



HEIDENHAIN



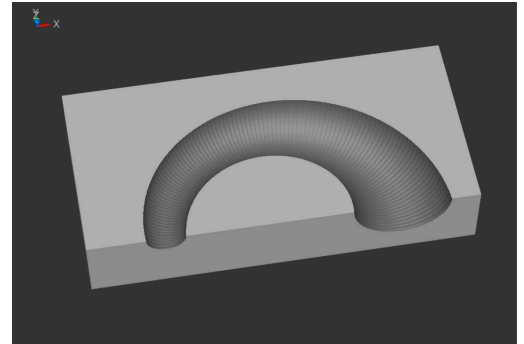
NC-Solutions

Descripción para el programa NC 3085

Español (es)
9/2018

1 Descripción para los programas NC 3085_es.h y 30851_es.h

Programa NC para realizar un elemento en arco cóncavo. Se define el ángulo de abertura del mecanizado en el plano X/Y y X/Z en parámetros. Además es posible definir el radio a realizar en un plano X/Z en el inicio del contorno y en el final del contorno. El mecanizado lo divide el control numérico en elementos lineales. Mediante otros parámetros se define en cuantos cortes divide el control numérico el mecanizado.



Programa NC 3085_es.h

Al principio del programa NC se describe la pieza en bruto en el formato BLK. Luego se define la herramienta. Aquí debe emplearse una fresa esférica. A continuación se programa otra TOOL CALL. Con la misma, el control numérico desplaza el punto de guía de la herramienta al centro de la esfera de la herramienta. Si la herramienta definida por usted se calibra en el centro de la esfera, se deberá borrar dicha frase de datos NC. Luego, el control numérico posiciona la herramienta en una posición segura en el eje Z.

En la siguiente parte del programa se definen todos los parámetros que se necesitan para el mecanizado. En el primer bloque son los parámetros con los valores del cuerpo a crear, luego los parámetros para los valores de corte. A continuación, el control numérico ejecuta dos cálculos. Luego posiciona previamente la herramienta en el plano X/Y en el centro del mecanizado.

Luego el control numérico llama el programa NC 30851_es.h. En dicho programa NC, el control numérico ejecuta todos los cálculos y movimientos de la trayectoria para el mecanizado.

En el programa de ejemplo, el control numérico mecaniza el cuerpo dos veces. En la primera llamada con valores para el mecanizado de desbaste y, a continuación, con valores para el acabado. Tras el retorno del programa NC 30851_es.h al programa principal se definen los parámetros de corte para el acabado. Luego, el control numérico vuelve a posicionar previamente la herramienta en el centro. Luego vuelve a producirse el salto al programa NC 30851_es.h, en el que el control numérico ejecuta el mecanizado.

Tras el nuevo retorno al programa 3085_es.h, el control numérico retira la herramienta y finaliza el programa NC.

Parámetro	Nombre	Significado
Q1	CENTRO DEL ARCO X	Coordenada X del centro del círculo en el plano X/Y
Q2	CENTRO DEL ARCO Y	Coordenada Y del centro del círculo en el plano X/Y
Q3	CENTRO DEL ARCO Z	Coordenada Z del centro del círculo en el plano X/Z
Q6	RADIO INICIAL DEL CONTORNO EN EL PLANO X/Z	Radio del contorno en el plano X/Z en el punto de inicio
Q16	RADIO FINAL DEL CONTORNO EN EL PLANO X/Z	Radio del contorno en el plano X/Z en el punto final
Q7	ÁNGULO INICIAL DEL CONTORNO EN EL PLANO X/Z	Ángulo polar en el punto inicial el contorno en el plano X/Z (eje de referencia Z+)
Q17	ÁNGULO FINAL DEL CONTORNO EN EL PLANO X/Z	Ángulo polar en el punto final el contorno en el plano X/Z (eje de referencia Z+)
Q8	ÁNGULO INICIAL DEL CONTORNO EN EL PLANO X/Y	Ángulo polar en el punto inicial el contorno en el plano X/Y (eje de referencia X+)
Q18	ÁNGULO FINAL DEL CONTORNO EN EL PLANO X/Y	Ángulo polar en el punto final el contorno en el plano X/Y (eje de referencia X+)
Q10	RADIO EN EL CENTRO DEL CONTORNO EN EL PLANO X/Y	Radio del centro del contorno en el plano X/Y
Q25	DISTANCIA DE SEGURIDAD	Distancia en el eje de la herramienta, que se mantiene en el posicionamiento previo
Q26	NÚMERO DE CORTES	Número de trayectorias de corte en el plano X/Y
Q27	NÚMERO DE ELEMENTOS LINEALES POR CADA CORTE	Indicación de en cuantos elementos lineales divide el control numérico una trayectoria de corte en el plano X/Z.
Q20	AVANCE AL PROFUNDIZAR	Velocidad de desplazamiento en el eje Z
Q21	AVANCE DE FRESADO	Velocidad de desplazamiento en el corte
Q22	AVANCE POSICIONAMIENTO PREVIO	Velocidad de desplazamiento en el posicionamiento previo
Q23	SOBREMEDIDA EN EL EJE Z	Sobremedida con al que el control numérico desplaza el mecanizado en el eje de la herramienta
Q29	FACTOR DE DESBASTE	Valor con el que se multiplican las aproximaciones De este modo se reduce el número de cortes

Programa NC 30851_es.h

Programa NC para el cálculo y la ejecución de los movimientos individuales de la trayectoria, para realizar un elemento de arco cóncavo.

Los parámetros necesarios para el cálculo se definen en el programa NC 3085_es.h. En dicho programa NC no es necesario realizar modificaciones.

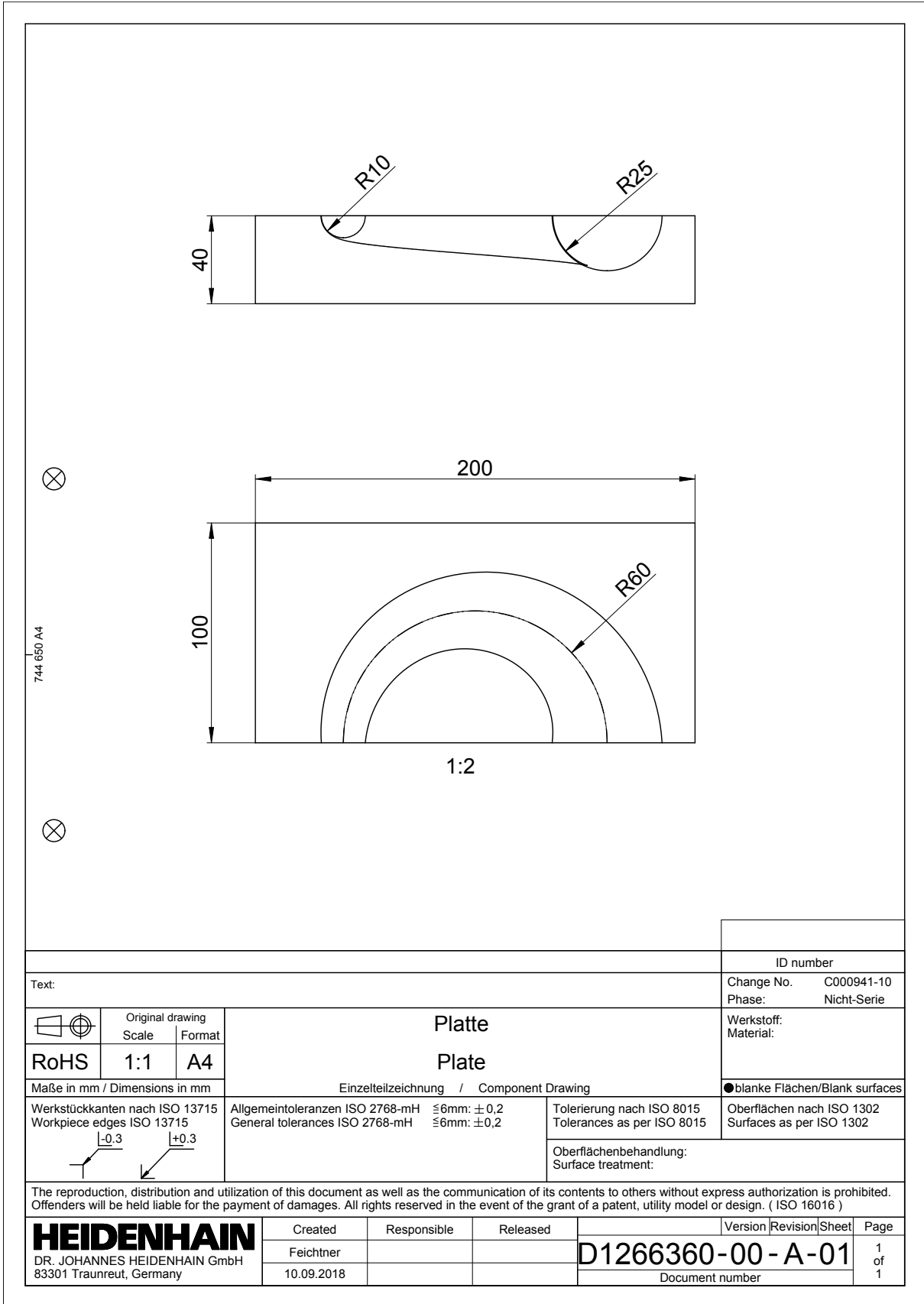
En la primera parte del programa, el control numérico ejecuta algunos cálculos para la definición de los valores actuales y de los valores de corte. A continuación desplaza el punto cero al centro del contorno a realizar.

En el paso siguiente, el control numérico gira el sistema de coordenadas con el ciclo 10 al ángulo inicial del contorno. Luego posiciona previamente la herramienta. Luego define el centro de la trayectoria de corte en el plano X/Z y posiciona previamente la herramienta en el punto inicial. A continuación le sigue una repetición del programa en la que el control numérico hace el cálculo y la aproximación del nuevo ángulo en el plano X/Z. Esta parte del programa la va repitiendo el control numérico hasta que se haya alcanzado el ángulo final en el plano X/Z.

A continuación, el control numérico actualiza el contador de los cortes, el radio a realizar y el ángulo para la trayectoria del corte. Luego, el control numérico comprueba si se ha alcanzado el número de cortes. Cuando el número se ha alcanzado, salta al final del programa. Si el número no se ha alcanzado, gira el sistema de coordenadas al ángulo actualizado. Luego hace la aproximación al nuevo punto inicial. A continuación tiene lugar una nueva repetición de la parte del programa en la que calcula y recorre la siguiente trayectoria de corte.

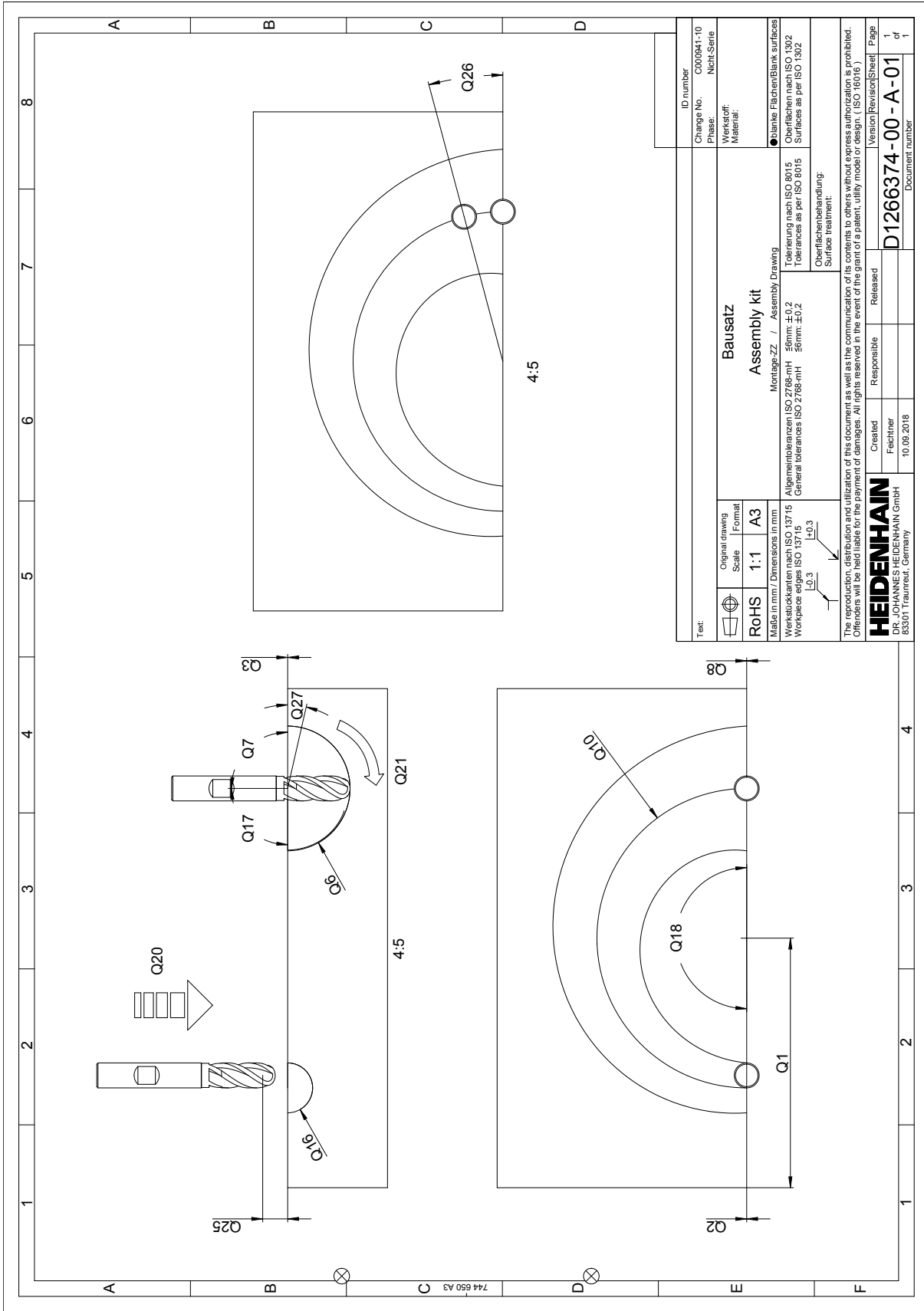
Tras cada repetición, el control numérico comprueba si finaliza el programa NC o si salta de nuevo a la repetición.

El control numérico va repitiendo la ejecución del programa hasta que se haya alcanzado el número de cortes. Luego retira la herramienta y finaliza el programa NC.



744 650 A4

ID number	
Change No.	C000941-10
Phase:	Nicht-Serie
Werkstoff: Material:	
●blanke Flächen/Blank surfaces	
Werkstückkanten nach ISO 13715 Workpiece edges ISO 13715	Allgmeintoleranzen ISO 2768-mH $\leq 6\text{mm}: \pm 0,2$ General tolerances ISO 2768-mH $\leq 6\text{mm}: \pm 0,2$
Tolerierung nach ISO 8015 Tolerances as per ISO 8015	Oberflächen nach ISO 1302 Surfaces as per ISO 1302
Oberflächenbehandlung: Surface treatment:	
The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design. (ISO 16016)	
HEIDENHAIN DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH 83301 Traunreut, Germany	Created Feichtner 10.09.2018
	Responsible
	Released
Version Revision Sheet Page D1266360-00 - A-01 1 of 1	
Document number	



Text:		ID number	
Change No. C000941-10		Phase: Nicht-Serie	
Werkstoff:		Material:	
Material:		●blanke Flächen/Blank surfaces	
Tolerierung nach ISO 8015		Oberflächen nach ISO 1302	
Tolerances as per ISO 8015		Surfaces as per ISO 1302	
Oberflächenbehandlung:		Surface treatment:	
Original drawing		Bausatz	
Scale		Assembly kit	
Format		Montage-ZZ / Assembly Drawing	
A3		Tolerierung nach ISO 8015	
Maße in mm / Dimensions in mm		Tolerances as per ISO 8015	
1:1		General tolerances ISO 2768-mH	
RoHS		±0.2	
Werkstücktoleranz ISO 2768-mH		±0.2	
Werkstücktoleranz ISO 13715		±0.3	
Werkstücktoleranz ISO 13715		±0.3	
Werkstücktoleranz ISO 13715		±0.3	
The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design. (ISO 16016)			
HEIDENHAIN		Version/Revision/Sheet	
DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH		1	
83301 Trautret, Germany		D1266374-00 - A - 01	
Created		Released	
Responsible		Page	
Frachter		1	
10.09.2018		of	
		1	
		Document number	