiene una tabla propia para la compensación de husillo. En la tabla de cada eje sólo pueden aparecer posiciones correspondientes a dicho eje.

**0121 'Programar P3 = valor.'**

DETECCIÓN	Durante la edición de tablas.
CAUSA	En la tabla de parámetros máquina, no se ha respetado el formato de edición.
SOLUCIÓN	Introducir los parámetros de la tabla en el orden correcto. P123 = (valor del parámetro)

**0122 'Almacén: P(1-255) = T(1-9999).'**

DETECCIÓN	Durante la edición de tablas.
CAUSA	En la tabla del almacén de herramientas, no se ha respetado el formato de edición, o falta por programar algún dato.
SOLUCIÓN	Introducir los parámetros de la tabla en el orden correcto.

**0123 'No existe la herramienta T0.'**

DETECCIÓN	Durante la edición de tablas.
CAUSA	En la tabla de herramientas, se ha intentado editar una herramienta con número T0.
SOLUCIÓN	No se puede editar una herramienta con número T0. La primera herramienta debe ser T1.

**0124 'No existe el corrector D0.'**

DETECCIÓN	Durante la edición de tablas.
CAUSA	En la tabla de correctores de herramienta, se ha intentado editar un corrector de herramienta con número D0.
SOLUCIÓN	No se puede editar un corrector de herramienta con número D0. El primer corrector debe ser D1.

**0125 'No modificar la herramienta activa o siguiente.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	En la tabla del almacén de herramientas se ha intentado cambiar la herramienta activa o la siguiente.
SOLUCIÓN	Durante la ejecución no se puede cambiar la herramienta activa o siguiente.

**0126 'Herramienta no definida.'**

DETECCIÓN	Durante la edición de tablas.
CAUSA	En la tabla del almacén de herramientas, se ha intentado asignar a una posición del almacén, una herramienta que no está definida en el almacén de herramientas.
SOLUCIÓN	Definir la herramienta en la tabla de herramientas.

**0127 'El almacén no es RANDOM.'**

DETECCIÓN	Durante la edición de tablas.
CAUSA	No se dispone de almacén RANDOM, y en la tabla del almacén de herramientas, el número de herramienta no coincide con el número de la posición en el almacén.
SOLUCIÓN	Cuando el almacén de herramientas no es RANDOM, el número de herramienta debe ser igual al número de posición en el almacén.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0128 'La posición de una herramienta especial es fija.'**

DETECCIÓN	Durante la edición de tablas.
CAUSA	En la tabla del almacén de herramientas, se ha intentado colocar una herramienta en una posición del almacén reservada para una herramienta especial.
SOLUCIÓN	Cuando una herramienta especial ocupa mas de una posición en el almacén, tienen su posición reservada en el almacén. En esta posición, no se podrá colocar ninguna otra herramienta.

**0129 'Sólo hay herramienta siguiente en centros de mecanizado.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado un cambio de herramienta con M06 y la máquina no es un centro de mecanizado. (no tiene herramienta siguiente en espera).
SOLUCIÓN	Cuando la máquina no es un centro de mecanizado, el cambio de herramienta se realiza automáticamente al programar el número de herramienta «T».

**0130 'Escribir 0/1.'**

DETECCIÓN	Durante la edición de los parámetros de la tabla de parámetros máquina.
CAUSA	Se ha intentado asignar un valor no válido a un parámetro.
SOLUCIÓN	El parámetro sólo admite los valores 0 o 1.

**0131 'Escribir +/-.'**

DETECCIÓN	Durante la edición de los parámetros de la tabla de parámetros máquina.
CAUSA	Se ha intentado asignar un valor no válido a un parámetro.
SOLUCIÓN	El parámetro sólo admite los valores + o -.

**0132 'Escribir YES/NO.'**

DETECCIÓN	Durante la edición de los parámetros de la tabla de parámetros máquina.
CAUSA	Se ha intentado asignar un valor no válido a un parámetro.
SOLUCIÓN	El parámetro sólo admite los valores YES o NO.

**0133 'Escribir ON/OFF.'**

DETECCIÓN	Durante la edición de los parámetros de la tabla de parámetros máquina.
CAUSA	Se ha intentado asignar un valor no válido a un parámetro.
SOLUCIÓN	El parámetro sólo admite los valores ON o OFF.

**0134 'Valores entre 0-2.'**

**0135 'Valores entre 0-3.'**

**0136 'Valores entre 0-4.'**

**0137 'Valores entre 0-9.'**

**0138 'Valores entre 0-29.'**

**0139 'Valores entre 0-100.'**

**0140 'Valores entre 0-255.'**

**0141 'Valores entre 0-9999.'**

**0142 'Valores entre 0-32767.'**

**0143 'Valores entre +/-32767.'**

**0144 'Valores entre 0-65535.'**

DETECCIÓN	Durante la edición de los parámetros de la tabla de parámetros máquina.
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha intentado asignar un valor no válido a un parámetro.</li> <li>2. Durante la ejecución, cuando dentro del programa se ha realizado una llamada a una subrutina (MCALL, PCALL) con un valor superior al permitido.</li> </ol>

**0145 'Formato +/- 5.5.'**

DETECCIÓN	Durante la edición de los parámetros de la tabla de parámetros máquina.
CAUSA	Se ha intentado asignar un valor no válido a un parámetro.
SOLUCIÓN	El parámetro sólo admite valores con el formato ±5.5.

**0146 'Palabra inexistente.'**

No necesita explicación.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0147 'Formato numérico sobrepasado.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha asignado a un dato o parámetro un valor superior al formato establecido.
SOLUCIÓN	Corregir la sintaxis del bloque. En la mayoría de los casos, el formato numérico correcto será 5.4 (5 dígitos enteros y 4 decimales).

**0148 'Texto demasiado largo.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se le ha asignado a las instrucciones "ERROR" o "MSG" un texto con mas de 59 caracteres.
SOLUCIÓN	Corregir la sintaxis del bloque. A las instrucciones "ERROR" y "MSG" no se les pueden asignar textos de mas de 59 caracteres.

**0149 'Mensaje incorrecto.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, en las instrucciones "ERROR" o "MSG" se ha editado incorrectamente el texto que llevan asociado.
SOLUCIÓN	Corregir la sintaxis del bloque. El formato de programación es: (MSG "mensaje") (ERROR número, "mensaje") El mensaje debe ir entre comillas.

**0150 'Número incorrecto de bits.'**

DETECCIÓN	Durante la edición de tablas.
CAUSA	Las distintas causas son: 1. En la tabla de funciones «M», en el apartado correspondiente a los bits de personalización: No se introduce un número de 8 bits. El número no está formado por 0 y 1. 2. En la tabla de parámetros máquina, se ha intentado asignar un valor de bits no válido a un parámetro.
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: 1. Los bits de personalización deben formar un número de 8 dígitos compuestos por 0 y 1. 2. El parámetro sólo admite números de 8 o 16 bits.

**0151 'No se admiten valores negativos.'**

No necesita explicación.

**0152 'Programación paramétrica errónea.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El parámetro tiene un valor incompatible con la función a la que ha sido asignado.
SOLUCIÓN	En la historia del programa, es posible que ese parámetro haya tomado un valor equivocado. Corregir el programa para que ese parámetro no llegue a la función con ese valor.

**0153 'No se admite formato decimal.'**

No necesita explicación.

**0154 'Memoria insuficiente.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El CNC no dispone de memoria suficiente para realizar los cálculos internos de las trayectorias.
SOLUCIÓN	A veces este error se soluciona variando las condiciones de corte.

**0155 'Ayuda no disponible.'**

No necesita explicación.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0156 'No programar G33, G95 o M19 S sin cabezal con encoder.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha programado una de las funciones "G33", "G95" o "M19 S" y no se dispone de encoder en el cabezal.
SOLUCIÓN	Si no se dispone de cabezal con encoder, no se pueden programar las funciones "M19 S", "G33", o "G95". Si se dispone de cabezal con encoder, el parámetro máquina del cabezal "NPULSES (P13)" indica el número de impulsos por vuelta del encoder.

**0157 'No se admite G79 si no hay algún ciclo fijo activo.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado ejecutar la función «Modificación de parámetros de un ciclo fijo (G79)» pero no hay ningún ciclo fijo activo.
SOLUCIÓN	La función "G79" modifica los valores de un ciclo fijo, por lo tanto, debe haber un ciclo fijo activo y la función "G79" debe estar programada en la zona de influencia de ese ciclo fijo.

**0158 'Es obligatorio programar la herramienta T con G67 y G68.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	En el «Ciclo fijo de cajera con islas (G66)», no se ha definido con que herramienta se va a efectuar el desbaste "G67" (cajeras 2D/3D), semiacabado "G67" (cajera 3D) o acabado "G68" (cajera 2D/3D).
SOLUCIÓN	En el ciclo fijo de cajera con islas, es obligatorio programar con que herramienta se va a efectuar el desbaste "G67" (cajeras 2D/3D), semiacabado "G67" (cajera 3D) y acabado "G68" (cajera 2D/3D).

**0159 'Límite de programación en pulgadas sobrepasado.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado ejecutar en pulgadas un programa editado en milímetros.
SOLUCIÓN	Introducir al principio del programa la función «Programación en pulgadas (G70)» o «Programación en milímetros (G71)».

**0160 'No se admite G79 durante la ejecución del ciclo fijo.'**

No necesita explicación.

**0161 'No se admite G67-G68 sin programar antes G66'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se han definido las operaciones de desbaste "G67" (cajeras 2D/3D), semiacabado "G67" (cajera 3D) o acabado "G68" (cajera 2D/3D) sin programar previamente la llamada al «Ciclo fijo de cajera con islas (G66)».
SOLUCIÓN	Trabajando con cajeras con islas, antes de programar las operaciones de desbaste "G67" (cajeras 2D/3D), semiacabado "G67" (cajera 3D) o acabado "G68" (cajera 2D/3D), es necesario programar la llamada al «Ciclo fijo de cajera con islas (G66)».

**0162 'No se admite radio negativo en coordenadas absolutas.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Trabajando en coordenadas polares absolutas, se ha programado un desplazamiento con radio negativo.
SOLUCIÓN	Programando en coordenadas polares absolutas no se permite la programación de radios negativos.

**0163 'El eje programado no es el longitudinal.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado modificar las coordenadas del punto donde se quiere ejecutar el ciclo fijo mediante la función «Modificación de parámetros del ciclo fijo (G79)».
SOLUCIÓN	Mediante la función "G79" se pueden variar los parámetros que definen un ciclo fijo, excepto las coordenadas del punto donde se quiere ejecutar. Para cambiar las coordenadas del punto, programar sólo las nuevas coordenadas.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0164 'Nombre de password incorrecto.'**

DETECCIÓN	Durante la asignación de protecciones.
CAUSA	Se ha pulsado [ENTER] antes de elegir el tipo de código al que se le quiere asignar un password.
SOLUCIÓN	Elegir mediante las softkeys el tipo de código al que se le quiere asignar un password.

**0165 'Password: utilizar letras (mayúsculas o minúsculas) o dígitos.'**

DETECCIÓN	Durante la asignación de protecciones.
CAUSA	Se ha introducido un carácter no válido en el password.
SOLUCIÓN	El password sólo puede estar formado por letras (mayúsculas o minúsculas) o dígitos.

**0166 'No se admite más de un eje HIRTH por bloque.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha programado un desplazamiento que implica mover dos ejes HIRTH a la vez.
SOLUCIÓN	El CNC no admite desplazamientos en los que intervengan más de un eje HIRTH a la vez. Los diferentes desplazamientos de los ejes HIRTH se deben realizar uno a uno.

**0167 'Eje rot. posición.: valores absolutos (G90) entre 0-359.9999.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado un desplazamiento en un eje definido como rotativo de posicionamiento. El desplazamiento se ha programado en coordenadas absolutas (G90) y la cota final de desplazamiento no está dentro del intervalo 0-359.9999.
SOLUCIÓN	Ejes rotativos de posicionamiento: En coordenadas absolutas sólo admiten desplazamientos dentro del intervalo 0-359.9999.

**0168 'Eje rotativo: valores absolutos(G90) entre +/-359.9999.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado un desplazamiento en un eje definido como rotativo. El desplazamiento se ha programado en coordenadas absolutas (G90) y la cota final de desplazamiento no está dentro del intervalo 0-359.9999.
SOLUCIÓN	Ejes rotativos: En coordenadas absolutas sólo admiten desplazamientos dentro del intervalo 0-359.9999.

**0169 'No se admite programar subrutinas modales.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución en modo MDI.
CAUSA	Se ha intentado llamar a una subrutina modal (MCALL).
SOLUCIÓN	No se pueden ejecutar subrutinas modales (MCALL) desde la opción de menú "Ejecución MDI".

**0170 'Programar símbolos 0-255 en posiciones 0-639, 0-335.'**

No necesita explicación.

**0171 'La ventana no ha sido previamente definida.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución o ejecución en canal de usuario.
CAUSA	Se ha intentado escribir en una ventana (DW) que no ha sido definida (ODW) previamente.
SOLUCIÓN	No se puede escribir en una ventana que no ha sido definida. Comprobar que la ventana en la que se está intentando escribir (DW) ha sido definida previamente.

**0172 'El programa no es accesible'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado ejecutar un programa que no es ejecutable.
SOLUCIÓN	Es posible que el programa esté protegido frente a ejecución. Para saber si un programa es ejecutable, comprobar en la columna de atributos si aparece el carácter «X». Si no aparece este carácter, el programa no se podrá ejecutar.

**0173 'No se permite la programación ángulo-ángulo.'**

No necesita explicación.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0174 'No se permite la interpolación helicoidal.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado ejecutar una interpolación helicoidal estando activa la función «LOOK-AHEAD (G51)».
SOLUCIÓN	No se pueden realizar interpolaciones helicoidales estando activa la función «LOOK-AHEAD (G51)».

**0175 'Entradas analógicas: ANAI(1-8) = +/-5 Volts.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Una entrada analógica ha tomado un valor que no está dentro del intervalo ±5 voltios.
SOLUCIÓN	Las entradas analógicas sólo pueden tomar valores entre ±5 voltios.

**0176 'Salidas analógicas: ANAO(1-8) = +/-10 Volts.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se le ha asignado a una salida analógica un valor que no está dentro del intervalo ±10 voltios.
SOLUCIÓN	Las salidas analógicas sólo pueden tomar valores entre ±10 voltios.

**0177 'Un eje gantry no puede ser parte del plano activo.'**

No necesita explicación.

**0178 'No se admite G96 si el cabezal no es de continua'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado la función "G96" y el cabezal no está controlado en velocidad o no dispone de encoder.
SOLUCIÓN	Para trabajar con la función "G96" hace falta que el cabezal esté controlado en velocidad (SPDLTYPE(P0)=0), y hay que disponer de encoder en el cabezal (NPULSES(P13) distinto de cero).

**0179 'No programar más de cuatro ejes simultáneamente.'**

No necesita explicación.

**0180 'Programar DNC1/2/E, HD o CARD A (opcional).'**

DETECCIÓN	Durante la edición o ejecución.
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, en las instrucciones "OPEN" y "EXEC", se ha intentado programar algún parámetro distinto de DNC1/2/E, HD o CARD A, o se le ha asignado un valor distinto de 1, 2 o E al parámetro DNC.
SOLUCIÓN	Revisar la sintaxis del bloque.

**0181 'Programar A (añadir) o D (borrar).'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Falta por programar el parámetro A/D dentro de la instrucción "OPEN".
SOLUCIÓN	Revisar la sintaxis del bloque. El formato de programación es: (OPEN P.....,A/D,... ) Donde: A     Añade bloques nuevos a continuación de los existentes. D     Borra el programa existente y lo abre como nuevo.

**0182 'Opción no disponible.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha definido una función «G» que no está dentro de las opciones de software.

**0183 'Ciclo inexistente.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Dentro de la instrucción "DIGIT", se ha definido un ciclo de digitalizado que no está disponible.
SOLUCIÓN	La instrucción "DIGIT" sólo admite 2 tipos de ciclo de digitalizado: (DIGIT 1,...) : Ciclo de digitalizado en malla. (DIGIT 2,...) : Ciclo de digitalizado en arco.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0184 'T con subrutina: programar sólo T y D.'**

No necesita explicación.

**0185 'Corrector inexistente.'**

DETECCIÓN Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).  
 CAUSA Dentro de la sintaxis del bloque se está realizando una llamada a un corrector de herramienta superior a los permitidos por el fabricante.  
 SOLUCIÓN Programar un número de corrector de herramienta menor.

**0188 'Función no permitida desde PLC.'**

DETECCIÓN Durante la ejecución.  
 CAUSA Desde el canal del PLC se ha intentado ejecutar mediante la instrucción "CNCEX" una función incompatible con el canal de ejecución del PLC.  
 SOLUCIÓN Una lista de las funciones e instrucciones permitidas en el canal de ejecución del PLC está disponible en el "Manual de Instalación" (Capítulo 11.1.2).

**0189 'No existe herramienta motorizada.'**

No necesita explicación.

**0190 'Programación no permitida en modo copiado.'**

DETECCIÓN Durante la ejecución.  
 CAUSA Dentro del conjunto de bloques que definen los «Ciclos fijos de copiado y digitalizado (TRACE)», hay un bloque que contiene una función «G» que no puede formar parte de la definición del perfil.  
 SOLUCIÓN Las funciones «G» disponibles en la definición de los perfiles son:  
                   G00    G01    G02    G03    G06    G08    G09    G36  
                   G39    G53    G70    G71    G90    G91    G93

**0191 'No programar ejes de copiado.'**

DETECCIÓN Durante la ejecución.  
 CAUSA Se ha intentado desplazar un eje que ha sido definido como eje de copiado mediante la función "G23".  
 SOLUCIÓN Los ejes de copiado son controlados por el CNC. Para desactivar los ejes de copiado, usar la función "G25".

**0192 'Plano y eje longitudinal activos incorrectos.'**

DETECCIÓN Durante la ejecución.  
 CAUSA Programando en lenguaje de alto nivel, se ha intentado ejecutar un ciclo de palpación mediante la sentencia "PROBE", y el eje longitudinal está incluido en el plano activo.  
 SOLUCIÓN Los ciclos fijos de palpación "PROBE" se ejecutan en los ejes X, Y, Z, estando el plano de trabajo formado por dos de dichos ejes. El otro eje, que debe ser perpendicular a dicho plano, deberá seleccionarse como eje longitudinal.

**0193 'No se ha programado G23.'**

DETECCIÓN Durante la ejecución.  
 CAUSA Se ha activado el digitalizado "G24" o se ha programado un contorno de copiado "G27", pero previamente no se ha activado el copiado "G23".  
 SOLUCIÓN Para realizar un digitalizado, o para trabajar con un contorno, previamente hay que activar el copiado.

**0194 'Reposición no permitida.'**

DETECCIÓN Durante la ejecución.  
 CAUSA No se pueden reposicionar los ejes mediante la sentencia "REPOS" porque la subrutina no ha sido activada mediante una de las entradas de interrupción.  
 SOLUCIÓN Para poder ejecutar la sentencia "REPOS", previamente se debe haber activado una de las entradas de interrupción.



Modelo ·M·

Ref. 1310



**0195 'Ejes X Y o Z acoplados o sincronizados.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha intentado ejecutar un ciclo de palpación mediante la sentencia "PROBE", y uno de los ejes X Y o Z se encuentra acoplado o sincronizado.
SOLUCIÓN	Para ejecutar la sentencia "PROBE", los ejes X, Y, Z no deben estar acoplados ni sincronizados. Para desacoplar los ejes programar "G78".

**0196 'Deben existir los ejes X, Y y Z.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha intentado editar la sentencia "PROBE" y no existe alguno de los ejes X, Y o Z.
SOLUCIÓN	Para poder trabajar con la sentencia "PROBE", es necesario tener definidos los ejes X, Y, Z.

**0198 'Deflexión fuera de rango.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Dentro del ciclo de copiado "G23" se ha definido una deflexión nominal del palpador mayor que la permitida mediante parámetro máquina.
SOLUCIÓN	Programar una deflexión nominal del palpador menor.

**0199 'Preselección de ejes rotativos: valores entre 0-359.9999.'**

DETECCIÓN	Durante la preselección de cotas.
CAUSA	Se ha intentado realizar una preselección de cotas en un eje rotativo, y el valor de la preselección no está dentro del intervalo 0-359.9999.
SOLUCIÓN	El valor de la preselección de cotas en un eje rotativo tiene que estar dentro del intervalo 0-359.9999.

**0200 'Programar: G52 eje +/-5.5'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando la función «Movimiento contra tope (G52)» no se ha programado que eje se quiere desplazar, o se han programado varios ejes.
SOLUCIÓN	En la programación de la función "G52", es obligatorio programar que eje se quiere desplazar. Sólo se puede programar un eje cada vez.

**0201 'No programar más de un eje de posicionamiento en G01.'**

No necesita explicación.

**0202 'Programar G27 sólo en copiado de perfil.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido un contorno (G27) y la función de copiado no es bidimensional ni tridimensional.
SOLUCIÓN	La función «Definición del contorno de copiado (G27)» sólo es necesario definirla cuando se realizan copiados (o digitalizados) bidimensionales y tridimensionales.

**0203 'No se admiten G23-G27 en INSPECCION.'**

No necesita explicación.

**0204 'Modo de copiado incorrecto.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Durante la ejecución de un copiado manual "G23", se ha intentado desplazar mediante las teclas de JOG o volantes un eje seleccionado como seguidor.
SOLUCIÓN	Ejecutando un copiado manual, los ejes seleccionados como seguidores, se desplazan manualmente. El resto de los ejes se pueden desplazar con las teclas de JOG o con volantes.

**0205 'Modo de digitalizado incorrecto.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido un digitalizado punto a punto, y no se está en modo manual (se está en simulación o ejecución).
SOLUCIÓN	Para ejecutar un digitalizado punto a punto, se debe estar en modo manual.



Modelo ·M·



**0206 'Valores entre 0-6.'**

DETECCIÓN	Durante la edición de los parámetros de la tabla de parámetros máquina.
CAUSA	Se ha intentado asignar un valor no válido a un parámetro.
SOLUCIÓN	El parámetro sólo admite valores entre 0 y 6.

**0207 'Tabla completa.'**

DETECCIÓN	Durante la edición de tablas.
CAUSA	En las tablas de funciones «M», herramientas o correctores, se ha intentado definir más datos de los permitidos por el fabricante mediante los parámetros máquina. Cuando se carga una tabla vía DNC, el CNC no borra la tabla anterior, sustituye los valores existentes y copia los nuevos datos en las posiciones libres de la tabla.
SOLUCIÓN	El número máximo de datos que se pueden definir viene limitado por los parámetros máquina: Número máximo de funciones «M»                      NMISCFUN(P29). Número máximo de Herramientas                      NTOOL(P23). Número máximo de correctores                      NTOFFSET(P27). Número máximo de posiciones en el almacén NPOCKET(P25). Si se quiere cargar una tabla nueva (vía DNC), es aconsejable borrar la tabla anterior.

**0208 'Programar A de 0 a 255.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	En la función «LOOK-AHEAD (G51)» se ha programado el parámetro "A" (Porcentaje de aceleración a utilizar) con un valor superior a 255.
SOLUCIÓN	El parámetro "A" es opcional, pero si se programa, debe tener un valor entre 0 y 255.

**0209 'Anidamiento de programas no permitido.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Desde un programa en ejecución se ha intentado ejecutar otro programa mediante la instrucción "EXEC", que también contiene una instrucción "EXEC".
SOLUCIÓN	Desde el programa que se ejecuta mediante la sentencia de programa "EXEC" no se puede realizar una llamada a otro programa.

**0210 'No se admite compensación.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha intentado activar o desactivar la compensación de radio (G41, G42, G40) en un bloque que contiene un movimiento no lineal.
SOLUCIÓN	La compensación de radio se debe activar/desactivar en un movimiento lineal (G00, G01).

**0211 'No programar un nuevo traslado sin anular el anterior.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Mediante la función «Definición del plano inclinado (G49)», se ha intentado definir un plano inclinado, estando uno previamente definido.
SOLUCIÓN	Para definir un plano inclinado nuevo, previamente hay que anular el definido anteriormente. Para anular un plano inclinado, programar "G49" sin parámetros.

**0212 'Programación no permitida con G48-G49 activas.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha intentado ejecutar un ciclo de palpación mediante la sentencia "PROBE" estando activa la función "G48" o "G49".
SOLUCIÓN	Los ciclos de digitalizado "PROBE" se efectúan sobre los ejes X, Y, Z. Por lo tanto, para poder ejecutarlos no pueden estar activas las funciones "G48" ni "G49".

**0213 'No se admite G28, G29, G77 o G78 si no hay segundo cabezal.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se ha intentado seleccionar el cabezal de trabajo mediante "G28/G29" o sincronizar cabezales mediante "G77/G78", pero la máquina sólo dispone de un cabezal de trabajo.
SOLUCIÓN	Si la máquina sólo dispone de un cabezal de trabajo, no se podrán programar las funciones "G28, G29, G77 y G78".



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0214 'Función G no permitida en selección perfil.'**

DETECCIÓN	Durante la recuperación de un perfil.														
CAUSA	Dentro del conjunto de bloques escogidos para la recuperación del perfil, hay un bloque que contiene una función «G» que no puede formar parte de la definición del perfil.														
SOLUCIÓN	Las funciones «G» disponibles en la definición de un perfil son: <table border="0" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>G00</td> <td>G01</td> <td>G02</td> <td>G03</td> <td>G06</td> <td>G08</td> <td>G09</td> </tr> <tr> <td>G36</td> <td>G37</td> <td>G38</td> <td>G39</td> <td>G90</td> <td>G91</td> <td>G93</td> </tr> </table>	G00	G01	G02	G03	G06	G08	G09	G36	G37	G38	G39	G90	G91	G93
G00	G01	G02	G03	G06	G08	G09									
G36	G37	G38	G39	G90	G91	G93									

**0215 'Función G no permitida tras punto inicial de perfil'**

DETECCIÓN	Durante la recuperación de un perfil.														
CAUSA	Dentro del conjunto de bloques escogidos para la recuperación del perfil, y después del punto inicial de un perfil, hay un bloque que contiene una función «G» que no puede formar parte de la definición del perfil.														
SOLUCIÓN	Las funciones «G» disponibles en la definición de un perfil son: <table border="0" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>G00</td> <td>G01</td> <td>G02</td> <td>G03</td> <td>G06</td> <td>G08</td> <td>G09</td> </tr> <tr> <td>G36</td> <td>G37</td> <td>G38</td> <td>G39</td> <td>G90</td> <td>G91</td> <td>G93</td> </tr> </table>	G00	G01	G02	G03	G06	G08	G09	G36	G37	G38	G39	G90	G91	G93
G00	G01	G02	G03	G06	G08	G09									
G36	G37	G38	G39	G90	G91	G93									

**0216 'Asignación no paramétrica tras punto inicial de perfil.'**

DETECCIÓN	Durante la recuperación de un perfil.
CAUSA	Dentro del conjunto de bloques escogidos para la recuperación del perfil, y después del punto inicial de un perfil, se ha programado en lenguaje de alto nivel una asignación que no es paramétrica (a parámetro local o global).
SOLUCIÓN	Las únicas instrucciones en lenguaje de alto nivel que se pueden editar son asignaciones a parámetros locales (P0 a P25) y globales (P100 a P299).

**0217 'Programación no permitida tras punto inicial de perfil.'**

DETECCIÓN	Durante la recuperación de un perfil.
CAUSA	Dentro del conjunto de bloques escogidos para la recuperación del perfil, y después del punto inicial de un perfil, hay un bloque en lenguaje de alto nivel que no es una asignación.
SOLUCIÓN	Las únicas instrucciones en lenguaje de alto nivel que se pueden editar son asignaciones a parámetros locales (P0 a P25) y globales (P100 a P299).

**0218 'Programado eje no permitido tras punto inicial de perfil'**

DETECCIÓN	Durante la recuperación de un perfil.
CAUSA	Dentro del conjunto de bloques escogidos para la recuperación del perfil, se ha definido una posición en un eje que no forma parte del plano activo. Es posible que se haya definido una cota de superficie tras el punto inicial de un perfil.
SOLUCIÓN	La cota de superficie de los perfiles sólo se define en el bloque inicial del primer perfil, el correspondiente al punto inicial del perfil exterior.

**0219 'Punto inicial mal programado en selección perfil'**

DETECCIÓN	Durante la selección de un perfil.
CAUSA	El punto inicial del perfil está mal programado. Falta por definir alguna de las dos coordenadas que definen su posición.
SOLUCIÓN	El punto inicial de un perfil debe estar definido en los dos ejes que forman el plano activo.

**0220 'Ejes no validos'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Los ejes que se han definido no son válidos para G46.
SOLUCIÓN	Comprobar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• P.m.g. ANGAXNA (P171) y p.m.g. ORTAXNA (P172) son distintos de 0.</li> <li>• Los ejes definidos existen y son lineales.</li> </ul>



Modelo ·M·

**0226 'No se admite programar herramienta con G48 activa.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado un cambio de herramienta estando la función «Transformación TCP (G48)» activa.
SOLUCIÓN	No es posible realizar un cambio de herramienta estando activa la transformación TCP. Para realizar un cambio de herramienta, primero es necesario anular la transformación TCP.

**0227 'Programar Q entre +/-359.9999.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	En la función «Rosgado electrónico (G33)» se ha programado el ángulo de entrada "Q" con un valor fuera de los límites $\pm 359.9999$ .
SOLUCIÓN	Programar un ángulo de entrada dentro del intervalo +/-359.9999.

**0228 'No programar Q con parámetro M19TYPE=0.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	En la función «Rosgado electrónico (G33)» se ha programado un ángulo de entrada "Q", pero el tipo de parada orientada del cabezal disponible no permite realizar esta operación.
SOLUCIÓN	Para definir un ángulo de entrada, se debe definir el parámetro máquina del cabezal M19TYPE(P43)=1.

**0229 'Programar X máximo'**

**0230 'Programar Y mínimo'**

**0231 'Programar Y máximo'**

**0232 'Programar Z mínimo'**

**0233 'Programar Z máximo'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, dentro de la instrucción "DGWZ" falta por programar el límite indicado (o se ha definido con un dato que no tiene valor numérico).
SOLUCIÓN	Revisar la sintaxis del bloque.

**0234 'Límites gráficos mal definidos'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Alguno de los límites inferiores definidos mediante la instrucción "DGWZ" es mayor que su correspondiente límite superior.
SOLUCIÓN	Programar los límites superiores de la zona gráfica a visualizar mayores que los límites inferiores.

**0235 'No programar eje en control tangencial'**

No necesita explicación.

**0236 'No programar eje longitudinal o eje del plano activo'**

No necesita explicación.

**0237 'Programar valores entre +/-359.9999'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado un desfase (G30) superior al máximo permitido. Por ejemplo G30 D380.
SOLUCIÓN	El desfase debe estar entre $\pm 359.9999$ .

**0238 'No programar G30 sin sincronizar en velocidad los cabezales'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado sincronizar los cabezales en desfase «G30» sin sincronizarlos previamente en velocidad.
SOLUCIÓN	Sincronizar previamente los cabezales en velocidad mediante G77S.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**0239 'No sincronizar los cabezales con eje C activo'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado sincronizar los cabezales y el eje C no está activo.
SOLUCIÓN	Activar previamente el eje C.

**0240 'No activar eje C con los cabezales sincronizados'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado activar el eje C estando los cabezales sincronizados.
SOLUCIÓN	Anular previamente la sincronización de cabezales (G78 S).

**0241 'No programar G77 S, G78 S sin cabezal con encoder'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado sincronizar los cabezales (G77 S o G78 S) y uno de ellos no tiene encoder o captación Sercos.
SOLUCIÓN	Ambos cabezales deben tener encoder o captación Sercos.

**0242 'No sincronizar cabezales con M19TYPE=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado sincronizar los cabezales (G77 S o G78 S) y uno de ellos tiene el parámetro M19TYPE=0.
SOLUCIÓN	Ambos cabezales deben tener el parámetro M19TYPE=1.

**0243 'Valores entre 0-15.'**

**0244 'Valores entre 0.00% - 100.00%.'**

**0245 'Valores entre -100.00% - 100.00%.'**

No necesita explicación.

**0246 'No se admite programar velocidad F negativa ó 0.'**

DETECCIÓN	Durante la edición (durante la ejecución en programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Si el p.m.g. FEEDTYPE (P170) tiene valor distinto de -0., no se permite programar F0.
SOLUCIÓN	Las soluciones posibles son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir el p.m.g. FEEDTYPE (P170) con valor -0.</li> <li>En este caso los bloques de movimiento se ejecutan al máximo avance permitido.</li> <li>• Programar una F distinta de -0.</li> </ul>

**0247 'Valores entre 0-8.'**

No necesita explicación.



Modelo ·M·

Ref. 1310

# ERRORES DE PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN

## 1000 'No se dispone de información suficiente sobre la trayectoria.'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	En el programa hay demasiados bloques seguidos sin información sobre la trayectoria para poder realizar la compensación de radio, redondeo, chaflán o entrada o salida tangencial.
SOLUCIÓN	Para poder realizar estas operaciones el CNC necesita conocer con antelación la trayectoria a recorrer, por lo tanto, no puede haber mas de 48 bloques seguidos sin información sobre la trayectoria a recorrer.

## 1001 'Cambio de plano en redondeo/achaflanado.'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado un cambio de plano en la trayectoria siguiente a la definición de un «Redondeo controlado de aristas (G36)» o «Achaflanado (G39)».
SOLUCIÓN	No se puede cambiar de plano durante la ejecución de un redondeo o achaflanado. La trayectoria siguiente a la definición de un redondeo o achaflanado, debe estar en el mismo plano que el redondeo o achaflanado.

## 1002 'Radio de redondeo demasiado grande.'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	En la función «Redondeo de aristas (G36)» se ha programado un radio de redondeo mayor que una de las trayectorias en las que está definido.
SOLUCIÓN	El radio de redondeo debe ser menor que las trayectorias que lo definen.

## 1003 'Redondeo en bloque final.'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido un «Redondeo controlado de aristas (G36)» o «Achaflanado (G39)» en la última trayectoria del programa, o cuando el CNC no encuentra información de la trayectoria siguiente a la definición del redondeo o achaflanado.
SOLUCIÓN	Un redondeo o achaflanado debe estar definido entre dos trayectorias.

## 1004 'Salida tangencial mal programada'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El desplazamiento siguiente a la definición de una salida tangencial (G38) es una trayectoria circular.
SOLUCIÓN	El desplazamiento siguiente a la definición de una salida tangencial debe ser una trayectoria recta.

## 1005 'Achaflanado mal programado.'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El desplazamiento siguiente a la definición de un «Achaflanado (G39)» es una trayectoria circular.
SOLUCIÓN	El desplazamiento siguiente a la definición de un achaflanado debe ser una trayectoria recta.

## 1006 'Valor de chaflán demasiado grande.'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	En la función «Achaflanado (G39)» se ha programado un tamaño de chaflán mayor que una de las trayectorias en las que está definido.
SOLUCIÓN	El tamaño de chaflán debe ser menor que las trayectorias que lo definen.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**1007 'G8 mal definida.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando se ha programado una circunferencia completa mediante la función «Circunferencia tangente a trayectoria anterior (G08)».</li> <li>2. Cuando la trayectoria tangente finaliza en un punto de la trayectoria anterior, o en su prolongación (en línea recta).</li> <li>3. Trabajando con el ciclo fijo de cajera con islas, cuando se programa la función "G08" en el bloque siguiente a la definición de comienzo de perfil (G00).</li> </ol>
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La función "G08" no permite la programación de circunferencias completas.</li> <li>2. La trayectoria tangente no puede finalizar en un punto de la trayectoria anterior, o en su prolongación (en línea recta).</li> <li>3. El CNC no dispone de información sobre la trayectoria anterior, y no puede ejecutar un arco tangente.</li> </ol>

**1008 'No hay información de la trayectoria anterior'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado mediante la función "G08" una circunferencia tangente a la trayectoria anterior, pero no hay información de la trayectoria anterior.
SOLUCIÓN	Para realizar una trayectoria tangente a la trayectoria anterior, debe existir información sobre la trayectoria anterior y debe estar en los 48 bloques anteriores a la trayectoria tangente.

**1009 'No hay información para arco tangente en cajera con islas.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Dentro del conjunto de bloques que definen el perfil de una cajera con islas, se ha programado un arco tangente pero falta por definir algún dato, o no hay información suficiente sobre la trayectoria anterior.
SOLUCIÓN	Revisar los datos de la definición del perfil.

**1010 'Plano erróneo en trayectoria tangente.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado un cambio de plano entre la definición de la función «Trayectoria circular tangente a la trayectoria anterior (G08)», y la trayectoria anterior.
SOLUCIÓN	El cambio de plano no se puede realizar entre las dos trayectorias.

**1011 'Movimiento en JOG fuera de límites.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Después de definir un plano inclinado la herramienta queda posicionada en un punto fuera de los límites de trabajo, y mediante JOG se intenta mover un eje que no posiciona la herramienta dentro del área que definen los límites de trabajo.
SOLUCIÓN	Mover mediante JOG el eje que permita posicionar la herramienta dentro de los límites de trabajo.

**1012 'No se admite programar G48 con G43 activa'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado activar la transformación TCP (G48) estando la compensación de longitud (G43) activa.
SOLUCIÓN	Para activar la transformación TCP (G48), la compensación de longitud debe estar desactivada ya que el TCP en si ya implica compensación de longitud específica.

**1013 'No se admite programar G43 con G48 activa'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado activar la compensación de longitud (G43) estando la transformación TCP (G48) activa.
SOLUCIÓN	Estando la transformación TCP (G48) activa, no se puede activar la compensación de longitud (G43), ya que el TCP en si ya implica compensación de longitud específica.

**1014 'No se admite programar G49 si ya está activa'**

No necesita explicación.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**1015 'La herramienta no está definida en la tabla de herramientas'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido un cambio de herramienta, y la nueva herramienta no está definida en la tabla de herramientas.
SOLUCIÓN	Definir la nueva herramienta en la tabla de herramientas.

**1016 'La herramienta no se encuentra en el almacén'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido un cambio de herramienta, y la nueva herramienta no está definida en ninguna posición en la tabla del almacén de herramientas.
SOLUCIÓN	Definir la nueva herramienta en la tabla del almacén de herramientas.

**1017 'No hay hueco en el almacén'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido un cambio de herramienta y no hay hueco en el almacén para colocar la herramienta que actualmente se encuentra en cabezal.
SOLUCIÓN	Es posible que la nueva herramienta esté definida en la tabla de herramientas como especial, y que tenga reservada mas de una posición en el almacén. En este caso, esa posición es fija para esa herramienta y no la puede ocupar otra herramienta. Para evitar este error, es conveniente dejar una posición libre en el almacén de herramientas.

**1018 'Programado cambio de herramienta sin M06'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Después de haber buscado una herramienta, y antes de realizar la siguiente búsqueda, no se ha programado M06.
SOLUCIÓN	Este error se produce cuando se dispone de un centro de mecanizado (parámetro máquina general TOFFM06(P28)=YES) que dispone de cambiador de herramientas cíclico (parámetro máquina general CYCATC(P61)=YES). En este caso, después de buscar una herramienta, y antes de buscar la siguiente, es necesario realizar el cambio de herramienta mediante M06.

**1019 'No hay herramienta de la misma familia para sustituir.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	La vida real de la herramienta solicitada supera la vida nominal. El CNC ha intentado sustituirla por otra de la misma familia y no ha encontrado ninguna.
SOLUCIÓN	Reemplazar la herramienta o definir otra herramienta de la misma familia.

**1020 'No cambiar la herramienta activa o pendiente desde alto nivel.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, mediante la variable "TMZT", se ha intentado asignar la herramienta activa, o la siguiente, a una posición en el almacén.
SOLUCIÓN	Para cambiar la herramienta activa, o siguiente, usar la función «T». Mediante la variable "TMZT" no se puede mover la herramienta activa, o siguiente, al almacén.

**1021 'No se ha programado corrector en ciclo fijo.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado el ciclo fijo de palpación "PROBE" correspondiente al calibrado de la herramienta, y no hay seleccionado ningún corrector de herramienta.
SOLUCIÓN	Para ejecutar el «Ciclo fijo de calibrado de herramienta (PROBE)» debe estar seleccionado el corrector de herramienta donde se va a guardar la información del ciclo de palpado.

**1022 'Radio de la herramienta mal programado'**

No necesita explicación.

**1023 'G67. Radio de la herramienta demasiado grande.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	En el «Ciclo fijo de cajera con islas (G66)», se ha seleccionado una herramienta de radio demasiado grande para la operación de desbaste "G67" (cajera 2D). No entra la herramienta en ningún punto de la cajera.
SOLUCIÓN	Seleccionar una herramienta de radio mas pequeño.



Modelo ·M·

Ref. 1310



**1024 'G68. Radio de la herramienta demasiado grande.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	En el «Ciclo fijo de cajera con islas (G66)», se ha seleccionado una herramienta de radio demasiado grande para la operación de acabado "G68" (cajera 2D). En algún punto del mecanizado, la distancia entre el perfil exterior y el perfil de una isla es menor que el diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Seleccionar una herramienta de radio mas pequeño.

**1025 'Programada herramienta de radio nulo'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	En el «Ciclo fijo de cajera con islas (G66)», se ha programado una operación (G67/G68) con una herramienta de radio cero.
SOLUCIÓN	Corregir en la tabla de herramientas la definición de la herramienta, o seleccionar otra herramienta para esa operación.

**1026 'Programado paso mayor que diámetro de la herramienta'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	En el «Ciclo fijo de cajera rectangular (G87)», en el «Ciclo fijo de cajera circular (G88)» o en alguna operación del «Ciclo fijo de cajera con islas (G66)», se ha programado el parámetro "C" con un valor superior al diámetro de la herramienta con la que se va a realizar dicha operación.
SOLUCIÓN	Corregir la sintaxis del bloque. El paso de mecanizado "C" debe ser menor o igual que el diámetro de la herramienta.

**1027 'No se admite programar herramienta con G48 activa.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado un cambio de herramienta estando la función «Transformación TCP (G48)» activa.
SOLUCIÓN	No es posible realizar un cambio de herramienta estando activa la transformación TCP. Para realizar un cambio de herramienta, primero es necesario anular la transformación TCP.

**1028 'No conmutar ni desconmutar ejes con G23, G48 o G49 activas'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado conmutar o desconmutar (G28/G29) un eje estando activas las funciones "G23", "G48" o "G49".
SOLUCIÓN	No se puede conmutar ni desconmutar ejes estando activas las funciones "G23", "G48", "G49".

**1029 'No conmutar ejes ya conmutados.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado conmutar (G28) un eje que ya se encuentra conmutado a otro.
SOLUCIÓN	Un eje conmutado a otro no se puede conmutar directamente a un tercero. Previamente hay que desconmutarlo (G29 eje).

**1030 'No cabe la M del cambio de gama automático.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se dispone de cambio automático de gama, y en un bloque se programan 7 funciones «M» y la función «S» que supone el cambio de gama. En este caso el CNC no puede incluir la «M» del cambio automático en ese bloque.
SOLUCIÓN	Programar alguna función «M» o la función «S» en un bloque aparte.

**1031 'No se admite subrutina con el cambio de gama automático.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	En máquinas que disponen de cambio de gama automático, cuando se programa una velocidad de giro «S» que implica cambio de gama, y la función «M» del cambio de gama automático tiene asociada una subrutina.
SOLUCIÓN	Cuando se dispone de cambio automático, las funciones «M» correspondientes al cambio de gama no pueden tener una subrutina asociada.



Modelo ·M·

Ref. 1310



### 1032 'Gama de cabezal no definida en M19.'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado "M19" y no está activa ninguna de las funciones de cambio de gama "M41", "M42", "M43" ni "M44".
SOLUCIÓN	Después del encendido el CNC no asume ninguna gama, por lo tanto, si la función del cambio de gama no se genera automáticamente (parámetro del cabezal AUTOGEAR(P6)=NO), hay que programar las funciones auxiliares de cambio de gama ("M41", "M42", "M43" o "M44").

### 1033 'Cambio de gama incorrecto.'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando se intenta realizar un cambio de gama, y los parámetros máquina de las gamas (MAXGEAR1, MAXGEAR2, MAXGEAR3, o MAXGEAR4) están mal definidos. No se han utilizado todas las gamas, y a las gamas no utilizadas se les ha asignado velocidad máxima cero.</li> <li>2. Cuando se ha programado un cambio de gama ("M41", "M42", "M43" o "M44") y el PLC no ha respondido con la señal de gama activa correspondiente (GEAR1, GEAR2, GEAR3 o GEAR4).</li> </ol>
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando no se utilizan las cuatro gamas, deben emplearse las inferiores, comenzando por "MAXGEAR1", y a las gamas que no se utilicen se les asignará el mismo valor que a la superior de las utilizadas.</li> <li>2. Comprobar el programa del PLC.</li> </ol>

### 1034 'Se ha programado S y no hay gama activa.'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado poner en marcha el cabezal y no hay seleccionada ninguna gama.
SOLUCIÓN	Después del encendido el CNC no asume ninguna gama, por lo tanto, cuando se programa una velocidad de giro y el cambio de gama no se genera automáticamente (parámetro del cabezal AUTOGEAR(P6)=NO), hay que programar las funciones auxiliares de cambio de gama ("M41", "M42", "M43" o "M44").

### 1035 'S programada demasiado grande'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado una "S" superior al máximo valor permitido por la última gama activa.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro "S" menor.

### 1036 'No se ha programado S en G95 o roscado'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado la función «Avance en milímetros (pulgadas) por revolución (G95)» o la función «Rosgado electrónico (G33)», y no hay una velocidad de giro seleccionada.
SOLUCIÓN	Para trabajar con el avance en milímetros por revolución (G95) o para realizar un roscado electrónico (G33), es necesario tener una velocidad de giro "S" programada.

### 1038 'El cabezal no se ha orientado'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se desea ejecutar el ciclo de roscado sin haber orientado previamente el cabezal activo (principal o secundario).

### 1040 'Ciclo fijo inexistente'

DETECCIÓN	Durante la ejecución en modo MDI.
CAUSA	Después de interrumpir un programa durante la ejecución de un ciclo fijo (G8x), y posteriormente realizar un cambio de plano, se intenta ejecutar un ciclo fijo (G8x).
SOLUCIÓN	No interrumpir el programa durante la ejecución de un ciclo fijo.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**1041 'No programado parámetro obligatorio en ciclo fijo'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	<p>Las distintas causas son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dentro del «Ciclo fijo de cajera con islas» falta por programar algún parámetro.</li> </ol> <p>CAJERAS 2D:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En la operación de desbaste “G67”, no se ha programado alguno de los parámetros “I”, “R”.</li> <li>No hay operación de desbaste, y en la operación de acabado “G68” no se ha programado alguno de los parámetros “I”, “R”.</li> </ul> <p>CAJERAS 3D:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En la operación de desbaste “G67”, no se ha programado alguno de los parámetros “I”, “R”.</li> <li>No hay operación de desbaste, y en la operación de semiacabado “G67” no se ha programado alguno de los parámetros “I”, “R”.</li> <li>No hay operación de desbaste ni semiacabado, y en la operación de acabado “G68” no se ha programado alguno de los parámetros “I”, “R”.</li> <li>En la operación de acabado “G68”, no se ha programado el parámetro “B”.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dentro del ciclo fijo de digitalizado falta por programar algún parámetro.</li> </ol>
SOLUCIÓN	<p>Corregir la definición de parámetros.</p> <p>Cajera con islas (operación de acabado).</p> <p>En el ciclo fijo de cajera con islas es obligatoria la programación de los parámetros “I” y “R” en la operación de desbaste. Si no hay operación de desbaste, se deben definir en la operación de acabado (2D) o en la de semiacabado (3D). Si no hay semiacabado (3D), se deben definir en la operación de acabado. En la cajera 3D, es obligatorio definir el parámetro “B” en la operación de acabado.</p> <p>Ciclos de digitalizado.</p> <p>Revisar la sintaxis del bloque. Los formatos de programación son:          (DIGIT 1,X,Y,Z,I,J,K,B,C,D,F)          (DIGIT 2,X,Y,Z,I,J,K,A,B,C,F)</p>

**1042 'Valor de parámetro no válido en ciclo fijo'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	<p>Las distintas causas son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dentro del «Ciclo fijo de cajera con islas», cuando en la operación de acabado “G68” se ha definido un parámetro con un valor no válido. Es posible que se le haya asignado un valor negativo (o cero) a un parámetro que sólo admite valores positivos.</li> <li>Dentro del «Ciclo fijo de cajera con islas», cuando en la operación de taladrado (G69) se ha definido el parámetro “B”, “C” o “H” con valor cero.</li> <li>Dentro de los ciclos fijos de cajera rectangular (G87) o circular (G88), se ha definido el parámetro “C”, o una dimensión de la cajera, con valor cero.</li> <li>Dentro del «Ciclo fijo de taladrado profundo con paso variable (G69)», se ha definido el parámetro “C” con valor cero.</li> <li>Dentro del ciclo fijo de digitalizado, se ha asignado un valor incorrecto a algún parámetro. Es posible que se le haya asignado un valor negativo (o cero) a un parámetro que sólo admite valores positivos.</li> </ol>
SOLUCIÓN	<p>Corregir la definición de parámetros:</p> <p>Cajera con islas (operación de acabado).</p> <p>Parámetro “Q” Sólo admite los valores 0, 1 o 2.          Parámetro “B” Sólo admite valores distintos de cero.          Parámetro “J” Debe ser menor que el radio de la herramienta con la que se va a realizar dicha operación.</p> <p>Digitalizado en MALLA.</p> <p>Parámetro “B” Sólo admite valores positivos mayores que cero.          Parámetro “C” Sólo admite valores positivos distintos de 0.          Parámetro “D” Sólo admite los valores 0 o 1.</p> <p>Digitalizado en ARCO.</p> <p>Parámetro “J” y “C” Sólo admite valores positivos mayores que cero.          Parámetro “K”, “A” y “B” Sólo admite valores positivos.</p>



Modelo ·M·

Ref. 1310

**1043 'Perfil de profundidad no válido en cajera con islas.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Dentro del «Ciclo fijo de cajera con islas» (3D): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los perfiles de profundidad de dos tramos de un mismo contorno (simple o compuesto) se cruzan.</li> <li>• No se puede realizar el acabado de un contorno con la herramienta programada (trayectoria esférica con herramienta no esférica).</li> </ul>
SOLUCIÓN	Los perfiles de profundidad de dos tramos de un mismo perfil no se pueden cruzar. Además, el perfil de profundidad debe ir definido a continuación del perfil en el plano, y se debe utilizar el mismo punto inicial en ambos perfiles. Comprobar que la punta de la herramienta escogida es la mas adecuada para el perfil de profundidad programado.

**1044 'Perfil del plano se corta a si mismo en cajera con islas'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Dentro del conjunto de perfiles que definen una cajera con islas, hay un perfil que se corta a si mismo.
SOLUCIÓN	Revisar la definición de los perfiles. El perfil de una cajera con islas no se puede cortar a si mismo.

**1045 'Error al programar taladrado en cajera con islas.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	En el «Ciclo fijo de cajera con islas (G66)», se ha programado un ciclo fijo que no es de taladrado.
SOLUCIÓN	En la operación de taladrado sólo se pueden definir los ciclos fijos "G81", "G82", "G83" o "G69".

**1046 'Posición herramienta no válida antes de ciclo fijo'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	En el momento de la llamada a un ciclo fijo, la herramienta se encuentra posicionada entre la cota del plano de referencia y la cota de profundidad final de alguna de las operaciones.
SOLUCIÓN	Cuando se realiza la llamada a un ciclo fijo, la herramienta tiene que estar posicionada por encima del plano de referencia.

**1047 'Perfil del plano abierto en cajera con islas'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Dentro del conjunto de perfiles que definen una cajera con islas, hay un perfil que no empieza y termina en el mismo punto.
SOLUCIÓN	Revisar la definición de los perfiles. Los perfiles que definen las cajeras con islas deben ser cerrados. El error puede ser debido a que no se ha programado "G01" después del comienzo, con "G00", de alguno de los perfiles.

**1048 'No programada cota superficie pieza en cajera con islas'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha programado la cota de superficie de la cajera en el primer punto de la definición de la geometría.
SOLUCIÓN	El dato correspondiente a la cota de superficie debe ser definido en el primer bloque de definición del perfil de la cajera (en coordenadas absolutas).

**1049 'Cota plano de referencia no válida en ciclo fijo'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	En alguna operación del «Ciclo fijo de cajera con islas (G66)», la cota del plano de referencia se encuentra entre la cota de la superficie de la pieza y la cota de profundidad final de alguna de las operaciones.
SOLUCIÓN	El plano de referencia debe estar situado por encima de la superficie de la pieza. A veces este error se produce como consecuencia de haber programado la cota de superficie de la pieza en coordenadas incrementales. (El dato de la superficie de la cajera debe programarse en coordenadas absolutas).



Modelo ·M·

Ref. 1310

**1050 'Valor erróneo para asignar a variable'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Mediante parámetros, se le ha asignado a una variable un valor demasiado alto.
SOLUCIÓN	Revisar la historia del programa, para que ese parámetro no llegue con ese valor al bloque donde se realiza la asignación.

**1051 'Acceso a variables del PLC erróneo.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Desde el CNC se ha intentado leer una variable del PLC que no está definida en el programa del PLC.

**1052 'Acceso a variable con índice no permitido'**

DETECCIÓN	Durante la edición.
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se realiza una operación con un parámetro local mayor de 25, o un parámetro global mayor de 299.
SOLUCIÓN	Los parámetros que utiliza el CNC son: Locales:    0-25. Globales:   100-299.  No se pueden utilizar en operaciones otros parámetros que no estén dentro de estos rangos.

**1053 'Parámetros locales no accesibles'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución en canal de usuario.
CAUSA	Se ha intentado ejecutar un bloque donde se realiza una operación con parámetros locales.
SOLUCIÓN	El programa que se ejecuta en el canal de usuario no permite realizar operaciones con parámetros locales (P0 a P25).

**1054 'Límite de parámetros locales sobrepasado'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se han realizado mas de 6 niveles de imbricación mediante la sentencia "PCALL". Se han realizado mas de 6 llamadas mediante la sentencia "PCALL" dentro de un mismo bucle.
SOLUCIÓN	Sólo se permiten seis niveles de imbricación de parámetros locales, dentro de los 15 niveles de imbricación de subrutinas. Cada vez que se realiza una llamada mediante la sentencia "PCALL", se genera un nuevo nivel de imbricación de parámetros locales (y además, se genera un nuevo nivel de imbricación de subrutinas).

**1055 'Anidamiento sobrepasado.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se han realizado mas de 15 niveles de imbricación mediante las sentencias "CALL", "PCALL" o "MCALL". Se han realizado mas de 15 llamadas mediante las sentencias "CALL", "PCALL" o "MCALL" dentro de un mismo bucle.
SOLUCIÓN	Sólo se permiten 15 niveles de imbricación. Cada vez que se realiza una llamada mediante las sentencias "CALL", "PCALL" o "MCALL", se genera un nuevo nivel de imbricación.

**1056 'RET no asociado a subrutina'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha editado la instrucción "RET" pero no se ha editado previamente la instrucción "SUB".
SOLUCIÓN	Para utilizar la instrucción "RET" (final de subrutina) previamente se debe haber iniciado la edición de una subrutina mediante la instrucción "SUB (nº subrutina)".



Modelo ·M·

**1057 'Subrutina no definida'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha realizado una llamada (CALL, PCALL...) a una subrutina que no está definida en la memoria del CNC.
SOLUCIÓN	Comprobar que el nombre de la subrutina es correcto, y que la subrutina existe en la memoria del CNC (no necesariamente en el mismo programa en el que se realiza la llamada).

**1058 'Ciclo fijo de palpador no definido'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Mediante la instrucción "PROBE" se ha definido un ciclo fijo de palpación que no está disponible.
SOLUCIÓN	Los ciclos fijos de palpación "PROBE" disponibles son del 1 al 9.

**1059 'Salto a etiqueta no definida'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha programado la instrucción "GOTO N..." pero no existe el número de bloque (N) programado.
SOLUCIÓN	Cuando se programa la instrucción "GOTO N...", el bloque al que hace referencia debe estar definido en el mismo programa.

**1060 'Etiqueta no definida'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programando en lenguaje de alto nivel, se ha programado la instrucción "RPT N..., N..." pero no existe algún número de bloque (N) programado.</li> <li>2. Cuando dentro del «Ciclo fijo de cajera con islas (G66)» se ha programado "G66 ... S...E..." y no existe uno de los dos datos que definen el comienzo o final de los perfiles.</li> </ol>
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando se programa la instrucción "RPT N..., N...", los bloques a los que hace referencia deben estar definidos en el mismo programa.</li> <li>2. Revisar el programa. Colocar la etiqueta correspondiente al parámetro "S" al comienzo de la definición de los perfiles y la etiqueta correspondiente al parámetro "E" al final de la definición de los perfiles.</li> </ol>

**1061 'No se puede buscar etiqueta'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución en modo MDI.
CAUSA	Programando en lenguaje de alto nivel, se ha definido una instrucción "RPT N..., N..." o "GOTO N...".
SOLUCIÓN	Trabajando en el modo MDI no se pueden programar instrucciones del tipo "RPT" o "GOTO".

**1062 'Subrutina en programa no disponible.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha realizado una llamada a una subrutina que se encuentra en un programa que está siendo utilizado por el DNC.
SOLUCIÓN	Esperar a que el DNC termine de utilizar el programa. Si la subrutina se va a utilizar habitualmente, puede resultar aconsejable situarla en un programa aparte.

**1063 'No se puede abrir el programa.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se está ejecutando un programa en modo infinito y desde este programa, se intenta ejecutar otro programa infinito mediante la instrucción "EXEC".
SOLUCIÓN	No se puede ejecutar mas de un programa infinito simultáneamente.

**1064 'No es posible ejecutar el programa'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado ejecutar un programa desde otro con la instrucción "EXEC", y el programa no existe o está protegido frente a ejecución.
SOLUCIÓN	El programa que se quiere ejecutar mediante la instrucción "EXEC" debe existir en la memoria del CNC y debe ser ejecutable.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**1065 'Comienzo de compensación sin trayectoria recta'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El primer desplazamiento en el plano de trabajo después de activar la compensación de radio (G41/G42) no es un desplazamiento lineal.
SOLUCIÓN	El primer desplazamiento después de activar la compensación de radio (G41/G42) debe ser lineal.

**1066 'Final de compensación sin trayectoria recta'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El primer desplazamiento en el plano de trabajo después de desactivar la compensación de radio (G40) no es un desplazamiento lineal.
SOLUCIÓN	El primer desplazamiento después de desactivar la compensación de radio (G40) debe ser lineal.

**1067 'Radio de compensación demasiado grande'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se está trabajando con compensación de radio (G41/G42) y se ha programado un arco interior de radio menor que el radio de la herramienta.
SOLUCIÓN	Utilizar una herramienta de radio menor. Si se trabaja con compensación de radio, el radio del arco debe ser mayor que el radio de la herramienta. En caso contrario, la herramienta no puede mecanizar la trayectoria programada.

**1068 'Escalón en trayectoria recta'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se está trabajando con compensación de radio (G41/G42), y el perfil posee un tramo recto que no puede ser mecanizado, debido a que el diámetro de la herramienta es demasiado grande.
SOLUCIÓN	Utilizar una herramienta de radio menor.

**1069 'Tramo circular mal definido'**

No necesita explicación.

**1070 'Escalón en trayectoria circular'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se está trabajando con compensación de radio (G41/G42), y el perfil posee un tramo circular que no puede ser mecanizado, debido a que diámetro de la herramienta es demasiado grande.
SOLUCIÓN	Utilizar una herramienta de radio menor.

**1071 'Cambio de plano en compensación'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se está trabajando con compensación de radio (G41/G42), y se ha seleccionado otro plano de trabajo.
SOLUCIÓN	Para cambiar de plano de trabajo, la compensación de radio debe estar desactivada (G40).

**1072 'No se admite compensación radial con eje rotativo de posicionamiento.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado ejecutar un movimiento con compensación de radio (G41/G42) en un eje rotativo de posicionamiento.
SOLUCIÓN	Los ejes rotativos de posicionamiento no admiten compensación de radio. Para desactivar la compensación de radio usar la función "G40".

**1073 'Bloque de movimiento con velocidad nula.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Si el p.m.g. FEEDTYPE (P170) tiene valor distinto de -0., no se permite programar F0.
SOLUCIÓN	Las soluciones posibles son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir el p.m.g. FEEDTYPE (P170) con valor -0..</li> <li>• En este caso los bloques de movimiento se ejecutan al máximo avance permitido.</li> <li>• Programar una F distinta de -0..</li> </ul>



Modelo ·M·

Ref. 1310

#### 1074 'No se permite ejecutar INIPAR.'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Para validar los parámetros máquina asociados a una cinemática no deben estar activas las funciones G48 ni G49.
SOLUCIÓN	Desactivar las funciones G48 y G49.

#### 1075 'G51 es incompatible con trayectoria helicoidal.'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Estando activa la función G51 se ha ejecutado una trayectoria helicoidal.
SOLUCIÓN	Desactivar G51 antes de ejecutar la trayectoria helicoidal.

#### 1076 'Mal programado ángulo cota.'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Programando con el formato ángulo-cota, se ha programado un desplazamiento en un eje con un ángulo perpendicular a dicho eje. (Por ejemplo, el plano principal está formado por los ejes XY, y se programa un desplazamiento en el eje X con ángulo 90°).
SOLUCIÓN	Comprobar y corregir en el programa la definición del movimiento. Si se trabaja con parámetros, comprobar que los parámetros llegan con los valores correctos a la definición del movimiento.

#### 1077 'Arco programado con radio demasiado pequeño o arco completo'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando se programa una circunferencia completa con el formato "G02/G03 X Y R".</li> <li>2. Cuando se programa con el formato "G02/G03 X Y R", y la distancia al punto final del arco es mayor que el diámetro de la circunferencia programada.</li> </ol>
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con este formato no se pueden realizar circunferencias completas. Programar las coordenadas del punto final distintas del punto inicial.</li> <li>2. El diámetro de la circunferencia debe ser mayor que la distancia al punto final del arco.</li> </ol>

#### 1078 'Radio negativo en polares'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Trabajando en cotas polares incrementales, se ejecuta un bloque en el que se obtiene una posición final de radio negativa.
SOLUCIÓN	Programando en cotas polares incrementales se permite la programación de radios negativos, pero la posición final (absoluta) del radio debe ser positiva.

#### 1079 'No hay subrutina asociada a G74'

DETECCIÓN	Durante la ejecución de la búsqueda de ceros.
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando se ha intentado realizar la búsqueda de ceros (todos los ejes) manualmente, pero no existe la subrutina asociada donde se indica en que orden se deben realizar las búsquedas.</li> <li>2. Se ha programado la función "G74", pero no existe la subrutina asociada donde se indica en que orden se debe realizar la búsqueda.</li> </ol>
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para ejecutar la función "G74" es necesario tener definida la subrutina asociada.</li> <li>2. Si se va a ejecutar la función "G74" desde un programa, se puede definir el orden de búsqueda de los ejes.</li> </ol>

#### 1080 'Cambio de plano en inspección'

DETECCIÓN	Durante la ejecución de la opción "Inspección de herramienta".
CAUSA	Se ha cambiado el plano de trabajo, y no se ha restituido el original antes de reanudar la ejecución.
SOLUCIÓN	Antes de reanudar la ejecución, se debe restablecer el plano que estaba activo antes de realizar la "Inspección de herramienta".



Modelo ·M·

Ref. 1310



**1081 'Bloque no permitido en inspección.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución de la opción "Inspección de herramienta".
CAUSA	Se ha intentado ejecutar la instrucción "RET".
SOLUCIÓN	Dentro de la opción "Inspección de herramienta", no se puede ejecutar esta instrucción.

**1082 'No se ha recibido señal del palpador.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha programado un ciclo fijo de palpación "PROBE", y el palpador se ha desplazado la distancia de seguridad máxima del ciclo sin recibir la señal del palpador.</li> <li>2. Cuando se ha programado la función "G75", se ha llegado a la cota final y no se ha recibido señal del palpador. (Sólo cuando el parámetro máquina general PROBERR(P119)=YES).</li> </ol>
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar que el palpador esté bien conectado. El máximo recorrido del palpador (en los ciclos PROBE) es función de la distancia de seguridad "B". Para aumentar el recorrido, aumentar la distancia de seguridad.</li> <li>2. Si PROBERR(P119)=NO, no se dará este error cuando se alcance la cota final sin recibir señal del palpador (sólo con la función "G75").</li> </ol>

**1083 'Rango sobrepasado.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	La distancia a recorrer por los ejes es muy larga, y la velocidad de avance programada para realizar el desplazamiento es muy baja.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad mas alta para ese desplazamiento.

**1084 'Trayectoria circular mal programada'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando programando un arco con el formato "G02/G03 X Y I J", no se puede realizar un arco de circunferencia con el radio programado, que acabe en el punto final definido.</li> <li>2. Cuando programando un arco con el formato "G09 X Y I J", los tres puntos de la circunferencia están en línea, o hay dos puntos iguales.</li> <li>3. Cuando se ha intentado realizar un redondeo o entrada tangencial en una trayectoria que no está contenida en el plano activo.</li> <li>4. Cuando se ha programado una salida tangencial, y la trayectoria siguiente es tangente (y está sobre la prolongación en línea recta) a la trayectoria anterior a la salida tangencial. Si el error se produce en el bloque de llamada al «Ciclo fijo de cajera con islas», es debido a que dentro del conjunto de bloques que definen los perfiles de una cajera con islas, se da uno de los casos mencionados anteriormente.</li> </ol>
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Corregir la sintaxis del bloque. Las coordenadas del punto final, o del radio, están mal definidas.</li> <li>2. Los tres puntos utilizados para definir un arco de circunferencia deben ser distintos y no pueden estar alineados.</li> <li>3. Es posible que se haya definido un plano mediante "G16", "G17", "G18" o "G19". En ese caso, sólo se pueden realizar redondeos, chaflanes y entradas/salidas tangenciales en trayectorias que estén contenidas en los ejes principales que definen ese plano. Si se quieren realizar en otro plano, habrá que seleccionarlo previamente.</li> <li>4. La trayectoria siguiente a una salida tangencial, puede ser tangente, pero no puede estar sobre la prolongación (en línea recta) de la trayectoria anterior.</li> </ol>



Modelo ·M·

**1085 'Trayectoria helicoidal mal programada'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Programando un arco con el formato "G02/G03 X Y I J Z K" no se puede realizar la trayectoria helicoidal programada. No se puede alcanzar la altura deseada con el paso de hélice programado.
SOLUCIÓN	Corregir la sintaxis del bloque. La altura de la interpolación y las cotas del punto final en el plano deben estar relacionadas, teniendo en cuenta el paso de la hélice.

**1086 'No se puede referenciar el cabezal.'**

CAUSA	El parámetro máquina del cabezal REFEEED1(P34) es igual a cero.
-------	---

**1087 'Circunferencia de radio nulo'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando programando un arco con el formato "G02/G03 X Y I J" se ha programado una interpolación circular de radio cero.</li> <li>2. Cuando trabajando con compensación de radio, se ha programado un arco interior de radio igual al diámetro de la herramienta.</li> </ol>
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No se pueden realizar arcos de radio cero. Programar radio distinto de cero.</li> <li>2. Si se trabaja con compensación de radio, el radio del arco debe ser mayor que el radio de la herramienta. En caso contrario, la herramienta no puede mecanizar la trayectoria programada (ya que para mecanizar el arco, la herramienta debería realizar un arco de radio cero).</li> </ol>

**1088 'Rango sobrepasado en traslado de origen.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado un traslado de origen y la posición final tiene un valor demasiado alto.
SOLUCIÓN	Comprobar que los valores asignados a los traslados de origen (G54-G59) son correctos. Si se han asignado los valores a los orígenes desde el programa mediante parámetros, comprobar que los valores de los parámetros son correctos. Si se ha programado un traslado de origen absoluto (G54-G57) y uno incremental (G58-G59), comprobar que la suma de ambos no sobrepasa los límites de la máquina.

**1089 'Rango sobrepasado en límite de zona.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se han programado unos límites de zona "G20" o "G21" mediante parámetros, y el valor del parámetro es superior al valor máximo permitido por esa función.
SOLUCIÓN	Revisar la historia del programa, para que ese parámetro no llegue con ese valor al bloque donde se ha programado la definición de los límites.

**1090 'Punto dentro de zona prohibida 1.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	Se ha intentado desplazar un eje a un punto situado dentro de la zona de trabajo 1, que está definida como zona de "no entrada".
SOLUCIÓN	En la historia del programa se ha habilitado la zona de trabajo 1 (definida mediante G20/G21) como zona de "no entrada" (G22 K1 S1). Para deshabilitar esta zona de trabajo programar "G22 K1 S0".



Modelo ·M·

**1091 'Punto dentro de zona prohibida 2.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	Se ha intentado desplazar un eje a un punto situado dentro de la zona de trabajo 2, que está definida como zona de "no entrada".
SOLUCIÓN	En la historia del programa se ha habilitado la zona de trabajo 2 (definida mediante G20/G21) como zona de "no entrada" (G22 K2 S1). Para deshabilitar esta zona de trabajo programar "G22 K2 S0".

**1092 'Aceleraciones insuficientes para la velocidad programada en roscado.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado un roscado y no hay espacio suficiente para acelerar y desacelerar.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad menor.

**1093 'No se permite mover más de un eje hirth a la vez'**

No necesita explicación.

**1094 'Palpador mal calibrado'**

No necesita explicación.

**1095 'Ejes del palpador mal alineados.'**

DETECCIÓN	Durante el proceso de calibración del palpador.
CAUSA	Se ha desplazado un eje tocando el cubo y alguno de los ejes que no se ha desplazado registra una deflexión mayor que la permitida en el parámetro máquina MINDEFLE(P66). Esto es debido a que los ejes del palpador no están suficientemente paralelos a los ejes de la máquina.
SOLUCIÓN	Corregir el error de paralelismo entre los ejes del palpador y los ejes de la máquina.

**1096 'Punto dentro de zona prohibida 3.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	Se ha intentado desplazar un eje a un punto situado dentro de la zona de trabajo 3, que está definida como zona de "no entrada".
SOLUCIÓN	En la historia del programa se ha habilitado la zona de trabajo 3 (definida mediante G20/G21) como zona de "no entrada" (G22 K3 S1). Para deshabilitar esta zona de trabajo programar "G22 K3 S0".

**1097 'Punto dentro de zona prohibida 4.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	Se ha intentado desplazar un eje a un punto situado dentro de la zona de trabajo 4, que está definida como zona de "no entrada".
SOLUCIÓN	En la historia del programa se ha habilitado la zona de trabajo 4 (definida mediante G20/G21) como zona de "no entrada" (G22 K4 S1). Para deshabilitar esta zona de trabajo programar "G22 K4 S0".



Modelo ·M·

Ref. 1310

**1098 ‘Límites de zona de trabajo mal definidos’**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Los límites superiores (G21) de la zona de trabajo definidos, son iguales o menores que los límites inferiores (G20) de la misma zona de trabajo.
SOLUCIÓN	Programar los límites superiores (G21) de la zona de trabajo mayores que los límites inferiores (G20).

**1099 ‘No programar un eje acoplado.’**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Trabajando en coordenadas polares, se ha programado un desplazamiento que implica mover un eje que se encuentra acoplado a otro.
SOLUCIÓN	Los desplazamientos en coordenadas polares se realizan en los ejes principales del plano de trabajo, por lo tanto, los ejes que definen el plano de trabajo no pueden estar acoplados entre ellos, ni a un tercer eje. Para desacoplar los ejes programar “G78”.

**1100 ‘Límites de recorrido del cabezal 1 sobrepasados’**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	Se han intentado sobrepasar los límites físicos de giro del cabezal. Como consecuencia, el PLC activa las marcas “LIMIT+S” o “LIMIT-S” del cabezal. (“LIMIT+S2” o “LIMIT-S2” si se trabaja con el segundo cabezal).

**1101 ‘Cabezal 1 bloqueado’**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	El CNC intenta sacar consigna al regulador cuando la entrada del cabezal SERVOSON aún está a nivel bajo. El error puede ser debido a un error en el programa de PLC en el que esta señal no está correctamente tratada, o que el valor del parámetro de cabezal DWELL(P17) no tiene un valor suficientemente alto.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**1102 'Error de seguimiento del cabezal 1 fuera de límite'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	Además de esto, activa la salida de emergencia externa. Estando el cabezal trabajando en lazo cerrado (M19), el error de seguimiento del mismo es superior a los valores indicados en los parámetros del cabezal MAXFLWE1(P21) o MAXFLWE2(P22). Las causas por las que se puede dar este error son: Fallo en el regulador Regulador averiado. Faltan señales de habilitación. Falta alimentación de potencia. Ajuste del regulador incorrecto. No llega la señal de consiga de velocidad. Fallo en el motor Motor averiado. Cableado de potencia. Fallo de captación Captador averiado. Cable de captación estropeado. Fallo mecánico Durezas mecánicas. Cabezal mecánicamente bloqueado. Fallo en el CNC CNC averiado. Ajuste de parámetros incorrecto.

**1103 'No sincronizar cabezales sin haberlos referenciado'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado sincronizar los cabezales sin haberlos referenciado.
SOLUCIÓN	Antes de activar la sincronización se deben referenciar ambos cabezales mediante la función M19.

**1104 'No programar G28 o G29 con sincronización de cabezales activa'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado conmutar cabezales (G28/G29) con los cabezales sincronizados.
SOLUCIÓN	Desactivar la sincronización de cabezales (G78S) previamente.

**1105 'No cambiar gama con los cabezales sincronizados'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Con los cabezales sincronizados se ha ejecutado una función M de cambio de gama (M41 a M44) o la S programada implica cambio de gama (con cambiador automático).
SOLUCIÓN	Desactivar la sincronización de cabezales (G78S) previamente.

**1106 'Límites de recorrido del cabezal 2 sobrepasados'**

Idéntico al error 1100 pero para el segundo cabezal.

**1107 'Cabezal 2 bloqueado'**

Idéntico al error 1101 pero para el segundo cabezal.

**1108 'Error de seguimiento del cabezal 2 fuera de límite'**

Idéntico al error 1102 pero para el segundo cabezal.

**1109 'Límites software de eje sobrepasados'**

No necesita explicación.



Modelo ·M·

Ref. 1310

- 1110 'Rango del eje X sobrepasado'
- 1111 'Rango del eje Y sobrepasado'
- 1112 'Rango del eje Z sobrepasado'
- 1113 'Rango del eje U sobrepasado'
- 1114 'Rango del eje V sobrepasado'
- 1115 'Rango del eje W sobrepasado'
- 1116 'Rango del eje A sobrepasado'
- 1117 'Rango del eje B sobrepasado'
- 1118 'Rango del eje C sobrepasado'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido un desplazamiento mediante parámetros, y el valor del parámetro es superior a la distancia máxima que puede recorrer el eje.
SOLUCIÓN	Revisar la historia del programa, para que ese parámetro no llegue con ese valor al bloque donde se ha programado el desplazamiento.

- 1119 'No se puede sincronizar eje X'
- 1120 'No se puede sincronizar eje Y'
- 1121 'No se puede sincronizar eje Z'
- 1122 'No se puede sincronizar eje U'
- 1123 'No se puede sincronizar eje V'
- 1124 'No se puede sincronizar eje W'
- 1125 'No se puede sincronizar eje A'
- 1126 'No se puede sincronizar eje B'
- 1127 'No se puede sincronizar eje C'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando se ha intentado sincronizar un eje a otro desde el PLC, y el eje ya se encuentra acoplado a otro mediante la función "G77".</li> <li>2. Cuando se programa o se intenta mover un eje que está sincronizado a otro.</li> </ol>

- 1128 'Velocidad máxima del eje X sobrepasada'
- 1129 'Velocidad máxima del eje Y sobrepasada'
- 1130 'Velocidad máxima del eje Z sobrepasada'
- 1131 'Velocidad máxima del eje U sobrepasada'
- 1132 'Velocidad máxima del eje V sobrepasada'
- 1133 'Velocidad máxima del eje W sobrepasada'
- 1134 'Velocidad máxima del eje A sobrepasada'
- 1135 'Velocidad máxima del eje B sobrepasada'
- 1136 'Velocidad máxima del eje C sobrepasada'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	La velocidad resultante de alguno de los ejes tras aplicar factor de escala particular sobrepasa el valor máximo indicado por el parámetro máquina de eje MAXFEED (P42).

- 1137 'Parámetro de velocidad del eje X incorrecto'
- 1138 'Parámetro de velocidad del eje Y incorrecto'
- 1139 'Parámetro de velocidad del eje Z incorrecto'
- 1140 'Parámetro de velocidad del eje U incorrecto'
- 1141 'Parámetro de velocidad del eje V incorrecto'
- 1142 'Parámetro de velocidad del eje W incorrecto'
- 1143 'Parámetro de velocidad del eje A incorrecto'
- 1144 'Parámetro de velocidad del eje B incorrecto'
- 1145 'Parámetro de velocidad del eje C incorrecto'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado "G00" con el parámetro G00FEED(P38)=0, o se ha programado "G1 F00" con el parámetro de eje MAXFEED(P42) = 0.



Modelo ·M·

Ref. 1310

- 1146 'Eje X bloqueado'
- 1147 'Eje Y bloqueado'
- 1148 'Eje Z bloqueado'
- 1149 'Eje U bloqueado'
- 1150 'Eje V bloqueado'
- 1151 'Eje W bloqueado'
- 1152 'Eje A bloqueado'
- 1153 'Eje B bloqueado'
- 1154 'Eje C bloqueado'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	El CNC intenta sacar consigna al regulador cuando la entrada del cabezal SERVO(n)ON aún está a nivel bajo. El error puede ser debido a un error en el programa de PLC en el que esta señal no está correctamente tratada, o que el valor del parámetro del eje DWELL(P17) no tiene un valor suficientemente alto.

- 1155 'Límites software del eje X sobrepasados'
- 1156 'Límites software del eje Y sobrepasados'
- 1157 'Límites software del eje Z sobrepasados'
- 1158 'Límites software del eje U sobrepasados'
- 1159 'Límites software del eje V sobrepasados'
- 1160 'Límites software del eje W sobrepasados'
- 1161 'Límites software del eje A sobrepasados'
- 1162 'Límites software del eje B sobrepasados'
- 1163 'Límites software del eje C sobrepasados'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	Se ha programado una cota que se encuentra fuera de los límites definidos en los parámetros de ejes LIMIT+(P5) y LIMIT-(P6).

- 1164 'Zona de trabajo 1 del eje X sobrepasada'
- 1165 'Zona de trabajo 1 del eje Y sobrepasada'
- 1166 'Zona de trabajo 1 del eje Z sobrepasada'
- 1167 'Zona de trabajo 1 del eje U sobrepasada'
- 1168 'Zona de trabajo 1 del eje V sobrepasada'
- 1169 'Zona de trabajo 1 del eje W sobrepasada'
- 1170 'Zona de trabajo 1 del eje A sobrepasada'
- 1171 'Zona de trabajo 1 del eje B sobrepasada'
- 1172 'Zona de trabajo 1 del eje C sobrepasada'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	Se ha intentado desplazar un eje a un punto situado fuera de la zona de trabajo 1, definida como de "no salida".
SOLUCIÓN	En la historia del programa se ha habilitado la zona de trabajo 1 (definida mediante G20/G21) como zona de "no salida" (G22 K1 S2). Para deshabilitar esta zona de trabajo programar "G22 K1 S0".



Modelo ·M·

Ref. 1310



- 1173 'Zona de trabajo 2 del eje X sobrepasada'
- 1174 'Zona de trabajo 2 del eje Y sobrepasada'
- 1175 'Zona de trabajo 2 del eje Z sobrepasada'
- 1176 'Zona de trabajo 2 del eje U sobrepasada'
- 1177 'Zona de trabajo 2 del eje V sobrepasada'
- 1178 'Zona de trabajo 2 del eje W sobrepasada'
- 1179 'Zona de trabajo 2 del eje A sobrepasada'
- 1180 'Zona de trabajo 2 del eje B sobrepasada'
- 1181 'Zona de trabajo 2 del eje C sobrepasada'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	Se ha intentado desplazar un eje a un punto situado fuera de la zona de trabajo 2, definida como de "no salida".
SOLUCIÓN	En la historia del programa se ha habilitado la zona de trabajo 2 (definida mediante G20/G21) como zona de "no salida" (G22 K2 S2). Para deshabilitar esta zona de trabajo programar "G22 K2 S0".

- 1182 'Error de seguimiento del eje X fuera de límite'
- 1183 'Error de seguimiento del eje Y fuera de límite'
- 1184 'Error de seguimiento del eje Z fuera de límite'
- 1185 'Error de seguimiento del eje U fuera de límite'
- 1186 'Error de seguimiento del eje V fuera de límite'
- 1187 'Error de seguimiento del eje W fuera de límite'
- 1188 'Error de seguimiento del eje A fuera de límite'
- 1189 'Error de seguimiento del eje B fuera de límite'
- 1190 'Error de seguimiento del eje C fuera de límite'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	Además de esto, activa la salida de emergencia externa. El error de seguimiento del eje es superior a los valores indicados en los parámetros del eje MAXFLWE1(P21) o maxflwe2(P22). Las causas por las que se puede dar este error son: Fallo en el regulador Regulador averiado. Faltan señales de habilitación. Falta alimentación de potencia. Ajuste del regulador incorrecto. No llega la señal de consiga de velocidad. Fallo en el motor Motor averiado. Cableado de potencia. Fallo de captación Captador averiado. Cable de captación estropeado. Fallo mecánico Durezas mecánicas. Cabezal mecánicamente bloqueado. Fallo en el CNC CNC averiado. Ajuste de parámetros incorrecto.



Modelo ·M·

Ref. 1310

- 1191 'Diferencia de errores seguimiento del eje acoplado X demasiado grande'
- 1192 'Diferencia de errores seguimiento del eje acoplado Y demasiado grande'
- 1193 'Diferencia de errores seguimiento del eje acoplado Z demasiado grande'
- 1194 'Diferencia de errores seguimiento del eje acoplado U demasiado grande'
- 1195 'Diferencia de errores seguimiento del eje acoplado V demasiado grande'
- 1196 'Diferencia de errores seguimiento del eje acoplado W demasiado grande'
- 1197 'Diferencia de errores seguimiento del eje acoplado A demasiado grande'
- 1198 'Diferencia de errores seguimiento del eje acoplado B demasiado grande'
- 1199 'Diferencia de errores seguimiento del eje acoplado C demasiado grande'

EFECTO	<p>Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·.</p> <p>Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.</p> <p>Además de esto, activa la salida de emergencia externa.</p>
CAUSA	<p>El eje "n" está acoplado electrónicamente a otro, o forma Gantry como eje esclavo, y la diferencia entre los errores de seguimiento del eje "n" y el del eje al cual está acoplado es superior al definido en el parámetro máquina del eje "n" MAXCOUPE(P45).</p>

- 1200 'Límites de recorrido del eje X sobrepasados'
- 1201 'Límites de recorrido del eje Y sobrepasados'
- 1202 'Límites de recorrido del eje Z sobrepasados'
- 1203 'Límites de recorrido del eje U sobrepasados'
- 1204 'Límites de recorrido del eje V sobrepasados'
- 1205 'Límites de recorrido del eje W sobrepasados'
- 1206 'Límites de recorrido del eje A sobrepasados'
- 1207 'Límites de recorrido del eje B sobrepasados'
- 1208 'Límites de recorrido del eje C sobrepasados'

DETECCIÓN	<p>Durante la ejecución.</p>
EFECTO	<p>Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·.</p> <p>Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.</p>
CAUSA	<p>Se han intentado sobrepasar los límites físicos de recorrido. Como consecuencia, el PLC activa las marcas "LIMIT+1" o "LIMIT-1" del eje.</p>

- 1209 'Error servo eje X'
- 1210 'Error servo eje Y'
- 1211 'Error servo eje Z'
- 1212 'Error servo eje U'
- 1213 'Error servo eje V'
- 1214 'Error servo eje W'
- 1215 'Error servo eje A'
- 1216 'Error servo eje B'
- 1217 'Error servo eje C'

EFECTO	<p>Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·.</p> <p>Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.</p> <p>Además de esto, activa la salida de emergencia externa.</p>
CAUSA	<p>La velocidad real del eje, tras haber transcurrido el tiempo indicado en el parámetro del eje FBALTIME(P12), está por debajo del 50% o por encima del 200% del valor programado.</p>



Modelo ·M·

Ref. 1310

- 1218 'Zona de trabajo 3 del eje X sobrepasada'
- 1219 'Zona de trabajo 3 del eje Y sobrepasada'
- 1220 'Zona de trabajo 3 del eje Z sobrepasada'
- 1221 'Zona de trabajo 3 del eje U sobrepasada'
- 1222 'Zona de trabajo 3 del eje V sobrepasada'
- 1223 'Zona de trabajo 3 del eje W sobrepasada'
- 1224 'Zona de trabajo 3 del eje A sobrepasada'
- 1225 'Zona de trabajo 3 del eje B sobrepasada'
- 1226 'Zona de trabajo 3 del eje C sobrepasada'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	Se ha intentado desplazar un eje a un punto situado fuera de la zona de trabajo 3, definida como de "no salida".
SOLUCIÓN	En la historia del programa se ha habilitado la zona de trabajo 3 (definida mediante G20/G21) como zona de "no salida" (G22 K3 S2). Para deshabilitar esta zona de trabajo programar "G22 K3 S0".

**1227 'Intersección de perfiles no válida en cajera con islas'**

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Dentro del «Ciclo fijo de cajera con islas (G66)», hay dos perfiles en el plano que tienen el punto inicial o algún tramo en común.
SOLUCIÓN	Definir de nuevo los perfiles. Dos perfiles en el plano no pueden comenzar en el mismo punto ni tener tramos comunes.

- 1228 'Zona de trabajo 4 del eje X sobrepasada'
- 1229 'Zona de trabajo 4 del eje Y sobrepasada'
- 1230 'Zona de trabajo 4 del eje Z sobrepasada'
- 1231 'Zona de trabajo 4 del eje U sobrepasada'
- 1232 'Zona de trabajo 4 del eje V sobrepasada'
- 1233 'Zona de trabajo 4 del eje W sobrepasada'
- 1234 'Zona de trabajo 4 del eje A sobrepasada'
- 1235 'Zona de trabajo 4 del eje B sobrepasada'
- 1236 'Zona de trabajo 4 del eje C sobrepasada'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	Se ha intentado desplazar un eje a un punto situado fuera de la zona de trabajo 4, definida como de "no salida".
SOLUCIÓN	En la historia del programa se ha habilitado la zona de trabajo 4 (definida mediante G20/G21) como zona de "no salida" (G22 K4 S2). Para deshabilitar esta zona de trabajo programar "G22 K4 S0".

**1237 'No cambiar ángulo de entrada dentro de una rosca'**

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido un empalme de roscas, y se ha programado un ángulo de entrada "Q" entre dos roscas.
SOLUCIÓN	Cuando se efectúan empalmes de roscas, únicamente podrá tener ángulo de entrada "Q" la primera de ellas.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**1238 'Rango de parámetros protegidos frente a escritura. P297, P298'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se intenta ejecutar la función «Definición de plano inclinado (G49)» y los parámetros P297 y P298 se encuentran protegidos frente a escritura mediante los parámetros máquina ROPARMIN(P51) y ROPARMAX(P52).
SOLUCIÓN	Durante la definición de un plano inclinado, el CNC actualiza los parámetros P297 y P298. Por lo tanto, estos dos parámetros no pueden estar protegidos frente a escritura.

**1239 'Punto dentro de zona prohibida 5'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	Se ha intentado desplazar un eje a un punto situado dentro de la zona de trabajo 5, que está definida como zona de "no entrada".
SOLUCIÓN	En la historia del programa se ha habilitado la zona de trabajo 5 (definida mediante G20/G21) como zona de "no entrada" (G22 K5 S1). Para deshabilitar esta zona de trabajo programar "G22 K5 S0".

**1240 'Zona de trabajo 5 del eje X sobrepasada'**

**1241 'Zona de trabajo 5 del eje Y sobrepasada'**

**1242 'Zona de trabajo 5 del eje Z sobrepasada'**

**1243 'Zona de trabajo 5 del eje U sobrepasada'**

**1244 'Zona de trabajo 5 del eje V sobrepasada'**

**1245 'Zona de trabajo 5 del eje W sobrepasada'**

**1246 'Zona de trabajo 5 del eje A sobrepasada'**

**1247 'Zona de trabajo 5 del eje B sobrepasada'**

**1248 'Zona de trabajo 5 del eje C sobrepasada'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	Se ha intentado desplazar un eje a un punto situado fuera de la zona de trabajo 5, definida como de "no salida".
SOLUCIÓN	En la historia del programa se ha habilitado la zona de trabajo 5 (definida mediante G20/G21) como zona de "no salida" (G22 K5 S2). Para deshabilitar esta zona de trabajo programar "G22 K5 S0".

**1249 'Roscado de paso variable mal programado'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se intenta ejecutar una rosca de paso variable con las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El incremento K es positivo y mayor o igual que 2L.</li> <li>• El incremento K es positivo y con uno de los pasos calculados se sobrepasa la velocidad máxima (parámetro MAXFEED) de alguno de los ejes de roscado.</li> <li>• El incremento K es negativo y uno de los pasos calculados es 0 o negativo.</li> </ul>

**1250 'Valor de K demasiado grande en G34'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	La relación entre los pasos inicial y final de la rosca de paso variable (G34) que se desea ejecutar es superior a 32767.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**1251 'No se permite unir dos roscados de paso variable en arista matada'**

DETECCIÓN	Durante la simulación sin movimiento, salvo que estén los gráficos activos.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	No se pueden unir 2 roscados de paso variable en arista matada a no ser que el segundo sea del tipo G34 ... L0 K0.

**1252 'Sólo se permite G5 G34 sin paso tras un roscado de paso variable'**

DETECCIÓN	Durante la simulación sin movimiento, salvo que estén los gráficos activos.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	Sólo se puede programar G34...L0 K0 (empalme de un roscado de paso variable con otro de paso fijo), después de un roscado G34 con K distinto de ·0· y en arista matada (G05).

**1253 'Función Retroceso no disponible'**

EFEECTO	No necesita explicación. Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
---------	--

**1254 'Parámetro restringido a programas OEM'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	Se está intentando utilizar un parámetro OEM (de fabricante) P2000-P2255 en un programa que no tiene permiso de OEM.
SOLUCIÓN	Utilizar un parámetro que no sea de OEM.

**1255 'Subrutina restringida a programa OEM'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	Se está intentando utilizar una subrutina OEM (de fabricante) SUB10000-SUB20000 en un programa que no tiene permiso de OEM.
SOLUCIÓN	Utilizar una subrutina general P0000-P9999.



Modelo ·M·

Ref. 1310



Modelo ·M·

Ref. 1310

# ERRORES DE HARDWARE

## 2000 'Emergencia externa activada.'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal.
CAUSA	La entrada I1 del PLC se ha puesto a cero (posible seta de emergencia) o la marca M5000(/EMERGEN) del PLC se ha puesto a cero.
SOLUCIÓN	Comprobar en el PLC por que están las entradas a cero. (Posible falta de potencia).

## 2001 'Error de captación en el eje X'

## 2002 'Error de captación en el eje Y'

## 2003 'Error de captación en el eje Z'

## 2004 'Error de captación en el eje U'

## 2005 'Error de captación en el eje V'

## 2006 'Error de captación en el eje W'

## 2007 'Error de captación en el eje A'

## 2008 'Error de captación en el eje B'

## 2009 'Error de captación en el eje C'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Al CNC no le llega señal desde los ejes.
SOLUCIÓN	Comprobar que las conexiones están bien realizadas.  NOTA: Este error se da en ejes diferenciales DIFFBACK(P9) =YES, y ejes senoidales SINMAGNI(P10) distinto de cero, cuando el parámetro FBACKAL(P11)=ON. Situando el parámetro FBACKAL(P11)=OFF, se evita la salida del error, pero esta solución es sólo provisional.

## 2010 'Error de captación en el cabezal'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Al CNC no le llega señal desde el cabezal.
SOLUCIÓN	Comprobar que las conexiones están bien realizadas.  NOTA: Este error se da en ejes diferenciales DIFFBACK(P14)=YES, cuando el parámetro FBACKAL(P15)=ON. Situando el parámetro FBACKAL(P15)=OFF, se evita la salida del error, pero esta solución es sólo provisional.



Modelo ·M·

Ref. 1310



**2011 'Temperatura máxima sobrepasada'**

DETECCIÓN	En cualquier momento.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha sobrepasado la temperatura interna máxima del CNC. Las causas pueden ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armario eléctrico mal ventilado.</li> <li>• Placa de ejes con algún componente defectuoso.</li> </ul>
SOLUCIÓN	Apagar el CNC y esperar a que se enfríe. Si el error persiste, es posible que algún componente de la placa sea defectuoso. En este caso habrá que cambiar la placa. Ponerse en contacto con el SAT.

**2012 'No hay tensión en la placa de ejes'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	No hay 24v en la alimentación de las salidas de la placa de ejes. Es posible que se haya fundido el fusible.
SOLUCIÓN	Alimentar las salidas de la placa de ejes (24v). Si se ha fundido el fusible, reemplazarlo.

**2013 'No hay tensión en la placa de I/O 1.'**

**2014 'No hay tensión en la placa de I/O 2.'**

**2015 'No hay tensión en la placa de I/O 3.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	No hay 24v en la alimentación de las salidas de la placa de I/O correspondiente. Es posible que se haya fundido el fusible.
SOLUCIÓN	Alimentar las salidas de la placa de I/O (24v) correspondiente. Si se ha fundido el fusible, reemplazarlo.

**2016 'El PLC no está preparado.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	El programa del PLC no está en marcha. Las causas pueden ser varias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe programa de PLC.</li> <li>• Error de WATCHDOG.</li> <li>• Se ha parado el programa desde monitorización.</li> </ul>
SOLUCIÓN	Poner en marcha el programa de PLC. (Reiniciando el PLC).



Modelo ·M·

**2017 'Error en memoria RAM del CNC.'**

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC o durante la diagnosis.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha encontrado un defecto en la memoria RAM del CNC.
SOLUCIÓN	Cambiar la placa CPU. Ponerse en contacto con el SAT.

**2018 'Error en memoria EPROM del CNC.'**

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC o durante la diagnosis.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha encontrado un defecto en la memoria EPROM del CNC.
SOLUCIÓN	Cambiar la EPROM. Ponerse en contacto con el SAT.

**2019 'Error en memoria RAM del PLC.'**

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC o durante la diagnosis.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha encontrado un defecto en la memoria RAM del PLC.
SOLUCIÓN	Cambiar la placa PLC. Ponerse en contacto con el SAT.

**2020 'Error en memoria EPROM del PLC.'**

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC o durante la diagnosis.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha encontrado un defecto en la memoria EPROM del PLC.
SOLUCIÓN	Cambiar la EPROM. Ponerse en contacto con el SAT.

**2021 'Error en memoria RAM de usuario del CNC. Pulse una tecla.'**

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC o durante la diagnosis.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha encontrado un defecto en la memoria RAM de usuario del CNC.
SOLUCIÓN	Ponerse en contacto con el SAT.



Modelo ·M·

**2022 'Error en memoria RAM del sistema del CNC. Pulse una tecla.'**

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC o durante la diagnosis.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha encontrado un defecto en la memoria RAM del sistema del CNC.
SOLUCIÓN	Ponerse en contacto con el SAT.

**2023 'Error en memoria RAM del PLC. Pulse una tecla.'**

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC o durante la diagnosis.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha encontrado un defecto en la memoria RAM del PLC.
SOLUCIÓN	Ponerse en contacto con el SAT.

**2024 'No hay tensión en la placa de copiado'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	No hay 24v en la alimentación de las salidas de la placa de copiado. Es posible que se haya fundido el fusible.
SOLUCIÓN	Alimentar las salidas de la placa de copiado. Si se ha fundido el fusible, reemplazarlo.

**2025 'Error de captación en el palpador.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	La sonda de copiado no está conectada, o alguno de sus cables está mal conectado.
SOLUCIÓN	Comprobar que la sonda está bien conectada.

**2026 'Recorrido máximo sobrepasado en el palpador.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	El palpador ha sobrepasado la deflexión máxima permitida por parámetro máquina.
SOLUCIÓN	Disminuir el avance y comprobar que el palpador no haya sufrido daños.

**2027 'Error en la RAM del chip SERCOS. Pulse una tecla.'**

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC o durante la diagnosis.
CAUSA	Se ha encontrado un defecto en la memoria RAM del chip SERCOS.
SOLUCIÓN	Cambiar la placa SERCOS. Ponerse en contacto con el SAT.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**2028 'Error en Versión del chip SERCOS. Pulse una tecla.'**

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	La versión del chip SERCOS es antigua.
SOLUCIÓN	Cambiar el chip SERCOS. Ponerse en contacto con el SAT.

**2029 'Error de captación en el cabezal 2.'**

Idéntico al error 2010 pero para el segundo cabezal.

**2030 'Error sobrecorriente en captación.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un cortocircuito o se está sobrealimentando el captador.
SOLUCIÓN	Revisar cables y conexiones.

**2034 'No hay tensión en la placa de I/O 4.'**

**2035 'No hay tensión en la placa de I/O 5.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	No hay 24v en la alimentación de las salidas de la placa de I/O correspondiente. Es posible que se haya fundido el fusible.
SOLUCIÓN	Alimentar las salidas de la placa de I/O (24v) correspondiente. Si se ha fundido el fusible, reemplazarlo.

**2036 'El tipo de teclado no coincide con el modelo de CNC.'**

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	El identificador del teclado no es conocido.
SOLUCIÓN	Ponerse en contacto con el SAT.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**2037 'No hay tensión 24V en el módulo CPU-CNC.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	En un CNC 8055 modular: No hay 24v en la alimentación del módulo CPU del CNC. Es posible que se haya fundido el fusible. En un CNC 8055i: No hay 24v en el conector X2 del CNC. Es posible que se haya fundido el fusible.
SOLUCIÓN	En un CNC 8055 modular: Alimentar el módulo CPU del CNC (24v). Si se ha fundido el fusible, reemplazarlo. En un CNC 8055i: Alimentar el conctor X2 del CNC (24v). Si se ha fundido el fusible, reemplazarlo.

**2041 'Tipo de LCD no soportado.'**

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	El identificador del LCD no es conocido.
SOLUCIÓN	Ponerse en contacto con el SAT.

**2042 'Se recomienda reducir orden filtro frecuencia.'**

DETECCIÓN	Durante el arranque o al pulsar RESET tras cambiar el valor del parámetro de eje o cabezal ORDER.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	El valor del orden del filtro FAGOR puede producir sobrepasamientos.
SOLUCIÓN	Reducir el valor del orden del filtro: <ul style="list-style-type: none"> <li>• P.m.e. ORDER (P70).</li> <li>• P.m.c. ORDER (P67).</li> </ul>

**2043 'Filtro frecuencia mal parametrizado.'**

DETECCIÓN	Durante el arranque o al pulsar RESET tras cambiar el valor de algún parámetro de los filtros.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	La frecuencia o el orden del filtro están mal parametrizados. Si se ejecuta con estos valores mal parametrizados el filtro no estará activo.
SOLUCIÓN	Revisar los valores de frecuencia y orden del filtro.



Modelo ·M·

**2044 'Placa TURBO incompatible con versión. Sustituir por TURBO2.'**

	No necesita explicación.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.

**2045 'G51 con filtros FAGOR es incompatible con parámetro general IPOTIME.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Si el p.m.g. IPOTIME (P73) es distinto de ·0·, aunque se tengan filtros FAGOR activos (bit 15 del p.m.g. LOOKATYP=1), al programar G51, los filtros FAGOR no entran en funcionamiento.

**2046 'G51 con filtros FAGOR es incompatible con parámetro SMOTIME.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Si alguno de los ejes del canal principal tiene el p.m.e. SMOTIME (P58) distinto de ·0·, aunque se tengan filtros FAGOR activos con look-ahead (bit 15 del p.m.g. LOOKATYP=1), al programar G51, los filtros FAGOR no entran en funcionamiento.

**2047 'G51 con filtros FAGOR es incompatible con parámetro TYPE.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Si alguno de los ejes del canal principal tiene el p.m.e. TYPE (P71) distinto de ·2·, aunque se tengan filtros FAGOR activos con look-ahead (bit 15 del p.m.g. LOOKATYP=1), al programar G51, los filtros FAGOR no entran en funcionamiento.

**2048 'Parámetro TYPE=2 es incompatible con parámetro general IPOTIME.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Si se tienen filtros FAGOR activos (p.m.e. TYPE=2) y el p.m.g. IPOTIME (P73) es distinto de ·0·, los filtros FAGOR no entran en funcionamiento.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**2049 'Parámetro TYPE=2 es incompatible con parámetro SMOTIME.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Si se tienen filtros FAGOR activos (p.m.e. TYPE=2) y el p.m.g. SMOTIME (P58) es distinto de ·0·, los filtros FAGOR no entran en funcionamiento.

**2051 'Sobrepasamiento en impulsos captación.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	La velocidad del eje es excesiva debido a las reducciones.
SOLUCIÓN	Comprobar la relación de reducción del eje.

**2052 'Diferencia excesiva de la captación real.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Las distintas causas son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La diferencia entre la cota de la regla conectada al CNC (segunda captación) y la cota del encóder del motor (primera captación), es mayor que el valor del p.m.e. FBACKDIF (P100).</li> <li>2. Teniendo activada la mezcla de captaciones, el sentido de contaje de la primera y segunda captación no es el mismo, o la diferencia entre la primera y la segunda captación es superior a 838 mm.</li> </ol>
SOLUCIÓN	Las soluciones para cada caso son las siguientes: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar que el sentido de contaje de ambas captaciones es el mismo. Deshabilitar la prestación que causa el error poniendo el p.m.e. FBACKDIF (P100) = 0.</li> <li>2. Comprobar que el sentido de contaje de ambas captaciones es el mismo.</li> </ol>

**2053 'Error en los parámetros del CNC.'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de su canal. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	En el arranque del sistema se ha detectado un valor incorrecto de algún parámetro. El CNC indica cual es el parámetro cuyo valor es incorrecto.
SOLUCIÓN	Poner el valor correcto al parámetro indicado por el CNC.



Modelo ·M·



# ERRORES DE PLC

## 3000 '(PLC\_ERR sin descripción)'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales.
CAUSA	Las marcas ERR1 a ERR64 se han puesto a 1.
SOLUCIÓN	Comprobar en el PLC por que están las marcas a uno, y actuar en consecuencia.

## 3001 'WATCHDOG en el Módulo principal (PRG)'

DETECCIÓN	En cualquier momento.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Las distintas causas son: 1. La ejecución del programa principal del PLC ha sobrepasado el tiempo escrito en parámetro de PLC WAGPRG(P0). 2. El programa se ha quedado en un bucle infinito.
SOLUCIÓN	Aumentar el tiempo del parámetro del PLC WAGPRG(P0), o aumentar la velocidad del PLC. • Poner CPU TURBO. • Cambiar el parámetro del PLC CPUTIME(P26) o el parámetro general LOOPTIME(P72).

## 3002 'WATCHDOG en el Módulo periódico (PE)'

DETECCIÓN	En cualquier momento.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Las distintas causas son: 1. La ejecución del programa periódico del PLC ha sobrepasado el tiempo escrito en parámetro de PLC WAGPER(P1). 2. El programa se ha quedado en un bucle infinito.
SOLUCIÓN	Aumentar el tiempo del parámetro del PLC WAGPER(P1), o aumentar la velocidad del PLC. • Poner CPU TURBO. • Cambiar el parámetro del PLC CPUTIME(P26) o el parámetro general LOOPTIME(P72).



Modelo ·M·

Ref. 1310

**3003 'División por CERO en el PLC'**

---

DETECCIÓN	En cualquier momento.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Dentro del programa del PLC hay una línea cuya ejecución implica realizar una división por cero.
SOLUCIÓN	Si se está trabajando con registros, es posible que, en la historia del programa, ese registro haya adquirido valor cero. Comprobar que el registro no llegue a la operación con ese valor.

**3004 'Error en el PLC ->'**

---

DETECCIÓN	En cualquier momento.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha encontrado un error en la placa PLC.
SOLUCIÓN	Cambiar la placa PLC. Ponerse en contacto con el SAT.

**3005 'Error análisis contactos'**

---

DETECCIÓN	Durante el análisis del programa de PLC.
CAUSA	Al realizar el análisis del programa de PLC para crear el programa de PLC en contactos el CNC encuentra algún error en dicho programa.
SOLUCIÓN	Comprobar si la compilación ha sido correcta.

**3006 'Programa PLC no existe'**

---

No necesita explicación.

**3007 'Fichero configuración corrupto'**

---

DETECCIÓN	En cualquier momento estando en la pantalla <CONTACTOS>.
CAUSA	Ha ocurrido algún error en el fichero de configuración.
SOLUCIÓN	Salir de la pantalla <CONTACTOS> y volver a entrar.

**3008 'Programa PLC demasiado grande'**

---

DETECCIÓN	En cualquier momento estando en la pantalla <CONTACTOS>.
CAUSA	El programa de PLC ha superado el límite de tamaño máximo.



Modelo ·M·

# ERRORES DE REGULACIÓN

## 4000 'Error en el anillo SERCOS'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	<p>Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·.</p> <p>Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales.</p> <p>Además de esto, activa la salida de emergencia externa.</p>
CAUSA	<p>Se ha interrumpido la comunicación SERCOS. Las causas pueden ser una interrupción en el anillo de conexiones (fibra desconectada o rota) o una configuración errónea:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rueda identificadora no coincide con el sercosid.</li> <li>2. Parámetro P120 (SERSPD) no coincide con la velocidad de transmisión.</li> <li>3. La versión del regulador no es compatible con el CNC.</li> <li>4. Hay algún error en la placa SERCOS.</li> <li>5. La velocidad de transmisión es diferente en el regulador y en el CNC.</li> </ol> <p>Un regulador se ha apagado y ha vuelto a arrancar porque ha fallado la fuente de alimentación. Cuando arranca de nuevo muestra el error <b>4027 'El regulador ha arrancado de nuevo'</b>.</p> <p>Se ha intentado leer o escribir por el canal rápido una variable inexistente o demasiadas variables en un regulador.</p>
SOLUCIÓN	<p>Para verificar que el anillo de conexiones no está interrumpido, comprobar que llega la luz por la fibra. Si es debido a una configuración errónea, ponerse en contacto con el SAT.</p> <p>Si el error se debe al canal rápido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que todas las variables que se desean leer o escribir por el canal rápido existen.</li> <li>• Salvar el LOG de SERCOS en un fichero y mirar qué eje da error.</li> <li>• Asignar el valor 0 a los parámetros máquina del PLC "SRD700 y SWR800" correspondientes a dicho regulador.</li> <li>• Resetear el CN y comprobar que ahora no da errores.</li> <li>• Volver a poner los parámetros uno a uno al valor deseado hasta que dé el fallo.</li> <li>• Al localizar el parámetro mirar en el manual del regulador si esa variable existe en esa versión y si se puede acceder a ella. Si es así puede que el error se dé porque se intentan leer o escribir demasiadas variables en ese regulador.</li> </ul>

## 4001 'Error class 1 sin definir'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	<p>Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·.</p> <p>Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales.</p> <p>Además de esto, activa la salida de emergencia externa.</p>
CAUSA	El regulador ha detectado un error pero no puede identificarlo.
SOLUCIÓN	Ponerse en contacto con el SAT.



Modelo ·M·

Ref. 1310

- 4002 'Sobrecarga ( 201...203 )'
- 4003 'Sobretemperatura en el regulador ( 107 )'
- 4004 'Sobretemperatura en el motor ( 108 )'
- 4005 'Sobretemperatura del radiador ( 106 )'
- 4006 'Error de control de tensión (100...105)'
- 4007 'Error de captación ( 600...606 )'
- 4008 'Error en el bus de potencia ( 213...215 )'
- 4009 'Sobrecorriente ( 212 )'
- 4010 'Sobretensión en el bus de potencia ( 304/306 )'
- 4011 'Subtensión en el bus de potencia ( 307 )'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador. El número entre paréntesis indica el número de error estándar del regulador. Consultar el manual del regulador para mas información.
SOLUCIÓN	Estos tipos de error vienen acompañados por los mensajes 4019, 4021, 4022 o 4023, que indican en que regulador de eje o cabezal se ha producido el error. Consultar en el manual del regulador cual es el error que se ha producido (número entre paréntesis), y actuar en consecuencia.

- 4012 'Error en el regulador'
- 4013 'Excesiva desviación de posición'
- 4014 'Error de comunicación'
- 4015 'Limite de recorrido sobrepasado'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.

**4016 'Error class 1 sin definir'**

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	El regulador ha detectado un error pero no puede identificarlo.
SOLUCIÓN	Ponerse en contacto con el SAT.

**4017 'Error en el regulador'**

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.



Modelo ·M·

Ref. 1310

#### 4018 'Error en acceso a variable'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha intentado leer (o escribir) desde el CNC una variable SERCOS y: 1. No existe esa variable. 2. Se han sobrepasado los valores máximos/mínimos. 3. La variable SERCOS es de longitud variable. 4. Se ha intentado escribir en una variable de solo lectura.
SOLUCIÓN	Comprobar que la variable a la que se le ha intentado asociar la acción, es del tipo adecuado.

#### 4019 'Error regulador: Eje'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Estos mensajes acompañan a los errores 4002 - 4011. Cuando se produce uno de los errores citados, indican en que eje se ha producido.

#### 4020 'Error en valor de parámetros DRIBUSID'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.

#### 4021 'Error regulador cabezal'

#### 4022 'Error regulador cabezal 2'

#### 4023 'Error regulador cabezal auxiliar'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Estos mensajes acompañan a los errores 4002 - 4011. Cuando se produce uno de los errores citados, indican en que cabezal se ha producido.

#### 4024 'Error en la búsqueda de cero'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	El comando de búsqueda de cero del SERCOS se ha ejecutado incorrectamente.



Modelo ·M·

**4025 'Tiempo de lazo sobrepasado: Aumentar P72 (looptime)'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	El tiempo que se tarda en calcular la velocidad del eje es mayor que el tiempo de ciclo establecido de transmisión al regulador.
SOLUCIÓN	Aumentar el valor del parámetro máquina general LOOPTIME (P72). Si el error persiste, ponerse en contacto con el SAT.

**4026 'Error en la RAM del chip SERCOS'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
SOLUCIÓN	Ponerse en contacto con el SAT para que le sustituyan la placa SERCOS.

**4027 'El regulador ha arrancado de nuevo'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Un regulador se ha apagado y ha vuelto a arrancar porque ha fallado la fuente de alimentación.

**4028 'No llega luz al CNC por el cable de fibra óptica'**

DETECCIÓN	En el encendido.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	La señal que envía el CNC por el cable de fibra óptica no vuelve al CNC.
SOLUCIÓN	Revisar el estado y la colocación de los cables de fibra óptica. Comprobar que la luz que sale (OUT) del CNC se va transmitiendo por los reguladores y vuelve (IN) al CNC. Si los cables están bien, ir quitando reguladores del anillo hasta que no de error.



Modelo ·M·

Ref. 1310

#### 4029 'No se inicia la comunicación con el regulador. No responde'

DETECCIÓN	En el encendido.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Algún regulador no responde a la señal enviada por el CNC, por una de estas causas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El regulador no ha reconocido la placa sercos.</li> <li>• El regulador está bloqueado.</li> <li>• No se ha leído bien el número del switch.</li> <li>• La velocidad de transmisión de SERCOS en los reguladores y en el control es diferente. Parámetro general SERSPD en el CNC y QP11 en reguladores.</li> </ul>
SOLUCIÓN	Salvar el LOG de SERCOS en un fichero. Ver el valor del parámetro de eje SERCOSID del eje que da el error. Comprobar que existe en el anillo un regulador con el switch en esa posición. Resetear el regulador, pues el regulador solo lee el switch en el arranque. Comprobar que el CNC y los reguladores tienen la misma velocidad de transmisión. Parámetro general SERSPD en el CNC y QP11 en reguladores. Comprobar que el regulador no da errores de la placa sercos. Para ello mirar el display del regulador. Si da errores de hardware cambiar la placa sercos del regulador. Si no hay errores en ese regulador, poner un 1 en el switch del regulador, resetearlo, poner el control sólo con un eje sercos y conectarlo con el CN. Si aun sigue dando error cambiar el regulador.

#### 4030 'Error en escritura de registros del SERCON'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
SOLUCIÓN	Ponerse en contacto con el SAT.

#### 4032 'Error de handshake'

DETECCIÓN	Durante el funcionamiento del bus CAN.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha perdido el bit de handshake. Para comprobar que la comunicación es correcta, se chequea continuamente un bit de handshake entre el control y los reguladores.
SOLUCIÓN	Revisar los cables, las conexiones, los terminadores de línea y las placas CAN (en el CNC y en los reguladores).

#### 4033 'Mensaje cíclico del regulador perdido'

DETECCIÓN	Durante el funcionamiento del bus CAN.
EFEECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha perdido un mensaje del regulador (no ha llegado al CNC).
SOLUCIÓN	Revisar los cables, las conexiones, los terminadores de línea y las placas CAN (en el CNC y en los reguladores).



Modelo ·M·

Ref. 1310



**4034 'Error en lectura SID'**

DETECCIÓN	Durante el funcionamiento del bus CAN.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Desde un canal de CNC se está intentando leer una variable del regulador que no existe.
SOLUCIÓN	Comprobar si existe en el regulador la variable que se está intentando leer.

**4035 'Comunicación SERCOS saturada. Incrementar P178 (SERCDEL1)'**

DETECCIÓN	En el encendido del bus SERCOS.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha superado la capacidad máxima del bus.
SOLUCIÓN	Incrementar el retardo de la transmisión Sercos mediante el p.m.g. SERCDEL1 (P178).

**4036 'SERCOS T3 > T4. Decrementar P179 (SERCDEL2)'**

DETECCIÓN	En el encendido del bus SERCOS.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	El p.m.g. SERCDEL2 (P179) tiene un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Ponerse en contacto con el SAT.

**4050 'ERROR 1: Interno (Error Fatal): Chequeo de Ram interna no superado'**

**4051 'ERROR 2: Interno (Error Fatal): Problema de malfuncionamiento del programa interno'**

**4052 'ERROR 3: Caída del bus de potencia: No hay par'**

**4053 'ERROR 4: Parada de emergencia no consigue detener motor en tiempo establecido'**

**4054 'ERROR 5: Error del checksum del código del programa'**

**4055 'ERROR 6: Error en la placa de Sercos'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.



Modelo ·M·

- 4056 'ERROR 100: Tensión interna de +5 fuera de rango'
- 4057 'ERROR 101: Tensión interna de -5 fuera de rango'
- 4058 'ERROR 102: Tensión interna de +8 fuera de rango'
- 4059 'ERROR 103: Tensión interna de -8 fuera de rango'
- 4060 'ERROR 104: Tensión interna de +18 fuera de rango'
- 4061 'ERROR 105: Tensión interna de -18 fuera de rango'
- 4062 'ERROR 106: Sobretemperatura del radiador'
- 4063 'ERROR 107: Sobretemperatura en la tarjeta VeCon'
- 4064 'ERROR 108: Sobretemperatura del motor'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.

- 4065 'ERROR 200: Sobrevelocidad'
- 4066 'ERROR 201: Sobrecarga del motor'
- 4067 'ERROR 202: Sobrecarga del driver'
- 4068 'ERROR 211: Interno (Error Fatal): Error de ejecución del programa del DSP'
- 4069 'ERROR 212: Sobrecorriente'
- 4070 'ERROR 213: Subtensión en el driver IGBT de potencia'
- 4071 'ERROR 214: Cortocircuito'
- 4072 'ERROR 215: Sobretensión en el bus de potencia (Hard)'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.

- 4073 'ERROR 300: Sobretemperatura del radiador del módulo fuente de alimentación'
- 4074 'ERROR 301: Sobretemperatura del circuito Ballast del módulo fuente de alimentación'
- 4075 'ERROR 302: Cortocircuito en el Ballast del módulo fuente de alimentación'
- 4076 'ERROR 303: Tensión interna de alimentación del circuito Ballast fuera de rango'
- 4077 'ERROR 304: Sobretensión en el bus de potencia detectado por el módulo fuente de alimentación'
- 4078 'ERROR 305: Error de protocolo en el interface entre el módulo fuente de alimentación y el driver'
- 4079 'ERROR 306: Sobretensión en el bus de potencia (Soft, Disparo anterior al hard)'
- 4080 'ERROR 307: Subtensión del bus de potencia'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.



Modelo ·M·

- 4081 'ERROR 400: No se detecta placa SERCOS'
- 4082 'ERROR 401: Error interno de SERCOS'
- 4083 'ERROR 403: Fallo en MST'
- 4084 'ERROR 404: Fallo en MDT'
- 4085 'ERROR 405: Fase no válida (> 4)'
- 4086 'ERROR 406: Ascenso erróneo de fase'
- 4087 'ERROR 407: Descenso erróneo de fase'
- 4088 'ERROR 408: Cambio de fase sin reconocimiento de "listo"'
- 4089 'ERROR 409: Cambio a una fase sin inicializar'
- 4090 'ERROR 410: Ruido resetea sercon'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.

- 4091 'ERROR 500: Parámetros incongruentes'
- 4092 'ERROR 501: Error de checksum de parámetros'
- 4093 'ERROR 502: Valor de parámetro erróneo'
- 4094 'ERROR 503: La tabla de valores por defecto de cada motor es errónea'
- 4095 'ERROR 504: Parámetro erróneo en fase 2 de SERCOS'
- 4096 'ERROR 505: Parámetros de Ram y Flash diferentes'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.

- 4097 'ERROR 600: Error en la comunicación con la segunda captación'
- 4098 'ERROR 601: Error en la comunicación con el encoder del rotor'
- 4099 'ERROR 602: Saturación en la señal B de la captación motor'
- 4100 'ERROR 603: Saturación en la señal A de la captación motor'
- 4101 'ERROR 604: Saturación en los valores de las señales A y/o B'
- 4102 'ERROR 605: Excesiva atenuación en los valores de las señales A y/o B'
- 4103 'ERROR 606: Dispersión excesiva en las señales del sensor de rotor'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.



Modelo ·M·

- 4104 'ERROR 700: Error placa RS232'
- 4105 'ERROR 701: Interno: Identificación de la placa VeCon errónea'
- 4106 'ERROR 702: Error identificación placa expansión'
- 4107 'ERROR 703: Error identificación placa I/Os'
- 4108 'ERROR 704: Error identificación placa analógica'
- 4109 'ERROR 705: Error identificación placa potencia'
- 4110 'ERROR 706: Error identificación placa simuladora de encoder X3'
- 4111 'ERROR 707: Error identificación placa captación motor X4'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.

- 4112 'ERROR 801: Encoder no detectado'
- 4113 'ERROR 802: Error de comunicación con el encoder'
- 4114 'ERROR 803: Encoder no inicializado'
- 4115 'ERROR 804: Encoder defectuoso'
- 4116 'ERROR 805: No se ha detectado encoder en el motor'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.

- 4117 'ERROR 7: Error en el clock del SERCON'
- 4118 'ERROR 8: Error en los datos del SERCON'
- 4119 'ERROR 203: Error de sobrecarga de par'
- 4120 'ERROR 411: Error de recepción de telegramas'
- 4121 'ERROR 109: Sobretensión en las entradas digitales'
- 4122 'ERROR 110: Baja temperatura del radiador'
- 4123 'ERROR 607: Saturación de las señales A y/o B de la captación directa'
- 4124 'ERROR 608: Excesiva atenuación de los valores de las señales A y/o B de la captación directa'
- 4125 'ERROR 609: Error en el sensor de temperatura'
- 4126 'ERROR 150: Límites de desplazamiento sobrepasados'
- 4127 'ERROR 152: Módulo de consigna superado'
- 4128 'ERROR 153: Excesiva derivada de la consigna de posición'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.



Modelo ·M·

Ref. 1310

- 4129 'ERROR 154: Consigna de velocidad de Feedforward excesiva'
- 4130 'ERROR 155: Consigna de aceleración de Feedforward excesiva'
- 4131 'ERROR 156: Error de seguimiento excesivo'
- 4132 'ERROR 157: Excesiva diferencia entre posiciones de los 2 feedbacks'
- 4133 'ERROR 250: Error en la búsqueda de I0'
- 4134 'ERROR 251: Error del comando DriveControlledHoming'
- 4135 'ERROR 253: I0 no encontrado en 2 vueltas'
- 4136 'ERROR 254: Lectura errónea de los I0s codificados'
- 4137 'ERROR 308: Sobrecorriente en el circuito de devolución'
- 4138 'ERROR 309: Cortocircuito en el High Side IGBT'
- 4139 'ERROR 310: Baja tensión en el driver del High Side IGBT'
- 4140 'ERROR 311: Cortocircuito en el Low Side IGBT'
- 4141 'ERROR 312: Baja tensión en el driver del Low Side IGBT'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.

- 4142 'ERROR 313: Sobrecorriente en el consumo'
- 4143 'ERROR 314: Protección I2t de la resistencia de crowbar'
- 4144 'ERROR 806: Error en la búsqueda de I0 con Sincoder'
- 4145 'ERROR 807: Señales de captación C y D erróneas'
- 4146 'ERROR 412: Mensaje sincronismo retrasado'
- 4147 'ERROR 413: Error de handshake en el regulador'
- 4148 'ERROR 9: Pérdida de datos no volátiles'
- 4149 'ERROR 10: Datos no volátiles dañados'
- 4150 'ERROR 31: Error interno'
- 4151 'ERROR 506: Fichero .MOT no encontrado'
- 4152 'ERROR 507: Motor no encontrado en fichero .MOT'
- 4153 'ERROR 508: Lista de parámetros erróneos en fase 4'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.



Modelo ·M·

- 4154 'ERROR 808: No se ha detectado encoder en Feedback2'
- 4155 'ERROR 809: Error de comunicación con el encoder de Feedback2'
- 4156 'ERROR 810: Encoder Feedback2 no inicializado'
- 4157 'ERROR 811: Encoder Feedback2 defectuoso'
- 4158 'ERROR 255: Error en el cambio de captaciones tras ejecución del comando PC150'
- 4159 'ERROR 812: Encoder Feedback2 detectado'
- 4160 'ERROR 206: Consigna de velocidad excesiva'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.

- 4176 'ERROR 205: El motor no tiene tensión para el par requerido'
- 4177 'ERROR 315: La fuente no ha arrancado correctamente'
- 4178 'ERROR 610: Señales absolutas erróneas'
- 4179 'ERROR 611: El eje se mueve en el arranque y no se puede leer la posición'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.

- 4180 'ERROR 256: Error de distancia de la señal de I0 por vuelta del captador'
- 4181 'ERROR 160: Error en el seguimiento de la rampa de emergencia'
- 4182 'ERROR 111: Sub-temperatura de motor'
- 4183 'ERROR 509: No ha sido introducido el código de validación que activa la opción "open" en el regulador'
- 4184 'ERROR 818: Error en la pista absoluta'
- 4185 'ERROR 819: Error en la CPU'
- 4186 'ERROR 820: Error de los potenciómetros de ajuste'
- 4187 'ERROR 821: Error del captador de imagen (CCD)'
- 4188 'ERROR 822: Tensión de alimentación fuera de rango'
- 4189 'ERROR 823: Error de parámetros'
- 4190 'ERROR 158: Desviación excesiva de la posición al estimar la posición eléctrica con el comando GC7'
- 4191 'ERROR 159: Sentido de contaje incorrecto cuando se ejecuta el comando GC3'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.



Modelo ·M·

- 4192 'ERROR 216: Interno'
- 4193 'ERROR 316: Tiempo excesivo empleado en la carga del bus DC de un regulador compacto'
- 4194 'ERROR 813: Error en la inicialización de la posición eléctrica'
- 4195 'ERROR 814: Señales absolutas erróneas'
- 4196 'ERROR 815: El eje se está moviendo en el momento del arranque del regulador y no es posible la lectura correcta de la posición absoluta'
- 4197 'ERROR 816: Señales de captación motor C y D inestables'
- 4198 'ERROR 817: Error de comprobación del CRC'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.

- 4200 'ERROR 9001: Error de checksum de parámetros'
- 4201 'ERROR 9002: Circuito AD dañado'
- 4202 'ERROR 9003: Sobrepasamiento de velocidad'
- 4203 'ERROR 9004: Sobrecorriente'
- 4204 'ERROR 9005: Sobrepasamiento en contador de posición'
- 4205 'ERROR 9006: Sobrepasamiento en pulsos de error (Pn504)'
- 4206 'ERROR 9007: Mala configuración de cambiador electrónico o sobrepasamiento en la frecuencia de pulsos'
- 4207 'ERROR 9008: Primer canal de detección de corriente dañado'
- 4208 'ERROR 9009: Segundo canal de detección de corriente dañado'
- 4209 'ERROR 9010: Encoder incremental dañado'
- 4210 'ERROR 9012: Sobrecorriente'
- 4211 'ERROR 9013: Sobrevoltaje en servomotor'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.



Modelo ·M·



- 4212 'ERROR 9014: Voltaje demasiado pequeño en servomotor'
- 4213 'ERROR 9015: Error en resistencia de crowbar'
- 4214 'ERROR 9016: Error en circuito regenerativo'
- 4215 'ERROR 9017: Error en resolver'
- 4216 'ERROR 9018: Alarma de temperatura en IGBT'
- 4217 'ERROR 9020: Fase no conectada en potencia de alimentación'
- 4218 'ERROR 9021: Falta de alimentación instantánea'
- 4219 'ERROR 9041: Reservado'
- 4220 'ERROR 9042: Error en tipo de servomotor'
- 4221 'ERROR 9043: Error en tipo de servodrive'
- 4222 'ERROR 9044: Reservado'
- 4223 'ERROR 9045: Error en datos de encoder absoluto multivuelta'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.

- 4224 'ERROR 9046: Error en datos de encoder absoluto multivuelta'
- 4225 'ERROR 9047: Voltaje de batería por debajo de 2.5V'
- 4226 'ERROR 9048: Voltaje de batería por debajo de 3.1V'
- 4227 'ERROR 9050: Error de comunicación en encoder serie'
- 4228 'ERROR 9051: Alarma de velocidad en encoder absoluto'
- 4229 'ERROR 9052: Encoder absoluto dañado'
- 4230 'ERROR 9053: Error en calculo de encoder serie'
- 4231 'ERROR 9054: Error en bit paridad o bit de fin en encoder serie'
- 4232 'ERROR 9055: Error en datos de comunicacion en encoder serie'
- 4233 'ERROR 9056: Error en bit de fin en encoder serie'
- 4234 'ERROR 9058: Dato EEPROM vacío en encoder serie'
- 4235 'ERROR 9059: Error en formato de datos EEPROM de encoder serie'

---

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.



Modelo ·M·

Ref. 1310

- 4236 'ERROR 9060: Modulo de comunicación no detectado'
  - 4237 'ERROR 9061: Error en modulo de comunicación o CPU'
  - 4238 'ERROR 9062: Servodrive no recibe datos periódicos del modulo de comunicación'
  - 4239 'ERROR 9063: Modulo de comunicación no recibe respuesta de servodrive'
  - 4240 'ERROR 9064: Desconexión en modulo de comunicación y Bus'
  - 4241 'ERROR 9066: Comunicación CAN anómala'
  - 4242 'ERROR 9067: Timeout del master station'
  - 4243 'ERROR 9069: El ciclo de monitorización de la señal de sincronismo es más largo que el establecido'
- 

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha producido un error en el regulador.
SOLUCIÓN	Consultar el manual del regulador.



Modelo ·M·

Ref. 1310

# ERRORES CAN

## 5003 'Error de aplicación'

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Error interno de CANopen.
SOLUCIÓN	Ponerse en contacto con el SAT.

## 5004 'Error de bus CAN'

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se indica mediante un código el tipo de error: 2 Cola de transmisión llena, no se puede enviar mensaje. 128 Bus Off, el bus se ha desactivado por demasiados errores. 129 CAN warning, hay más de 96 errores en el bus, paso anterior al error de bus off. 130 Perdida de mensaje recibido o demasiados mensajes recibidos. Normalmente por velocidad inadecuada a la longitud del cable. 131 El CNC ha pasado a estado no operativo en el bus (interno).
SOLUCIÓN	La solución para cada causa es: 2 Comprobar la conexión entre el CNC y el primer nodo. 128 Revisar cables y conexiones. 129 Revisar cables y conexiones. 130 Revisar el parámetro máquina IOCANSPE (P88). 131 Revisar cables y conexiones.

## 5005 'Error de control de presencia detectado por el CNC'

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	El CNC detecta que el nodo se ha reseteado o está mal conectado.
SOLUCIÓN	Revisar cables y conexiones.

## 5006 'Error por reinicio del nodo'

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	El nodo se ha reseteado por fallo en la alimentación.
SOLUCIÓN	Revisar en el nodo indicado la tensión de alimentación, la conexión de tierras y la carga de las salidas.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**5007 'Error corregido'**

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se activa siempre que desaparece una situación de error y muestra si hay más errores pendientes. Si no hay ninguno se reinician las conexiones del nodo.

**5022 'Software interno'**

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Error del software interno del nodo.
SOLUCIÓN	Acceder a la pantalla Estado \ Can \ Versiones y volver a cargar el software.

**5027 'Comunicación'**

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Error de comunicación del nodo.
SOLUCIÓN	Ponerse en contacto con el SAT.

**5028 'Mensajes perdidos'**

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	El nodo ha perdido mensajes.
SOLUCIÓN	Revisar cables y conexiones.

**5029 'Error de control de presencia detectado por el nodo'**

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Ha fallado el control de presencia que hacen los nodos del CNC.
SOLUCIÓN	Revisar cables y conexiones.

**5030 'Error de protocolo'**

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	El nodo ha recibido un mensaje que no puede interpretar.
SOLUCIÓN	Ponerse en contacto con el SAT.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**5031 'PDO no procesado por error en su longitud'**

EFFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	El nodo ha recibido un mensaje de proceso que no coincide en longitud.
SOLUCIÓN	Ponerse en contacto con el SAT.

**5032 'PDO demasiado largo'**

EFFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	El nodo ha recibido un mensaje de proceso mayor que la longitud programada.
SOLUCIÓN	Ponerse en contacto con el SAT.

**5036 'Sobrecorriente en las salidas'**

EFFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha detectado en el nodo indicado un consumo excesivo (sobrecorriente) en las salidas. Como precaución el sistema desactiva todas las salidas de ese módulo, las pone a 0V.
SOLUCIÓN	Revisar el consumo y posibles cortos en las salidas del módulo.

**5037 'Error en la tensión de alimentación'**

EFFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	En el nodo indicado se ha detectado fallo en la alimentación, no alimentado o por debajo de +24V.
SOLUCIÓN	Revisar la tensión de alimentación de las salidas y el consumo que se hace de la tensión de alimentación del módulo.

**5039 'No responde (Identificador).'**

EFFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Error en la configuración del nodo.
SOLUCIÓN	Revisar cables y conexiones.



Modelo ·M·

**5041 'No tiene entradas digitales'**

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Error en la configuración del nodo.
SOLUCIÓN	Revisar cables y conexiones.

**5045 'Escribiendo el modo de transmisión TPDO1.'**

**5046 'Escribiendo el modo de recepción RPDO1.'**

**5047 'Escribiendo el modo de recepción RPDO2.'**

**5048 'Escribiendo - Life Time Factor'**

**5049 'Escribiendo - Guard Time'**

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Error en la configuración del nodo.
SOLUCIÓN	Revisar cables y conexiones.

**5051 'PT100 rota o no conectada'**

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
SOLUCIÓN	Comprobar que la PT100 está conectada y no está rota.

**5052 'Demasiados errores en el bus'**

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Error en la configuración del nodo.
SOLUCIÓN	Revisar cables y conexiones.

**5055 'Escribiendo el modo de recepción RPDO3'**

**5058 'Escribiendo el modo de recepción RPDO4'**

**5061 'Escribiendo el modo de transmisión TPDO2'**

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Error en la configuración del nodo.
SOLUCIÓN	Revisar cables y conexiones.



Modelo ·M·

**5062 'No puedo deshabilitar la PT100 1'**

**5063 'No puedo deshabilitar la PT100 2'**

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Error en la configuración del nodo.

**5064 'No puedo habilitar las entradas analógicas'**

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Error en la configuración del nodo.

**5065 'No hay comunicación con los reguladores CAN'**

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se ha cortado la comunicación CAN.
SOLUCIÓN	Revisar cables y conexiones.

**5066 'Error en lectura parámetro SRR700, SWR800 SID'**

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Mediante los parámetros de PLC 700/800, se pide una variable de CAN que no existe en el regulador.
SOLUCIÓN	Comprobar si existen en el regulador las variables que se están intentando leer.

**5067 'Demasiados parámetros de PLC SRR700.'**

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se piden demasiados parámetros al regulador.
SOLUCIÓN	Poner algunos parámetros de PLC SRR700 (P28-P67) a 0 para pedir menos variables al regulador.

**5068 'Demasiados parámetros de PLC SWR800.'**

EFECTO	Detiene el avance de los ejes y el giro del cabezal, eliminando para ello todas las señales de enable y anulando todas las salidas analógicas del CNC. Si se detecta desde el lazo de posición, abre el lazo de posición y pone la marca LOPEN a ·1·. Si se encuentra en ejecución, detiene la ejecución del programa pieza del CNC de todos los canales. Además de esto, activa la salida de emergencia externa.
CAUSA	Se piden demasiados parámetros al regulador.
SOLUCIÓN	Poner algunos parámetros de PLC SWR800 (P68-P87) a 0 para pedir menos variables al regulador.



Modelo ·M·

Ref. 1310





Modelo ·M·

Ref. 1310

# ERRORES EN LOS DATOS DE LAS TABLAS

'ERROR:CHECKSUM PARAM. GENERALES ¿Cargar CARD A? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAM. CABEZAL ¿Cargar CARD A? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAM. CABEZAL 2 ¿Cargar CARD A? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAM. CABEZAL AUX. ¿Cargar CARD A? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAM. LIN. SERIE 1 ¿Cargar CARD A? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAM. LIN. SERIE 2 ¿Cargar CARD A? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAM. HD/ETHERNET ¿Cargar CARD A? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAM. USUARIO ¿Cargar CARD A? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAM. OEM ¿Cargar CARD A? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAMETROS PLC ¿Cargar CARD A? (ENTER/ESC)'

'ERROR:CHECKSUM TABLA DE ORIGENES ¿Cargar CARD A? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA DE CODIGOS ¿Cargar CARD A? (ENTER/ESC)'

'ERROR:CHECKSUM PARAMETROS EJE \* CARD A? (ENTER/ESC)'

'ERROR:CHECKSUM TABLA HERRAMIENTAS ¿Cargar CARD? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA CORRECTORES ¿Cargar CARD? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA ALMACEN ¿Cargar CARD A? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA FUNCIONES M ¿Cargar CARD A? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA HUSILLO EJE \* ¿Cargar CARD A? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA COMP. CRUZADA \* ¿Cargar CARD A? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA DE GEOMETRIAS ¿Cargar CARD A? (ENTER/ESC)'

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC.
CAUSA	Se ha producido una pérdida de los datos introducidos en las tablas (posible error de RAM) y hay tabla guardada en la CARD A.
SOLUCIÓN	Pulsando [ENTER] se copia en memoria RAM la tabla guardada en la CARD A. Si el error persiste, ponerse en contacto con el SAT.



Modelo ·M·

Ref. 1310

'ERROR:CHECKSUM PARAMETROS GENERALES ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAMETROS CABEZAL ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAMETROS CABEZAL 2 ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAMETROS CABEZAL AUX. ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAMETROS LINEA SERIE 1 ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAMETROS LINEA SERIE 2 ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAMETROS HD/ETHERNET ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAMETROS USUARIO ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAMETROS OEM ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAMETROS PLC ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'

'ERROR:CHECKSUM TABLA DE ORIGENES ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA DE CODIGOS ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'

'ERROR:CHECKSUM PARAMETROS EJE \* ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'

'ERROR:CHECKSUM TABLA HERRAMIENTAS ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA CORRECTORES ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA ALMACEN ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA FUNCIONES M ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA HUSILLO EJE \* ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA COMP CRUZADA \* ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA DE GEOMETRIAS ¿Iniciar? (ENTER/ESC)'

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC.
CAUSA	Se ha producido una pérdida de los datos introducidos en las tablas (posible error de RAM) y no hay tabla guardada en la CARD A.
SOLUCIÓN	Pulsando [ENTER] se cargan en las tablas unos valores que tiene el CNC por defecto. Si el error persiste, ponerse en contacto con el SAT.

'ERROR:CHECKSUM PARAM. GENERALES ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAM. CABEZAL ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAM. CABEZAL 2 ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAM. CABEZAL AUX. ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAM. LIN. SERIE 1 ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAM. LIN. SERIE 2 ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAM. HD/ETHERNET ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAM. USUARIO ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAM. OEM ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM PARAMETROS PLC ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'

'ERROR:CHECKSUM TABLA DE ORIGENES ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA DE CODIGOS ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'

'ERROR:CHECKSUM PARAMETROS EJE \* DISCO DURO? (ENTER/ESC)'

'ERROR:CHECKSUM TABLA HERRAMIENTAS ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA CORRECTORES ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA ALMACEN ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA FUNCIONES M ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA HUSILLO EJE \* ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA COMP. CRUZADA \* ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'  
 'ERROR:CHECKSUM TABLA DE GEOMETRIAS ¿Cargar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC.
CAUSA	Se ha producido una pérdida de los datos introducidos en las tablas (posible error de RAM) y hay tabla guardada en el DISCO DURO.
SOLUCIÓN	Pulsando [ENTER] se copia en memoria RAM la tabla guardada en el DISCO DURO. Si el error persiste, ponerse en contacto con el SAT.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**'Tabla de husillo \* incorrecta.Pulse tecla'**

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC.
CAUSA	Hay algún dato incorrecto en los parámetros de la tabla de compensación de husillo.
SOLUCIÓN	La definición de los puntos en la tabla debe cumplir los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los puntos de la tabla deben estar ordenados según su posición en el eje, debiendo comenzar la tabla por el punto mas negativo o menos positivo que se vaya a compensar.</li> <li>• El punto de referencia máquina tiene que tener error 0.</li> <li>• No puede haber una diferencia de error entre puntos superior a la distancia entre ambos.</li> </ul>

**'Tabla de compensación cruzada \* incorrecta.Pulse tecla'**

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC.
CAUSA	Hay algún dato incorrecto en los parámetros de la tabla de compensación cruzada.
SOLUCIÓN	La definición de los puntos en la tabla debe cumplir los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los puntos de la tabla deben estar ordenados según su posición en el eje, debiendo comenzar la tabla por el punto mas negativo o menos positivo que se vaya a compensar.</li> <li>• El punto de referencia máquina tiene que tener error 0.</li> </ul>

**'Parámetros de tabla de compensación cruzada incorrectos'**

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC.
CAUSA	Los parámetros que indican los ejes que actúan en la compensación cruzada están mal definidos.
SOLUCIÓN	Es posible que se haya definido algún eje que no existe, o que el eje que se desea compensar y del que depende sea el mismo.

**'Parámetros sercosid de ejes o cabezal incorrectos'**

DETECCIÓN	Durante el arranque del CNC.
CAUSA	Los parámetros del sercosid no se han introducido correctamente.
SOLUCIÓN	Las normas que siguen los parámetros del sercosid son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deben empezar en el número 1.</li> <li>• Deben ser consecutivos.</li> <li>• No debe haber repetidos.</li> </ul>



Modelo ·M·

Ref. 1310



Modelo ·M·

Ref. 1310

# ERRORES DEL MODO DE TRABAJO MC

## 9001 'PUNTEADO: F=0'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

## 9002 'PUNTEADO: S=0'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

## 9003 'PUNTEADO: T=0'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de herramienta «T».
SOLUCIÓN	El número de herramienta «T» debe ser distinto de cero.

## 9004 'PUNTEADO: P=0'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad del punteado «P».
SOLUCIÓN	La profundidad del punteado «P» debe ser distinta de cero.

## 9005 'PUNTEADO: Ø=0'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el diámetro del punto «Ø».
SOLUCIÓN	El diámetro del punto «Ø» debe ser positivo y distinto de cero.

## 9006 'PUNTEADO: α=0'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el ángulo de la punta de la broca «α».
SOLUCIÓN	El ángulo de la punta de la broca «α» debe ser positivo y distinto de cero.

## 9007 'TALADRADO 1: F=0'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

## 9008 'TALADRADO 1: S=0'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

## 9009 'TALADRADO 1: T=0'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de herramienta «T».
SOLUCIÓN	El número de herramienta «T» debe ser distinto de cero.

## 9010 'TALADRADO 1: P=0'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad del taladrado «P».
SOLUCIÓN	La profundidad del taladrado «P» debe ser distinta de cero.

## 9011 'TALADRADO 2: F=0'

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**9012 'TALADRADO 2: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9013 'TALADRADO 2: T=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de herramienta «T».
SOLUCIÓN	El número de herramienta «T» debe ser distinto de cero.

**9014 'TALADRADO 2: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad del taladrado «P».
SOLUCIÓN	La profundidad del taladrado «P» debe ser distinta de cero.

**9015 'TALADRADO 2: B=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la distancia que retrocede tras cada profundización «B».
SOLUCIÓN	La distancia que retrocede tras cada profundización «B» debe ser distinta de cero.

**9016 'ROSCADO: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9017 'ROSCADO: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9018 'ROSCADO: T=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de herramienta «T».
SOLUCIÓN	El número de herramienta «T» debe ser distinto de cero.

**9019 'ROSCADO: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad del roscado «P».
SOLUCIÓN	La profundidad del roscado «P» debe ser distinta de cero.

**9020 'ESCARIADO: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9021 'ESCARIADO: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9022 'ESCARIADO: T=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de herramienta «T».
SOLUCIÓN	El número de herramienta «T» debe ser distinto de cero.

**9023 'ESCARIADO: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad del escariado «P».
SOLUCIÓN	La profundidad del escariado «P» debe ser distinta de cero.



Modelo .M.

Ref. 1310



**9024 'MANDRINADO 1: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9025 'MANDRINADO 1: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9026 'MANDRINADO 1: T=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de herramienta «T».
SOLUCIÓN	El número de herramienta «T» debe ser distinto de cero.

**9027 'MANDRINADO 1: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad del mandrinado «P».
SOLUCIÓN	La profundidad del mandrinado «P» debe ser distinta de cero.

**9028 'TALADRADO 3: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9029 'TALADRADO 3: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9030 'TALADRADO 3: T=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de herramienta «T».
SOLUCIÓN	El número de herramienta «T» debe ser distinto de cero.

**9031 'TALADRADO 3: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad del taladrado «P».
SOLUCIÓN	La profundidad del taladrado «P» debe ser distinta de cero.

**9032 'MANDRINADO 2: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9033 'MANDRINADO 2: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9034 'MANDRINADO 2: T=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de herramienta «T».
SOLUCIÓN	El número de herramienta «T» debe ser distinto de cero.

**9035 'MANDRINADO 2: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad del mandrinado «P».
SOLUCIÓN	La profundidad del mandrinado «P» debe ser distinta de cero.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**9036 'CAJERA RECTANGULAR 1: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9037 'CAJERA RECTANGULAR 1: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9038 'CAJERA RECTANGULAR 1: T=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de herramienta «T».
SOLUCIÓN	El número de herramienta «T» debe ser distinto de cero.

**9039 'CAJERA RECTANGULAR 1: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad de la cajera «P».
SOLUCIÓN	La profundidad de la cajera «P» debe ser distinta de cero.

**9040 'CAJERA RECTANGULAR 1: Diámetro herramienta menor que Δ'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El paso de fresado «Δ» programado es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar un paso de fresado «Δ» menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.

**9041 'CAJERA RECTANGULAR 1: Diámetro herramienta mayor que cajera'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El diámetro de la herramienta es mayor que alguna de las dimensiones «H» o «L» de la cajera.
SOLUCIÓN	Elegir una herramienta de diámetro menor para realizar la cajera.

**9042 'CAJERA RECTANGULAR 1: Diámetro herr. ACABADO menor que δ'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	La demasía para el acabado «δ» programada es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar una demasía para el acabado «δ» menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.

**9043 'CAJERA RECTANGULAR 2: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9044 'CAJERA RECTANGULAR 2: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9045 'CAJERA RECTANGULAR 2: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad de la cajera «P».
SOLUCIÓN	La profundidad de la cajera «P» debe ser distinta de cero.

**9046 'CAJERA RECTANGULAR 2: Angulo profundización no válido'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado un ángulo de profundización menor de 0° o mayor de 90°.
SOLUCIÓN	Programar un ángulo de profundización «β» y «θ» dentro del intervalo 0° a 90°.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**9047 'CAJERA RECTANGULAR 2: Diámetro herramienta menor que  $\Delta$ '**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El paso de fresado « $\Delta$ » programado es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar un paso de fresado « $\Delta$ » menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.

**9048 'CAJERA RECTANGULAR 2: Diámetro herramienta mayor que cajera'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El diámetro de la herramienta es mayor que alguna de las dimensiones «H» o «L» de la cajera.
SOLUCIÓN	Elegir una herramienta de diámetro menor para realizar la cajera.

**9049 'CAJERA RECTANGULAR 2: Diámetro herr. ACABADO menor que  $\delta$ '**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	La demasía para el acabado « $\delta$ » programada es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar una demasía para el acabado « $\delta$ » menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.

**9050 'CAJERA CIRCULAR 1: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9051 'CAJERA CIRCULAR 1: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9052 'CAJERA CIRCULAR 1: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad de la cajera «P».
SOLUCIÓN	La profundidad de la cajera «P» debe ser distinta de cero.

**9053 'CAJERA CIRCULAR 1: Angulo profundización no válido'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado un ángulo de profundización menor de 0° o mayor de 90°.
SOLUCIÓN	Programar un ángulo de profundización « $\beta$ » y « $\theta$ » dentro del intervalo 0° a 90°.

**9054 'CAJERA CIRCULAR 1: Diámetro herramienta menor que  $\Delta$ '**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El paso de fresado « $\Delta$ » programado es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar un paso de fresado « $\Delta$ » menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.

**9055 'CAJERA CIRCULAR 1: Diámetro herramienta mayor que cajera'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El radio de la herramienta es mayor que el radio «R» de la cajera.
SOLUCIÓN	Elegir una herramienta de diámetro menor para realizar la cajera.

**9056 'CAJERA CIRCULAR 1: Diámetro herr. ACABADO menor que  $\delta$ '**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	La demasía para el acabado « $\delta$ » programada es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar una demasía para el acabado « $\delta$ » menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**9057 'CAJERA CIRCULAR 2: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9058 'CAJERA CIRCULAR 2: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9059 'CAJERA CIRCULAR 2: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad de la cajera «P».
SOLUCIÓN	La profundidad de la cajera «P» debe ser distinta de cero.

**9060 'CAJERA CIRCULAR 2: Angulo profundización no válido'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado un ángulo de profundización menor de 0° o mayor de 90°.
SOLUCIÓN	Programar un ángulo de profundización «β» y «θ» dentro del intervalo 0° a 90°.

**9061 'CAJERA CIRCULAR 2: Radio herramienta mayor que Ri'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha seleccionado una herramienta de radio mayor que Ri (radio interior).
SOLUCIÓN	Elegir una herramienta de diámetro menor.

**9062 'CAJERA CIRCULAR 2: Diámetro herramienta menor que Δ'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El paso de fresado «Δ» programado es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar un paso de fresado «Δ» menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.

**9063 'CAJERA CIRCULAR 2: Diámetro herramienta mayor que cajera'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El radio de la herramienta es mayor que el radio «R» de la cajera.
SOLUCIÓN	Elegir una herramienta de diámetro menor para realizar la cajera.

**9064 'CAJERA CIRCULAR 2: Diámetro herr. ACABADO menor que δ'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	La demasía para el acabado «δ» programada es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar una demasía para el acabado «δ» menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.

**9065 'CAJERA CIRCULAR 2: Ri > Re'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado el radio interior (Ri) mayor que el radio exterior (Re).

**9066 'MOYU RECTANGULAR: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9067 'MOYU RECTANGULAR: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**9068 'MOYU RECTANGULAR: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la altura del moyú «P».
SOLUCIÓN	La altura del moyú «P» debe ser distinta de cero.

**9069 'MOYU RECTANGULAR: Diámetro herramienta menor que Δ'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El paso de fresado «Δ» programado es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar un paso de fresado «Δ» menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.

**9070 'MOYU RECTANGULAR: Diámetro herr. ACABADO menor que δ'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	La demasía para el acabado «δ» programada es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar una demasía para el acabado «δ» menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.

**9071 'MOYU CIRCULAR: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9072 'MOYU CIRCULAR: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9073 'MOYU CIRCULAR: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la altura del moyú «P».
SOLUCIÓN	La altura del moyú «P» debe ser distinta de cero.

**9074 'MOYU CIRCULAR: Diámetro herramienta menor que Δ'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El paso de fresado «Δ» programado es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar un paso de fresado «Δ» menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.

**9075 'MOYU CIRCULAR: Diámetro herr. ACABADO menor que δ'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	La demasía para el acabado «δ» programada es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar una demasía para el acabado «δ» menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.

**9076 'CAJERA PERFIL: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9077 'CAJERA PERFIL: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9078 'CAJERA PERFIL: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad de la cajera «P».
SOLUCIÓN	La profundidad de la cajera «P» debe ser distinta de cero.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**9079 'CAJERA PERFIL: Angulo profundización no válido'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado un ángulo de profundización menor de 0º o mayor de 90º.
SOLUCIÓN	Programar un ángulo de profundización «β» y «θ» dentro del intervalo 0º a 90º.

**9080 'CAJERA PERFIL: Diámetro herramienta menor que Δ'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El paso de fresado «Δ» programado es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar un paso de fresado «Δ» menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.

**9081 'CAJERA PERFIL: Diámetro herr. ACABADO menor que δ'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	La demasía para el acabado «δ» programada es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar una demasía para el acabado «δ» menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.

**9082 'CAJERA PERFIL 3D: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9083 'CAJERA PERFIL 3D: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9084 'CAJERA PERFIL 3D: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad de la cajera «P».
SOLUCIÓN	La profundidad de la cajera «P» debe ser distinta de cero.

**9085 'CAJERA PERFIL 3D: Angulo profundización no válido'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha programado un ángulo de profundización menor de 0º o mayor de 90º.
SOLUCIÓN	Programar un ángulo de profundización «β» y «θ» dentro del intervalo 0º a 90º.

**9086 'CAJERA PERFIL 3D: Diámetro herramienta menor que Δ'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El paso de fresado «Δ» programado es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar un paso de fresado «Δ» menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.

**9087 'CAJERA PERFIL 3D: Diámetro herr. ACABADO menor que δ'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	La demasía para el acabado «δ» programada es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar una demasía para el acabado «δ» menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.

**9088 'CAJERA PERFIL 3D: Radio herr. ACABADO menor que R'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El radio de la herramienta de acabado es menor que R (radio de la punta de la herramienta de acabado).
SOLUCIÓN	Elegir una herramienta de diámetro mayor.



Modelo .M.

Ref. 1310

**9089 'PLANEADO: T=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de herramienta «T».
SOLUCIÓN	El número de herramienta «T» debe ser distinto de cero.

**9090 'PLANEADO: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9091 'PLANEADO: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9092 'PLANEADO: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad del planeado «P».
SOLUCIÓN	La profundidad del planeado «P» debe ser distinta de cero.

**9093 'FRESADO PERFIL 1: T=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de herramienta «T».
SOLUCIÓN	El número de herramienta «T» debe ser distinto de cero.

**9094 'FRESADO PERFIL 1: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9095 'FRESADO PERFIL 1: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9096 'FRESADO PERFIL 1: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad del fresado «P».
SOLUCIÓN	La profundidad del fresado «P» debe ser distinta de cero.

**9097 'FRESADO PERFIL 1: Perfil nulo'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el perfil que se quiere mecanizar.
SOLUCIÓN	El perfil debe estar formado como mínimo por dos puntos, además del de entrada y el de salida.

**9098 'FRESADO PERFIL 2: T=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de herramienta «T».
SOLUCIÓN	El número de herramienta «T» debe ser distinto de cero.

**9099 'FRESADO PERFIL 2: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.



Modelo ·M·

Ref. 1310



**9100 'FRESADO PERFIL 2: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9101 'FRESADO PERFIL 2: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad del fresado «P».
SOLUCIÓN	La profundidad del fresado «P» debe ser distinta de cero.

**9102 'RANURADO: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9103 'RANURADO: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9104 'RANURADO: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad del fresado «P».
SOLUCIÓN	La profundidad del fresado «P» debe ser distinta de cero.

**9105 'RANURADO: L=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la longitud de la ranura «L».
SOLUCIÓN	La longitud de la ranura «L» debe ser distinta de cero.

**9106 'RANURADO: Diámetro herramienta menor que Δ'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	El paso de fresado «Δ» programado es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar un paso de fresado «Δ» menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.

**9107 'RANURADO: Diámetro herramienta mayor que ranura'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	La herramienta tiene un diámetro mayor que la ranura programada.
SOLUCIÓN	Elegir una herramienta de diámetro menor.

**9108 'RANURADO: Diámetro herr. ACABADO menor que δ'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	La demasía para el acabado «δ» programada es superior al diámetro de la herramienta.
SOLUCIÓN	Programar una demasía para el acabado «δ» menor que el diámetro de la herramienta, o elegir una herramienta de diámetro mayor.

**9109 'POSICIONAMIENTO EN LINEA: l no válido'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la distancia entre posicionamientos «l» con un valor incorrecto, que no permite realizar un número entero de mecanizados.
SOLUCIÓN	Comprobar que los datos introducidos sean correctos.

**9110 'POSICIONAMIENTO EN ARCO: β no válido'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la distancia angular entre posicionamientos «β» con un valor incorrecto, que no permite realizar un número entero de mecanizados.
SOLUCIÓN	Comprobar que los datos introducidos sean correctos.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**9111 'POSICIONAMIENTO EN RECTANGULO: lx/ly no válido'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido una de las distancias entre posicionamientos «lx/ly» con un valor incorrecto, que no permite realizar un número entero de mecanizados.
SOLUCIÓN	Comprobar que los datos introducidos sean correctos.

**9112 'POSICIONAMIENTO EN MALLA: lx/ly no válido'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido una de las distancias entre posicionamientos «lx/ly» con un valor incorrecto, que no permite realizar un número entero de mecanizados.
SOLUCIÓN	Comprobar que los datos introducidos sean correctos.

**9113 'PROBE 1: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9114 'PROBE 1: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9115 'PROBE 1: T=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de herramienta «T».
SOLUCIÓN	El número de herramienta «T» debe ser distinto de cero.

**9116 'CAJERA RECTANGULAR 2: δ no valido'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	La demasía para el acabado «δ» es demasiado grande. Con la herramienta programada no es posible dejar esta demasía.
SOLUCIÓN	La demasía para el acabado «δ» debe ser menor.

**9117 'CENTRADO PIEZA: T=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de herramienta «T».
SOLUCIÓN	El número de herramienta «T» debe ser distinto de cero.

**9118 'CENTRADO PIEZA: L=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la longitud de la pieza «L».
SOLUCIÓN	La longitud de la pieza «L» debe ser distinta de cero.

**9119 'CENTRADO PIEZA: H=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la anchura de la pieza «H».
SOLUCIÓN	La anchura de la pieza «H» debe ser distinta de cero.

**9120 'CENTRADO PIEZA: Δz=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la distancia a subir el palpador en Z para los desplazamientos por encima de la pieza.
SOLUCIÓN	La distancia «Δz» debe ser distinta de cero.

**9121 'CENTRADO PIEZA: Dr=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la distancia de retroceso tras la palpación de búsqueda de pieza, para palpación de medición.
SOLUCIÓN	La distancia «Dr» debe ser distinta de cero.



Modelo ·M·

Ref. 1310

**9122 'CENTRADO PIEZA: Fs=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el avance de palpación de búsqueda de pieza «Fs».
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «Fs» positiva y distinta de cero.

**9123 'CENTRADO PIEZA: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el avance de palpación de medición «F».
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9124 'CALIBRADO PALPADOR: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el avance de medición «F».
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9125 'CALIBRADO PALPADOR: Fs=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el avance de búsqueda de palpador «Fs».
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «Fs» positiva y distinta de cero.

**9126 'CALIBRADO PALPADOR: T=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de herramienta «T».
SOLUCIÓN	El número de herramienta «T» debe ser distinto de cero.

**9127 'CALIBRADO PALPADOR: Ds=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la distancia de aproximación al palpador «Ds».
SOLUCIÓN	Programar una distancia de aproximación «Ds» distinta de cero.

**9128 'CALIBRADO PALPADOR: Dr=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la distancia de retroceso de la herramienta «Dr».
SOLUCIÓN	Programar una distancia de retroceso «Dr» distinta de cero.

**9129 'FRESADO DE ROSCA: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9130 'FRESADO DE ROSCA: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9131 'FRESADO DE ROSCA: T=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de herramienta «T».
SOLUCIÓN	El número de herramienta «T» debe ser distinto de cero.

**9132 'FRESADO DE ROSCA: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad del fresado «P».
SOLUCIÓN	La profundidad del fresado «P» debe ser distinta de cero.

**9133 'FRESADO DE ROSCA: Diámetro nominal=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el diámetro nominal de la rosca «φ».
SOLUCIÓN	El diámetro nominal de la rosca «φ» debe ser distinto de cero.



Modelo .M.

Ref. 1310

**9134 'FRESADO DE ROSCA: K=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad de la rosca «K» (distancia entre la cresta y el valle de la rosca).
SOLUCIÓN	La profundidad de la rosca «K» debe ser distinta de cero.

**9135 'FRESADO DE ROSCA: B=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el paso de la rosca «B».
SOLUCIÓN	El paso de la rosca «B» debe ser distinto de cero.

**9136 'FRESADO DE ROSCA: D<sub>s</sub>=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la distancia de aproximación a la entrada de la rosca «D <sub>s</sub> ».
SOLUCIÓN	La distancia de aproximación «D <sub>s</sub> » debe ser distinta de cero.

**9137 'FRESADO DE ROSCA: Filos=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de filos de la cuchilla «N».
SOLUCIÓN	El número de filos de la cuchilla «N» debe ser distinto de cero.

**9138 'FRESADO DE TALADRO: F=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de avance «F» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de avance «F» positiva y distinta de cero.

**9139 'FRESADO DE TALADRO: S=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	Se ha definido la velocidad de giro «S» con un valor incorrecto.
SOLUCIÓN	Programar una velocidad de giro «S» positiva y distinta de cero.

**9140 'FRESADO DE TALADRO: T=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el número de herramienta «T».
SOLUCIÓN	El número de herramienta «T» debe ser distinto de cero.

**9141 'FRESADO DE TALADRO: P=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido la profundidad del fresado «P».
SOLUCIÓN	La profundidad del fresado «P» debe ser distinta de cero.

**9142 'FRESADO DE TALADRO: Diámetro=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el diámetro del taladrado «φ».
SOLUCIÓN	El diámetro del taladrado «φ» debe ser distinto de cero.

**9143 'FRESADO DE TALADRO: B=0'**

DETECCIÓN	Durante la ejecución.
CAUSA	No se ha definido el paso de profundización helicoidal «B».
SOLUCIÓN	El paso de profundización helicoidal «B» debe ser distinto de cero.



Modelo ·M·

Ref. 1310



Modelo ·M·

Ref. 1310



Modelo ·M·

Ref. 1310



Modelo ·M·

Ref. 1310