

CÓDIGO G HEIDENHAIN

iTNC 530


HEIDENHAIN

Programación DIN/ISO

Programación de los movimientos de la herramienta en coordenadas cartesianas

- G00** Movimiento lineal en marcha rápida
- G01** Movimiento lineal
- G02** Movimiento circular en sentido horario
- G03** Movimiento circular en sentido antihorario
- G05** Movimiento circular sin indicación de dirección
- G06** Movimiento circular tangente
- G07*** Frase de posicionamiento paralela a un eje

Programación de los movimientos de la herramienta en coordenadas polares

- G10** Movimiento lineal en marcha rápida
- G11** Movimiento lineal
- G12** Movimiento circular en sentido horario
- G13** Movimiento circular en sentido antihorario
- G15** Movimiento circular sin indicación de dirección
- G16** Movimiento circular tangente

Ciclos de taladrado

- G83** Taladrado profundo
- G200** Taladrado
- G201** Escariado
- G202** Mandrinado
- G203** Taladrado universal
- G204** Rebaje inverso
- G205** Taladrado profundo universal
- G208** Fresado de taladro
- G84** Roscado
- G206** Roscado NUEVO
- G85** Roscado rígido GS (cabezal controlado)
- G207** Roscado rígido GS (cabezal controlado) NUEVO
- G86** Roscado a cuchilla
- G209** Roscado con arranque de viruta
- G262** Fresado de rosca
- G263** Fresado de rosca avellanada
- G264** Fresado de rosca taladrada
- G265** Fresado de rosca taladrada en forma de hélice
- G267** Fresado de una rosca exterior

Cajeras, islas y ranuras

- G75** Fresado de cajeras rectangulares, dirección del mecanizado en sentido horario
- G76** Fresado de cajeras rectangulares, dirección del mecanizado en sentido antihorario
- G212** Acabado de cajera
- G213** Acabado de isla
- G77** Fresado de cajera circular, dirección del mecanizado en sentido horario
- G78** Fresado de cajera circular, dirección del mecanizado en sentido antihorario
- G214** Acabado de cajera circular
- G215** Acabado de isla circular
- G74** Fresado de ranuras
- G210** Ranura pendular
- G211** Ranura circular

Figura de puntos

- G220** Figura de puntos sobre círculo
- G221** Figura de puntos sobre líneas

Ciclos SL grupo I

- G37** Determinación de subprogramas de contorno
- G56** Pretaladrado
- G57** Desbaste
- G58** Fresado del contorno en sentido horario
- G59** Fresado del contorno en sentido antihorario

Ciclos SL grupo II

- G37** Determinación de subprogramas del contorno
- G120** Datos del contorno
- G121** Pretaladrado
- G122** Desbaste
- G123** Acabado en profundidad
- G124** Acabado lateral
- G125** Trazado del contorno
- G127** Superficie cilíndrica
- G128** Fresado de ranuras sobre superficie cilíndrica

Ciclos para planeado

- G60** Ejecutar datos 3D
- G230** Planeado
- G231** Superficie regular

Ciclos para la traslación de coordenadas

- G53** Desplazamiento del cero pieza de las tablas
- G54** Introduc. directa del desplazam. del cero pieza
- G247** Fijación del punto de referencia
- G28** Espejo de contornos
- G73** Girar el sistema de coordenadas
- G72** Factor de escala; ampliar y reducir contornos
- G80** Plano inclinado de mecanizado

Determinación del plano de mecanizado

- G17** Plano X/Y, eje de la herramienta Z
G18 Plano Z/X, eje de la herramienta Y
G19 Plano Y/Z, eje de la herramienta X
G20 El cuarto eje es eje de la herramienta

Chafilán, redondeo, entrada y salida del contorno

- G24*** Chafilán de longitud R
G25* Redondeo de esquinas con radio R
G26* Entrada tang. al cont. según un círculo con radio R
G27* Salida tang. del cont. según un círculo con radio R

Definición de la herramienta

- G99*** Definición de la herramienta en el programa con longitud L y radio R

Correcciones del radio de la herramienta

- G40** Sin corrección de radio
G41 Corrección radio de la hta. por la izq. del contorno
G42 Corrección del radio de la hta. por la dcha. del cont.
G43 Corrección de radio paralela a un eje; prolongación de la trayectoria
G44 Corrección de radio paralela a un eje; acortar la trayectoria

Direcciones

- % Principio del programa
A Eje basculante alrededor de X
B Eje basculante alrededor de Y
C Eje giratorio alrededor de Z
D Definición de las funciones de los parámetros Q
E Tolerancia para círculo de redondeo con M112
F Avance en mm/min en las frases de posicionamiento
F Tiempo de espera en G04
F Factor de escala con G72
G Funciones G (véase lista de funciones G)
H Angulo en coordenadas polares
H Angulo giratorio con G73
I Coordenada X del pto. central del círculo/polo
J Coordenada Y del pto. central del círculo/polo
K Coordenada Z del pto. central del círculo/polo
L Fijar marcas (nums. label) con G98
L Saltar a una marca (nº label)
L Longitud de la herramienta con G99
M Función auxiliar
N Número de frase
P Parámetro en los ciclos de mecanizado
P Valor o parámetro Q en definiciones de parámetros
Q Denominación del parámetro (reserva de posición)

Indicación de cotas

- G90** Indicación de cotas absolutas
G91 Indicación de cotas incrementales

Determinar la unidad medida (al inicio pgm)

- G70** Unidad de medida en pulgadas
G71 Unidad de medida en mm

Definición del bloque para el gráfico

- G30** Determinar el plano, coordenadas del punto MIN
G31 Indicación de cotas (con G90, G91), Coordenadas del punto MAX

Otras funciones G

- G29** Aceptar la última posición como polo
G38 Parar la ejecución del programa
G51* Llamar al siguiente número de herramienta (sólo en el almacén central de herramientas)
G98* Fijar marcas (números label)

- R** Radio en coordenadas polares con G10/G11/G12/G13/G15/G16
R Radio del círculo con G02/G03/G05
R Radio de redondeo con G25/G26/G27
R Longitud del chafilán con G24
R Radio de la herramienta con G99
S Revoluciones del cabezal en rpm
S Angulo para la orientación del cabezal con G36
T Número de herramienta con G99
T Llamada a la herramienta
T Llamada a la siguiente herramienta G51
U Eje paralelo a X
V Eje paralelo a Y
W Eje paralelo a Z
X Eje X
Y Eje Y
Z Eje Z
***** Signo para el final de la frase

Funciones auxiliares M

M00	Parada pgm/parada cabezal/refrigerante desc.	M93	Reservada
M01	Parada selectiva del programa	M94	Reducir la visualización del eje giratorio a un valor por debajo de 360 grados
M02	Parada pgm/parada cabezal/refrigerante desc. Retroceso a la frase 1 / si es preciso borra la visualización de estados	M95	Reservada
M03	Cabezal conectado en sentido horario	M96	Reservada
M04	Cabezal conectado en sentido antihorario	M97	Mecanizado de pequeños niveles en el contorno
M05	Parada del cabezal	M98	Final de la corrección de trayectoria
M06	Liberación del cambio de herramienta/parada del pgm (depende de los parámetros de máquina) parada del cabezal	M99	Llamada del ciclo, actua por frases
M08	Refrigerante conectado	M101	Cambio de herramienta automático después de transcurrido el tiempo de vida
M09	Refrigerante desconectado	M102	Anula M101
M13	Cabezal conectado en sentido horario/refrigerante conectado	M103	Reducir el avance al profundizar según el factor F
M14	Cabezal conectado en sentido antihorario/ refrigerante conectado	M104	Activar de nuevo el último punto de ref. fijado
M30	La misma función que M02	M105	Realizar el mecanizado con el segundo factor k_v
M89	Función auxiliar libre o llamada al ciclo, modal activa (depende de parámetros de máquina)	M106	Realizar el mecanizado con el primer factor k_v
M90	Velocidad constante en esquinas (actua sólo en el funcion. con error de arrastre)	M107	Véase el modo de empleo
M91	En la frase de posicionamiento: las coordenadas se refieren al punto cero de la máquina	M108	Anula M107
M92	En la frase de posicionamiento: las coordenadas se refieren a una posición determinada por el constructor de la máquina	M109	Velocidad constante del extremo de la herramienta en contornos int. y ext. (aumento y reducción del avance)
M115	Anula M114	M110	Velocidad constante del extremo de la herramienta en contornos exteriores (sólo reducir el avance)
M116	Avance en ejes angulares en mm/min	M111	Anula M109/M110
M117	Cancelar M116	M114	Corrección automática de la geometría de la máquina al trabajar con ejes basculantes
M118¹⁾	Superponer un posicionamiento del volante durante la ejecución del programa	M137	Avance F en milímetros por minuto
M120¹⁾	Cálculo previo de la posición con corrección de radio LOOK AHEAD	M138	Selección de los ejes basculantes para M114, M128 y ciclo Inclinación del plano de mecanizado
M124	No considerar los puntos al ejecutar bloques de rectas no corregidos	M140	Retroceso del contorno en dirección al eje de la herramienta
M126	Desplazamiento de los ejes giratorios en un recorrido optimizado	M141	Suprimir la supervisión del palpador
M127	Cancelar M126	M142	Borrar las informaciones modales del programa
M128	Mantener la posición del extremo de la herramienta en el posicionamiento de ejes basculantes (TCPM) ²⁾	M143	Borrar el giro básico
M129	Cancelar M128	M144	Consideración de la cinemática de la máquina en posiciones REAL/NOMINAL al final de la frase
M130¹⁾	Reducción del tirón de aceleración al cambiar la dirección de desplazamiento	M145	Cancelar M144
M134	Parada de precisión en el posicionamiento con ejes giratorios	M200¹⁾	Funciones auxiliares para corte por laser
M135	Cancelar M134	⋮	
M136	Avance F en micras por vuelta del cabezal	M204¹⁾	Véase el modo de empleo