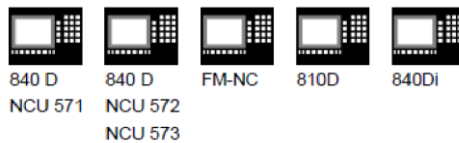


# CÓDIGOS DE PROGRAMACIÓN SIEMENS 840D

CÓDIGOS DE PROGRAMACION SIEMENS 840D



| Nombre                | Significado   | Asignación de valor               | Descripción, comentario                                    | Sintaxis  | modal/sec. | Grupo <sup>2</sup> |
|-----------------------|---|-----------------------------------|--|---|------------|--------------------|
| FL                    | Velocidad límite para ejes sincronicos (feed limit)   | Real, sin signo                   | Rige la unidad ajust. con G93, G94, G95 (despl. rúp. máx.) | FL [Eje] =...   | m          |                    |
| FLIN <sup>6</sup>     | Avance modificable linealmente (feed linear)  |                                   |  |   | m          | 37                 |
| FMA                   | Varios avances axiales (feed multiple axial)  | Real, sin signo                   |  |   | m          |                    |
| FNORM <sup>1,6</sup>  | Avance normal según DIN66025 (feed normal)  |                                   |  |   | m          | 37                 |
| FORI1                 | Avance para la inclinación del vector de orientación sobre el círculo grande  |                                   |  |   | m          |                    |
| FORI2                 | Avance para el giro superpuesto alrededor del vector de orientación inclinado   |                                   |  |   | m          |                    |
| FP                    | Punto fijo: Número del punto fijo a donde desplazar   | Entero, sin signo                 |  | G75 FP=1  | S          |                    |
| FPR                   | Identificación eje giratorio  | 0.001 ... 999999.999              |  | FPR (Eje giratorio)   |            |                    |
| FPRAOF                | Desactivar avance por vuelta  |                                   |  |   |            |                    |
| FPRAON                | Activar avance por vuelta   |                                   |  |   |            |                    |
| FRC                   | Avance para el radio y chaflán  |                                   |  |   | s          |                    |
| FRCM                  | Avance modal para el radio y el chaflán   |                                   |  |   | m          |                    |
| FTOCOF <sup>1,6</sup> | Corrección de precisión de herramienta actuable online DES (fine tool offset OFF)   |                                   |  |   | m          | 33                 |
| FTOCON <sup>6</sup>   | Corrección de precisión de herramienta actuable online CON (fine tool offset ON)  |                                   |  |   | m          | 33                 |
| FXS                   | Desplazamiento a tope fijo (fixed stop)   | Entero, sin signo                 | 1 = seleccionar, 0 = desactivar                            |   | m          |                    |
| FXST                  | Par límite para desplazamiento a tope fijo (fixed stop torque)  | %                                 | Indicación opcional  |   | m          |                    |
| FXSW                  | Ventana de vigilancia para desplazamiento a tope fijo (fixed stop window)   | mm, pulgadas o grados             | Indicación opcional  |   |            |                    |
| <b>Funciones G</b>    |   |                                   |  |   |            |                    |
| G                     | Función G (Condición de desplazamiento)<br>Las funciones G están divididas en grupos G. En una secuencia sólo se puede escribir una función G.<br>Una función G puede actuar modalmente (hasta que sea anulada por otra función del mismo grupo), o tiene validez sólo para la secuencia en la cual se encuentra (secuencialmente). | Sólo valores enteros predefinidos |  | G...  |            |                    |
| G0                    | Interpolación lineal con desplazamiento rápido  |                                   | Instrucciones de desplazamiento                            | G0 X... Z...  | m          | 1                  |
| G1 <sup>1</sup>       | Interpolación lineal con avance   |                                   |  | G1 X... Z... F...   | m          | 1                  |
| G2                    | Interpolación circular en sentido horario   |                                   |  | G2 X... Z... I... K... F...<br>; Punto central y final<br>G2 X... Z... CR=... F...<br>; Radio y punto final<br>G2 AR=... I... K... F...<br>; Ángulo de apertura y punto central<br>G2 AR=... X... Z... F...<br>; Ángulo de apertura y punto final | m          | 1                  |

| Nombre           | Significado  | Asignación de valor      | Descripción, comentario      | Sintaxis  | modal/sec. | Grupo <sup>2</sup> |
|------------------|--|--------------------------|------------------------------|---|------------|--------------------|
| G3               | Interpolación circular en sentido antihorario              |                          |                              | G3 ... ; sino como con G2   | m          | 1                  |
| G4               | Tiempo de espera, temporizado                              |                          | Desplazamiento especial      | G4 F... ; tiempo de retardo en s ó<br>G4 S... ; tiempo de espera en vueltas del cabezal.<br>;secuencia propia   | s          | 2                  |
| G9               | Parada precisa - reducción de velocidad                    |                          |                              |   | s          | 11                 |
| G17 <sup>1</sup> | Selección del plano de trabajo X/Y                         |                          | Dir. de aprox. Z             |   | m          | 6                  |
| G18              | Selección del plano de trabajo Z/X                         |                          | Dir. de aprox. Y             |   | m          | 6                  |
| G19              | Selección del plano de trabajo Y/Z                         |                          | Dir. de aprox. X             |   | m          | 6                  |
| G25              | limitación inferior de la zona de trabajo                  |                          | Asignación de valores en     | G25 X.. Y.. Z..<br>;secuencia propia  | s          | 3                  |
| G26              | limitación superior de la zona de trabajo                  |                          | Ejes de canal                | G26 X.. Y.. Z..<br>;secuencia propia  | s          | 3                  |
| G33              | Interpolación de rosca con paso constante                  | 0.001, ..., 2000.00 mm/U | Inst. de despl.              | G33 Z... K... SF=...<br>; Rosca cilíndrica<br>G33 X... I... SF=...<br>; Rosca transversal<br>G33 Z... X... K... SF=...<br>; Rosca cónica (trayecto mayor en el eje Z que en el eje X)<br>G33 Z... X... I... SF=...<br>; Rosca cónica (trayecto mayor en el eje X que en el eje Z) | m          | 1                  |
| G40 <sup>1</sup> | Corrección del radio de herramienta DES                    |                          |                              |   | m          | 7                  |
| G41              | Corr. del radio de herramienta a la izquierda del contorno |                          |                              |   | m          | 7                  |
| G42              | Corr. del radio de herramienta a la derecha del contorno   |                          |                              |   | m          | 7                  |
| G53              | Supresión del decalaje de origen actual (por secuencia)    |                          | incl. decalajes programables |   | s          | 9                  |
| G54              | 1 <sup>er</sup> decalaje de origen ajustable               |                          |                              |   | m          | 8                  |
| G55              | 2 <sup>do</sup> decalaje de origen ajustable               |                          |                              |   | m          | 8                  |
| G56              | 3 <sup>er</sup> decalaje de origen ajustable               |                          |                              |   | m          | 8                  |
| G57              | 4 <sup>to</sup> decalaje de origen ajustable               |                          |                              |   | m          | 8                  |
| G58              | Decalaje de origen programable axial absoluto              |                          |                              |   | m          |                    |
| G59              | Decalaje de origen programable aditivo axial               |                          |                              |   | m          |                    |
| G60 <sup>1</sup> | Parada precisa - reducción de velocidad                    |                          |                              |   | m          | 10                 |
| G63              | Roscado con macho de compensación                          |                          |                              | G63 Z... G1   | s          | 2                  |
| G64              | Parada precisa - Servicio de control del contorneado       |                          |                              |   | m          | 10                 |
| G70              | Dimensiones en pulgadas                                    |                          |                              |   | m          | 13                 |
| G71 <sup>1</sup> | Indicación de dimensiones métricas                         |                          |                              |   | m          | 13                 |
| G74              | Desplazamiento a punto de referencia                       |                          |                              | G74 X... Z...; Sec. propia  | s          | 2                  |
| G75              | Desplazamiento a punto fijo                                |                          | Ejes de máquina              | G75 FP=, X1=... Z1=...<br>; secuencia propia  | s          | 2                  |

| Nombre            | Significado   | Asignación de valor | Descripción, comentario              | Sintaxis  | modal/sec. | Grupos <sup>2</sup> |
|-------------------|---|---------------------|--------------------------------------|---|------------|---------------------|
| G90 <sup>1</sup>  | Acotado absoluto  |                     |                                      | G90 X... Y... Z... (...)<br>Y=AC(...) ó<br>X=AC Z=AC(...) | m<br>s     | 14                  |
| G91               | Acotado incremental   |                     |                                      | G91 X... Y... Z... ó<br>X=IC(...) Y=IC(...) Z=IC(...)     | m<br>s     | 14                  |
| G94 <sup>1</sup>  | Avance lineal F en mm/min o pulgadas/min y °/min  |                     |                                      |   | m          | 15                  |
| G95               | Avance por vuelta F en mm/vuelta o pulgadas/vuelta  |                     |                                      |   | m          | 15                  |
| G96               | Velocidad de corte constante (como con G95) CON   |                     |                                      | G96 S... LIMS=... F...                                    | m          | 15                  |
| G97               | Velocidad de corte constante (como con G95) DES   |                     |                                      |   | m          | 15                  |
| G110              | Programación de polo relativa a la última posición nominal programada                             |                     |                                      | G110 X.. Y.. Z..  | s          | 3                   |
| G111              | Programación de polo relativa al origen del sistema actual de coordenadas de pieza                |                     |                                      | G110 X.. Y.. Z..  | s          | 3                   |
| G112              | Programación de polo relativa al último polo activo   |                     |                                      | G110 X.. Y.. Z..  | s          | 3                   |
| G140 <sup>1</sup> | Dirección para aprox./abandono suave del contorno definida mediante G41/G42                       |                     |                                      |   | m          | 43                  |
| G141              | Dirección de aprox./abandono suave del contorno a la izquierda del contorno                       |                     |                                      |   | m          | 43                  |
| G142              | Dirección de aprox./abandono suave del contorno a la derecha del contorno                         |                     |                                      |   | m          | 43                  |
| G143              | Dirección de aprox./abandono suave del contorno dependiente de la tangente                        |                     |                                      |   | m          | 43                  |
| G147              | Aproximación suave siguiendo una recta  |                     |                                      |   | s          | 2                   |
| G148              | Abandono suave siguiendo una recta  |                     |                                      |   | s          | 2                   |
| G153              | Supresión del Frame actual incluido el Frame básico   |                     |                                      |   | s          | 9                   |
| G247              | Aproximación suave siguiendo un cuarto de circunferencia  |                     |                                      |   | s          | 2                   |
| G248              | Abandono suave siguiendo un cuarto de circunferencia  |                     |                                      |   | s          | 2                   |
| G331              | Roscado   | ±0.001, ...,        | Instrucciones de desplazamiento      |   | m          | 1                   |
| G332              | Retroceso (roscado)   | 2000.00 mm/vuelta   |                                      |   | m          | 1                   |
| G340 <sup>1</sup> | Secuencia de desplazamiento en el espacio (simultáneamente en profundidad y en el plano (hélice)) |                     | actúa en aproximación/abandono suave |   | m          | 44                  |
| G341              | primero penetrar en el eje perpendicular (z), después desplazamiento en el plano                  |                     | actúa en aproximación/abandono suave |   | m          | 44                  |
| G347              | Aproximación suave siguiendo una semicircunferencia   |                     |                                      |   | s          | 2                   |
| G348              | Abandono suave siguiendo una semicircunferencia   |                     |                                      |   | s          | 2                   |
| G450 <sup>1</sup> | Circunferencia de transición  |                     | Comportamiento en esquinas en        |   | m          | 18                  |
| G451              | Intersección de equidistantes   |                     | Corrección de radio de herramienta   |   | m          | 18                  |
| G460 <sup>1</sup> | Comportamiento en aproximación/abandono con corrección del radio                                  |                     |                                      |   | m          | 48                  |
| G461              | Comportamiento en aproximación/abandono con corrección del radio                                  |                     |                                      |   | m          | 48                  |

| Nombre                        | Significado  | Asignación de valor  | Descripción, comentario                 | Sintaxis                | modal/sec. | Grupo <sup>2</sup> |
|-------------------------------|--|--|---|-------------------------|------------|--------------------|
| G462                          | Comportamiento en aproximación/abandono con corrección del radio                 |  |   |                         | m          | 48                 |
| G500 <sup>1</sup>             | Desactivación de todos los Frames ajustables cuando no haya ningún valor en G500 |  |   |                         | m          | 8                  |
| G505<br>.... G599             | 5. ... 99. Decalaje de origen ajustable  |  |   |                         | m          | 8                  |
| G601 <sup>1</sup>             | Cambio de secuencia con parada precisa fina                                      |  | efectivo sólo para                      |                         | m          | 12                 |
| G602                          | Cambio de secuencia para parada precisa basta                                    |  | G60 activo ó G9                         |                         | m          | 12                 |
| G603                          | Cambio de secuencia para interpolador - fin de secuencia                         |  | G9 con matado de esquinas de transición |                         | m          | 12                 |
| G641                          | Parada precisa - Servicio de control del contorneado                             |  | contorneado programado                  | G641 ADIS=...           | m          | 10                 |
| G642                          | Rectificado de superficies con precisión axial                                   |  |   |                         | m          | 10                 |
| G643                          | Rectificado interno de secuencia   |  |   |                         | m          | 10                 |
| G700                          | Acotado en pulgadas y pulgadas/min.  |  |   |                         | m          | 13                 |
| G710 <sup>1</sup>             | Acotado métrico en mm y mm/min   |  |   |                         | m          | 13                 |
| G810 <sup>1</sup> , ..., G819 | Grupo G reservado para usuario OEM   |  |   |                         |            | 31                 |
| G820 <sup>1</sup> , ..., G829 | Grupo G reservado para usuario OEM   |  |   |                         |            | 32                 |
| G961                          | Velocidad de corte constante (como con G94) CON                                  |  |   | G961 S... LIMS=... F... | m          | 15                 |
| G971                          | Velocidad de corte constante (como con G94) DES                                  |  |   |                         | m          | 15                 |
| GOTOF                         | Instrucción de salto hacia adelante (en dirección al final del programa)         |  |   |                         |            |                    |
| GOTOB                         | Instrucción de salto hacia atrás (dirección principio del programa)              |  |   |                         |            |                    |
| GWPSOF                        | Desactivar la velocidad periférica constante de la muela (SUG)                   |  |   | GWPSOF (número T)       | s          |                    |
| GWPSON                        | Activar la velocidad periférica constante de la muela (SUG)                      |  |   | GWPSON (número T)       | s          |                    |
| H...                          | Emisión de funciones auxiliares al PLC   | Real/INT<br>Programa:<br>REAL :<br>±3,4028ex3<br>8<br>INT:<br>-2147483648<br>+2147483648<br>Visualización:<br>±999 999<br>999,9999 | ajuste por DM (fabricante máquina)      | H100 o H2=100           |            |                    |
| I <sup>4</sup>                | Parámetros de interpolación  | Real   |   |                         | s          |                    |
| I1                            | Coordenada del punto intermedio  | Real   |   |                         | s          |                    |
| IC                            | Introducción de cotas incrementales  | 0, ..., ±999999.999°   |   | X=IC(10)                | s          |                    |
| ISD                           | Profundidad de penetración (insertion depth)                                     | Real   |   |                         | m          |                    |
| J <sup>4</sup>                | Parámetros de interpolación  | Real   |   |                         | s          |                    |
| J1                            | Coordenada del punto intermedio  | Real   |   |                         | s          |                    |



| Nombre             | Significado   | Asignación de valor   | Descripción, comentario   | Sintaxis                              | modal/sec. | Grupo <sup>2</sup> |
|--------------------|---|---|---|---------------------------------------|------------|--------------------|
| K <sup>4</sup>     | Parámetros de interpolación   | Real  |   |                                       | s          |                    |
| K1                 | Coordenada del punto intermedio   | Real  |   |                                       | s          |                    |
| KONT               | Evitar el contorno en la corrección de herramienta  |   |   |                                       | m          | 17                 |
| L                  | Número de subprograma   | Entero, hasta 7 pos.  | ¡Ceros a la izquierda relevantes!                                   | L10                                   | s          |                    |
| LEAD <sup>5</sup>  | Ángulo de avance  | Real  |   |                                       | m          |                    |
| LFOF <sup>1</sup>  | Desactivar interrupción de roscado  |   |   |                                       | m          | 41                 |
| LFON               | Activar interrupción de roscado   |   |   |                                       | m          | 41                 |
| LFTXT <sup>1</sup> | Dirección de retirada de hta. tangencial  |   |   |                                       | m          | 46                 |
| LFWP               | Dirección de retirada de hta. no tangencial   |   |   |                                       | m          | 46                 |
| LIMS               | Límite de velocidad de giro (Limit Spindle Speed) para G96  | 0.001 ... 99 999.999  |   |                                       | m          |                    |
| M...               | Operaciones de maniobra   | INT<br>Visualización:<br>0, ..., 999 999 999<br>Programa:<br>0;...;<br>2147483647 | Máx. 5 funciones M a ser especificadas por el fabricante de máquina |                                       |            |                    |
| M0 <sup>10</sup>   | Parada programada   |   |   |                                       |            |                    |
| M1 <sup>10</sup>   | Parada opcional   |   |   |                                       |            |                    |
| M2 <sup>10</sup>   | Fin de programa principal con reseteo al principio del programa   |   |   |                                       |            |                    |
| M3                 | Giro a la derecha para cabezal maestro  |   |   |                                       |            |                    |
| M4                 | Giro a la izquierda para cabezal maestro  |   |   |                                       |            |                    |
| M5                 | Parada para cabezal maestro   |   |   |                                       |            |                    |
| M6                 | Cambio de herramienta   |   |   |                                       |            |                    |
| M17 <sup>10</sup>  | Fin de subprograma  |   |   |                                       |            |                    |
| M19                | Programaciones de cabezal recopiladas con SSL   |   |   |                                       |            |                    |
| M30 <sup>10</sup>  | Fin de programa, mismo efecto que M2  |   |   |                                       |            |                    |
| M40                | Cambio automático de gama de reducción  |   |   |                                       |            |                    |
| M41... M45         | Gama de reducción 1, ..., 5   |   |   |                                       |            |                    |
| M70                | Transición a servicio de eje  |   |   |                                       |            |                    |
| MEAC               | Medición continua sin borrado de trayecto residual  | Entero, sin signo   |   |                                       | S          |                    |
| MEAS               | Medida con sonda conmutable (measure)   | Entero, sin signo   |   |                                       | S          |                    |
| MEASA              | Medición con borrado de trayecto residual   |   |   |                                       | s          |                    |
| MEAW               | Medida con sonda conmutable sin borrado del trayecto residual (measure without deleting distance to go) | Entero, sin signo   |   |                                       | S          |                    |
| MEAWA              | Medición sin borrado de trayecto residual   |   |   |                                       | s          |                    |
| MIRROR             | Simetría programable  |   |   | MIRROR X0 Y0 Z0<br>; secuencia propia | s          | 3                  |
| MOV                |   |   |   |                                       |            |                    |

| Nombre                 | Significado  | Asignación de valor                       | Descripción, comentario  | Sintaxis       | modal/sec. | Grupo <sup>2</sup> |
|------------------------|--|---|--|----------------|------------|--------------------|
| MSG                    | Avisos programables  |   |  | MSG("Mensaje") | m          |                    |
| N                      | Número de secuencia - Secuencia auxiliar   | 0, ..., 9999 9999 sólo enteros, sin signo | Se usa para identificar la secuencia con un número; se escribe al inicio de la secuencia | por ej. N20    |            |                    |
| NORM <sup>1</sup>      | Ajuste normal en el punto inicial final durante la corrección de herramienta   |   |  |                | m          | 17                 |
| OEMIPO1 <sup>6,8</sup> | Interpolación OEM 1  |   |  |                | m          | 1                  |
| OEMIPO2 <sup>6,8</sup> | Interpolación OEM 2  |   |  |                | m          | 1                  |
| OFFN                   | Demasia para el contorno programado  |   |  | OFFN=5         |            |                    |
| OMA1 <sup>6</sup>      | Dirección OEM 1  | Real                                      |  |                | m          |                    |
| OMA2 <sup>6</sup>      | Dirección OEM 2  | Real                                      |  |                | m          |                    |
| OMA3 <sup>6</sup>      | Dirección OEM 3  | Real                                      |  |                | m          |                    |
| OMA4 <sup>6</sup>      | Dirección OEM 4  | Real                                      |  |                | m          |                    |
| OMA5 <sup>6</sup>      | Dirección OEM 5  | Real                                      |  |                | m          |                    |
| OFFN                   | Corrección offset - normal   | Real                                      |  |                | m          |                    |
| ORIC <sup>1,6</sup>    | Los cambios de orientación en los vértices exteriores se superponen a la secuencia circular a insertar (orientation change continuously) |   |  |                | m          | 27                 |
| ORID <sup>6</sup>      | Los cambios de orientación se ejecutan antes de la secuencia circular (orientation change discontinuously)                               |   |  |                | m          | 27                 |
| ORIEULER               | Ángulo de orientación mediante ángulos de Euler  |   |  |                | m          | 50                 |
| ORIXES                 | Interpolación lineal de los ejes de máquina o ejes de orientación  |   |  |                | m          | 50                 |
| ORIMKS <sup>6</sup>    | Orient. de herramientas en el sist. de coordenadas de máq. (tool orientation in machine coordinate system)                               |   |  |                | m          | 25                 |
| ORIPATH                | Ruta de orientación de herramienta   |   | Paquete de transformación manejo, véase /FB/, TE4  |                | m          | 51                 |
| ORIRPY                 | Ángulo de orientación mediante ángulos RPY   |   |  |                | m          | 50                 |
| ORIS <sup>5</sup>      | Cambio de orientación (orientation smoothing factor)   | Real                                      | Referida a la trayectoria  |                | m          |                    |
| ORIVIRT1               | Ángulo de orientación mediante ejes de orientación virtual (Definición 1)  |   |  |                | m          | 50                 |
| ORIVIRT2               | Ángulo de orientación mediante ejes de orientación virtual (Definición 1)  |   |  |                | m          | 50                 |
| ORIVECT                | Interpolación circular grande  |   |  |                | m          | 50                 |
| ORIWKS <sup>1,6</sup>  | Orientación de herramienta en el sistema de coordenadas de pieza (tool orientation in workpiece coordinate system)                       |   |  |                | m          | 25                 |
| OS                     | Activar/desactivar oscilación (vaivén)   | Entero, sin signo                         |  |                |            |                    |
| OSC <sup>6</sup>       | Constante de alisado de la orientación de herramienta  |   |  |                | m          | 34                 |
| OSCILL                 | Asignación de ejes para vaivén - activar vaivén  |   | Ejes: 1 a 3 ejes de aproximación   |                | m          |                    |
| OSCTRL                 | Opciones vaivén  | Entero, sin signo                         |  |                | m          |                    |

| Nombre                   | Significado   | Asignación de valor           | Descripción, comentario   | Sintaxis                          | modal/sec. | Grupo <sup>2</sup> |
|--------------------------|---|-------------------------------|---|-----------------------------------|------------|--------------------|
| OSE                      | Vaivén: punto final   |                               |   |                                   | m          |                    |
| OSNSC                    | Vaivén: no ciclos de matado de chispas (oscillating: number spark out cycles)   |                               |   |                                   | m          |                    |
| OSOF 1,6                 | Alisado orientación de herramienta DES  |                               |   |                                   | m          | 34                 |
| OSP1                     | Vaivén: punto de inversión izquierdo (oscillating: Position 1)  | Real                          |   |                                   | m          |                    |
| OSP2                     | Vaivén: punto de inversión derecho (oscillating: Position 2)  | Real                          |   |                                   | m          |                    |
| OSS <sup>6</sup>         | Orientación de herramienta alisada al final de la secuencia   |                               |   |                                   | m          | 34                 |
| OSSE <sup>6</sup>        | Alisado orient. de herramienta al inicio y final de sec.  |                               |   |                                   | m          | 34                 |
| OST1                     | Vaivén: parada en el punto de inversión izq.  | Real                          |   |                                   | m          |                    |
| OST2                     | Vaivén: parada en el punto de inversión izq.  | Real                          |   |                                   | m          |                    |
| OVR                      | Corrección para las revoluciones (Override)   | 1, ..., 200%                  |   |                                   | m          |                    |
| OVRA                     | Corrección axial para las revoluciones (Override)   | 1, ..., 200%                  |   |                                   | m          |                    |
| P                        | Número de ejecuciones de rutinas  | 1 ... 9999, Entero, sin signo |   | p.e. L781 P... ; secuencia propia |            |                    |
| PDELAY-OF <sup>6</sup>   | Retardo en troquelado DES (punch with delay OFF)  |                               |   |                                   | m          | 36                 |
| PDELAY-ON <sup>1,6</sup> | Retardo en troquelado CON (punch with delay ON)   |                               |   |                                   | m          | 36                 |
| PL                       | Longitud de intervalo de parámetros   | Real, sin signo               |   |                                   | S          |                    |
| POLY <sup>5</sup>        | Interpolación de polinomios   |                               |   |                                   | m          | 1                  |
| PON <sup>6</sup>         | Troquelado CON (punch ON)   |                               |   |                                   | m          | 35                 |
| PONS <sup>6</sup>        | Troquel. CON en sec. de interpolador (punch ON slow)  |                               |   |                                   | m          | 35                 |
| POS                      | Posicionar eje  |                               |   | POS[X]=20                         |            |                    |
| POSA                     | Posicionar eje incluso tras el final de la secuencia  |                               |   | POSA[Y]=20                        |            |                    |
| POLF                     | Posicionar LIFTFAST   |                               |   |                                   | m          |                    |
| PRESETON                 | Ajuste de valores reales para ejes programados  |                               | Se programa respectivamente un identificador de eje y, en el próximo parámetro, el valor correspondiente. Son posibles hasta 8 ejes | PRESETON(X,10,Y,4.5)              |            |                    |
| PTP                      | <b>point to point</b> ; Desplazamiento punto a punto  |                               |   |                                   | m          | 49                 |
| PUTFTOC                  | PutFineToolCorrection: Corrección fina de herramienta para diamantado en paralelo (Continuous Dressing)   |                               |   |                                   |            |                    |
| PUTFTOCF                 | PutFineToolCorrectionFunctionDependant: Corrección fina de herramienta dependiendo de una función prefijada mediante FCTDEF para diamantado en paralelo (Continuous Dressing) |                               |   |                                   |            |                    |
| PW                       | Peso del punto (point weight)   | Real, sin signo               |   |                                   | S          |                    |

| Nombre           | Significado  | Asignación de valor  | Descripción, comentario  | Sintaxis   | modal/sec.       | Grupo <sup>2</sup> |
|------------------|--|--|--|--|------------------|--------------------|
| R...             | Parámetros de cálculo a partir de SW 5: también como Identificador ajustable: y dirección numérica ampliada                            | ±0.0000001, ..., 9999 9999   | La cantidad de parámetros R se puede ajustar mediante DM   | R10=3 ;Asignación de valor a parám. R<br>X=R10 ;Valor axial<br>R[R10]=6 program. indirecta |                  |                    |
| REPOSA           | Reposicionamiento linear all axes:<br>Reposicionar en contomo linealmente con todos los ejes   |  |  |  | s                | 2                  |
| REPOSH           | Reposicionamiento semi circle:<br>Reposicionar en contomo en semicírculo   |  |  |  | s                | 2                  |
| REPOSHA          | Reposicionamiento semi circle all axes:<br>Reposicionar en contomo con todos los ejes; ejes geométricos en el semicírculo              |  |  |  | s                | 2                  |
| REPOSL           | Reposicionamiento linear:<br>Reposicionar en contomo linealmente   |  |  |  | s                | 2                  |
| REPOSQ           | Reposicionamiento quarter circle:<br>Reposicionar en contomo en cuadrante  |  |  |  | s                | 2                  |
| REPOSQA          | Reposicionamiento quarter circle all axes:<br>Reposicionar en contomo linealmente con todos los ejes; ejes geométricos en el cuadrante |  |  |  | s                | 2                  |
| RET              | Fin de rutina  |  | Uso en lugar de M2 - para mantener un servicio de control de contomeado  | RET  |                  |                    |
| RMB              | Reposicionar en el punto de inicio de secuencia (Repos mode begin of block)  |  |  |  | m                | 26                 |
| RME              | Reposicionar en el punto de final de secuencia (Repos mode end of block)   |  |  |  | m                | 26                 |
| RMI <sup>1</sup> | Reposicionar en punto de interrupción (Repos mode interrupt)   |  |  |  | m                | 26                 |
| RND              | Redondear esquina del contorno   | Real, sin signo  |  | RND=...  | s                |                    |
| RNDM             | Redondeo modal   | Real, sin signo  |  | RNDM=...<br>RNDM=0: M. V. desactivar   | m                |                    |
| ROT              | Rotación programable (rotation)  | Giro alred.<br>1 <sup>er</sup> eje geo.:<br>-180° .. 180°<br>2. eje geo:<br>-89.999°, ..., 90°<br>3. eje geo:<br>-180° .. 180° |  | ROT X... Y... Z...<br>ROT RPL= ; secuencia propia  | s                | 3                  |
| RP               | Radio polar (radius polar)   | Real   |  |  | m,s <sup>3</sup> |                    |
| RPL              | Rotación en el plano (rotation plane)  | Real, sin signo  |  |  | S                |                    |
| S                | Velocidad de giro del cabezal u (para G4, G96) otro significado  | REAL<br>Visualización:<br>±999 999<br>999.9999<br>programa:<br>±3,4028ex3<br>8   | Velocidad de giro del cabezal en rev/min<br>G4: Tiempo de espera en revoluciones del cabezal<br>G96: Velocidad de corte en m/min | S....: Velocidad de giro para cabezal maestro<br>S1....: Velocidad de giro para cabezal 1  | m,s              |                    |



| Nombre                   | Significado  | Asignación de valor   | Descripción, comentario | Sintaxis                                   | modal/sec. | Grupo <sup>2</sup> |
|--------------------------|--|-----------------------|-------------------------|--|------------|--------------------|
| SCALE                    | Factor de escala programable (scale)   |                       |                         | SCALE X... Y... Z...<br>; secuencia propia | s          | 3                  |
| SD                       | Grado Spline (spline degree)   | Entero, sin signo     |                         |  | S          |                    |
| SETMS                    | Retornar al cabezal maestro especificado en los datos de máquina   |                       |                         |  |            |                    |
| SETMS(n)                 | Cabezal n debe actuar como cabezal maestro   |                       |                         |  |            |                    |
| SF                       | Decalaje del punto inicial para roscado (spline offset)  | 0.0000, ..., 359.999° |                         |  | m          |                    |
| SOFT                     | Aceleración sin tirones en la trayectoria  |                       |                         |  | m          | 21                 |
| SON <sup>6</sup>         | Punzonado CON (stroke ON)  |                       |                         |  | m          | 35                 |
| SONS <sup>6</sup>        | Punzonado CON en ciclo de interp. (stroke ON slow)   |                       |                         |  | m          | 35                 |
| SPATH <sup>1</sup>       | La trayectoria de referencia para los ejes FGROUP es la longitud de un arco  |                       |                         |  | m          | 45                 |
| SPCOF                    | Conmutar cabezal maestro o husillo(s) de la regulación de velocidad de giro a la regulación de posición                                |                       |                         | SPCON<br>SPCON (n)                         |            |                    |
| SPCON                    | Conmutar cabezal maestro o husillo(s) de la regulación de posición a la regulación de velocidad de giro                                |                       |                         | SPCON<br>SPCON (n)                         |            |                    |
| SPIF1 <sup>1,6</sup>     | Entradas/salidas rápidas de NCK para troquelado/punzonado Byte 1 (stroke/punch interface 1)  |                       |                         |  | m          | 38                 |
| SPIF2 <sup>6</sup>       | Entradas/salidas rápidas de NCK para troquelado/punzonado Byte 2 (stroke/punch interface 2)  |                       |                         |  | m          | 38                 |
| SPLINE-PATH <sup>7</sup> | Determinar conjunto spline   |                       | Máximo 8 ejes           |  |            |                    |
| SPOF <sup>1,6</sup>      | Carrera DES, troquelado, punzonado DES (stroke/punch OFF)  |                       |                         |  | m          | 35                 |
| SPN <sup>6</sup>         | Cantidad de trayectos parciales por secuencia (stroke/punch number)  | Entero                |                         |  | s          |                    |
| SPP <sup>6</sup>         | Longitud de un trayecto parcial (stroke/punch path)  | Entero                |                         |  | m          |                    |
| SPOS                     | Posición del cabezal   |                       |                         | SPOS=10 ó SPOS[n]=10                       | m          |                    |
| SPOSA                    | Posición de cabezal más allá de los límites de secuencia   |                       |                         | SPOSA=5 ó SPOSA[n]=5                       | m          |                    |
| SR                       | Trayecto de retroceso (sparking out retract path)  | Real, sin signo       |                         |  | S          |                    |
| SRA                      | Trayecto de retroceso axial para entrada externa (sparking out retract)  |                       |                         | SRA[Y]=0.2                                 | m          |                    |
| ST                       | Tiempo de rectificado (sparking out time)  | Real, sin signo       |                         |  | S          |                    |
| STA                      | Tiempo de rectificado axial (sparking out time axial)  |                       |                         |  | m          |                    |
| STAT                     | Ajuste de la articulación  | Entero                |                         |  | s          |                    |
| STARTFIFO <sup>1</sup>   | Mecanizado; simultáneamente llenado del búfer de pretratamiento  |                       |                         |  | m          | 4                  |
| STOPFIFO                 | Parada del mecanizado; Llenado del búfer de arranque hasta que se reconozca STARTFIFO, búfer de pretratamiento lleno o fin de programa |                       |                         |  | m          | 4                  |

| Nombre               | Significado  | Asignación de valor | Descripción, comentario   | Sintaxis                                   | modal/sec.       | Grupo <sup>2</sup> |
|----------------------|--|---------------------|---|--|------------------|--------------------|
| SUPA                 | Supresión del decalaje de origen actual  |                     | incluyendo decalajes programables, decalajes de volante (DRF), decalaje externo de origen y decalaje PRESET |  | s                | 9                  |
| T                    | Llamar herramienta (Cambiar sólo si se esp. en datos de máquina; por lo contrario se requiere la orden M6) | 1 ... 32 000        | Llamada vía número herramta. o ident. herramienta   | p. ej. T3 ó T=3<br>p. ej. T="BROCA"        |                  |                    |
| TCARR                | Solicitar portaherramienta (número "m")  | Entero              | m=0: Des. portaherramta. activo   | TCARR=1                                    |                  |                    |
| TCOABS <sup>1</sup>  | Determinar componentes longitudinales de herramienta a través de la orientación actual de herramienta      |                     | Necesario tras transformación,  |  | m                | 42                 |
| TCOFR                | Determinar componentes longitudinales de herramienta a partir de la orientación del Frame activo           |                     | p. ej. por ajuste manual  |  | m                | 42                 |
| TILT <sup>5</sup>    | Ángulo lateral   | Real                |   |  | m                |                    |
| TMOF                 | Desactivar vigilancia de herramienta   |                     | No herramienta sólo si la herramta. con este No no está activa.   | TMOF (Nº T)                                |                  |                    |
| TMON                 | Activar vigilancia de herramienta  |                     | Número T = 0: Des. vigilancia para todas las herramientas   | TMON (Nº T)                                |                  |                    |
| TOFRAME              | Aplicar el Frame programable actual al sistema de coordenadas de herramienta                               |                     |   |  | s                | 3                  |
| TRAFOOF              | Desactivar transformada  |                     |   | TRAFOOF( )                                 |                  |                    |
| TRANS                | Decalaje programable (translation)   |                     |   | TRANS X... Y... Z...<br>; secuencia propia | s                | 3                  |
| TU                   | Ángulo del eje   | Entero              |   | TU=2                                       | s                |                    |
| TURN                 | Cantidad de vueltas para espiral   | 0, ..., 999         |   |  | s                |                    |
| UPATH                | La trayectoria de referencia para los ejes FGROUP es una curva de parámetros                               |                     |   |  | m                | 45                 |
| WAITM                | Esperar a una marca en el canal indicado; finalizar sec. anterior con parada precisa                       |                     |   | WAITM(1,1,2)                               |                  |                    |
| WAITMC               | Esperar a una marca en el canal; parada precisa sólo si los otros canales no han alcanzado aún la marca    |                     |   | WAITMC(1,1,2)                              |                  |                    |
| WAITP                | Esperar a fin de desplazamiento  |                     |   | WAITP(X)<br>; secuencia propia             |                  |                    |
| WAITS                | Esperar a que se alcance la posición del cabezal   |                     |   | WAITS (cabezal principal)<br>WAITS (n,n,n) |                  |                    |
| WALIMOF              | Limit. campo trabajo DES (working area limitation OFF)   |                     |   | ; secuencia propia                         | m                | 28                 |
| WALIMON <sup>1</sup> | Limit. campo trabajo CON (working area limitation ON)  |                     |   | ; secuencia propia                         | m                | 28                 |
| X                    | Eje  | Real                |   |  | m,s <sup>3</sup> |                    |
| Y                    | Eje  | Real                |   |  | m,s <sup>3</sup> |                    |
| Z                    | Eje  | Real                |   |  | m,s <sup>3</sup> |                    |