



# HEIDENHAIN



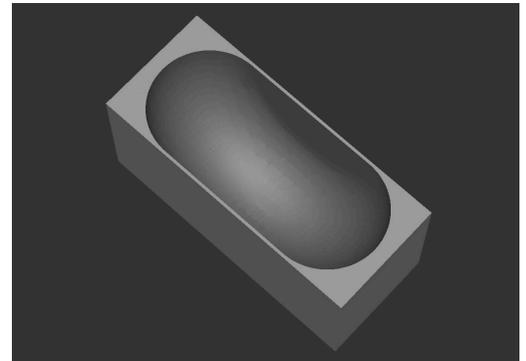
## Soluciones NC

Descripción del programa NC 7040

Español (es)  
5/2020

## 1 Descripción del programa NC 7040\_es.h

Programa NC para mecanizar una pieza con forma de toro vertical interior.



### Programa NC 7040\_es.h

Al inicio del programa, deben definirse todos los parámetros necesarios para el mecanizado. Después, se debe definir la forma BLK y la herramienta. El programa NC se ha creado para mecanizar con una fresa esférica. Para desplazar el punto de guía de herramienta desde el polo sur de la herramienta hasta el centro de la bola, se programa una segunda frase **TOOL CALL** tras la llamada de herramienta. En esta frase NC, el control numérico corrige la longitud de herramienta con la función DL según el radio de herramienta activo en el centro de la bola. Si se calibran las fresas esféricas de la máquina en el centro de la bola, se deberá eliminar esta frase NC.

A continuación, el control numérico ejecuta algunos cálculos. Con ellos calcula:

- El radio del círculo compensado
- La coordenada X desde el punto inicial de la primera trayectoria de fresado
- La coordenada Y desde el centro del diámetro del círculo en dirección positiva
- La coordenada Y desde el centro del diámetro del círculo en dirección negativa
- El paso angular entre dos trayectorias de fresado
- El número de movimientos pendulares para mecanizar todas las trayectorias de fresado
- El número de repeticiones parciales del programa para mecanizar todas las trayectorias de fresado

A continuación, el control numérico posiciona previamente la herramienta por el plano X/Y en el punto inicial de la primera trayectoria de fresado y por el eje Z en la altura segura. Después desplaza la herramienta por el eje Z en el punto inicial de la primera trayectoria de fresado.

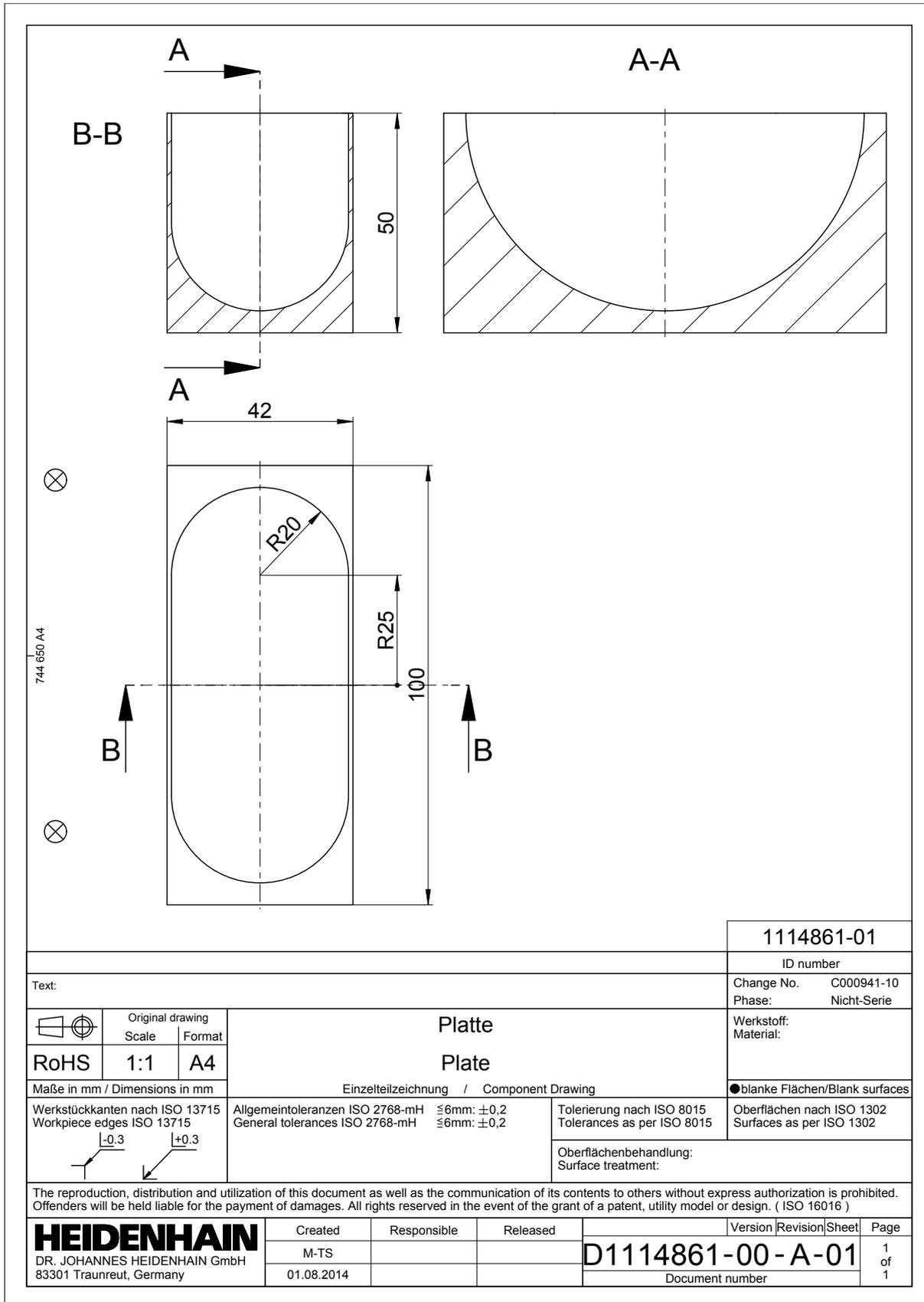
Luego se define la label para una repetición parcial del programa.

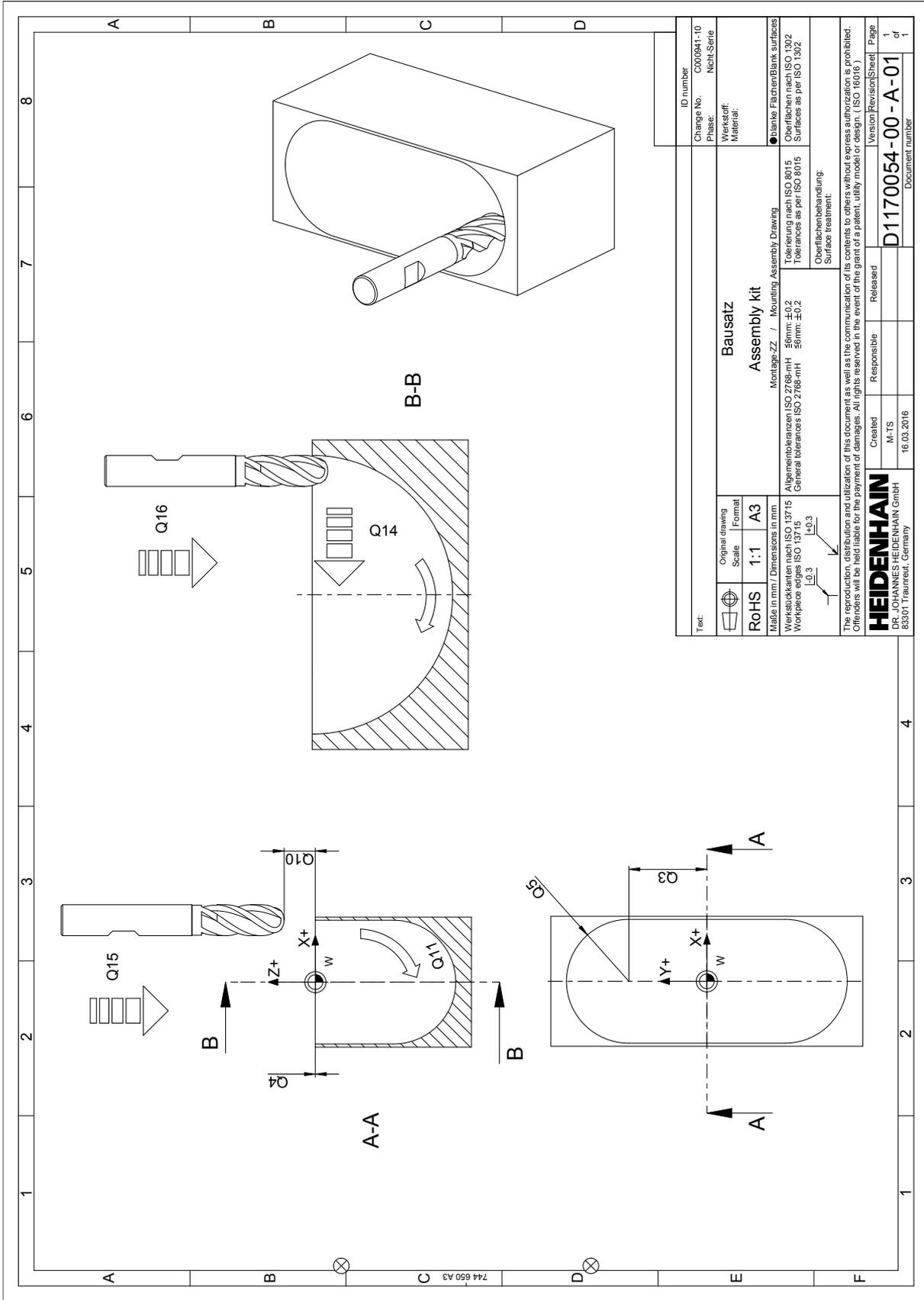
Como primer paso para la repetición parcial del programa, se define el centro del diámetro de rotación en el plano Y/Z. Luego, el control numérico desplaza una trayectoria circular de 180° alrededor de este centro. Tras ello se define el centro del diámetro del círculo en la dirección Y positiva del plano X/Y. A continuación, el control numérico desplaza una trayectoria circular alrededor del paso angular calculado en torno al centro de este círculo.

Después se vuelve a definir el punto central del diámetro de rotación en el plano Y/Z. Seguidamente, el control numérico desplaza la siguiente trayectoria de fresado como trayectoria circular de 180° alrededor de este punto central. Luego se define el centro del diámetro del círculo en la dirección Y negativa del plano X/Y. En el último paso de la repetición parcial del programa, el control numérico desplaza una trayectoria circular con el paso angular calculado alrededor de este punto central. Tras ello, el control numérico llama a la repetición parcial del programa.

Después de que el control numérico haya ejecutado el número calculado de repeticiones parciales del programa, retira la herramienta por el eje Z. Luego, finaliza el programa NC.

Parámetro	Nombre	Significado
Q1	CENTRO PRIMER EJE	Coordenada X desde el centro del diámetro del círculo
Q2	CENTRO SEGUNDO EJE	Coordenada Y desde el centro del diámetro de rotación
Q3	RADIO DEL TORUS R	Radio de rotación del torus
Q4	COORDENADA Z CENTRO DEL TORUS	Coordenada Z desde el centro del diámetro de rotación
Q5	RADIO DEL TORUS r	Radio del círculo del toro
Q10	ALTURA DE SEGURIDAD	Coordenada Z para un posicionamiento seguro
Q11	NÚMERO DE TRAYECTORIAS DE FRESADO	Número de trayectorias de herramienta. Para que el control numérico desplace una trayectoria de herramienta pendular, el valor debe ser divisible entre dos
Q14	AVANCE DE FRESADO	Velocidad de desplazamiento de la herramienta durante el mecanizado
Q15	AVANCE POSICIONAMIENTO PREVIO	Velocidad de desplazamiento de la herramienta durante el posicionamiento previo
Q16	AVANCE PROFUNDIZACIÓN	Velocidad de desplazamiento en el eje Z durante el desplazamiento al punto inicial





Text:		ID number	
Change No. C000941-10		Nicht-Serie	
Phase:		Material:	
Werkstoff:		●blanke Flächen/Blank surfaces	
Material:		Oberflächen nach ISO 1302	
		Surfaces as per ISO 1302	
Original drawing		Montage-ZZ / Mounting Assembly Drawing	
Scale		Tolerierung nach ISO 8015	
1:1		Tolerances as per ISO 8015	
Format		Oberflächenbehandlung:	
A3		Surface treatment:	
RoHS		The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents 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)	
Maße in mm / Dimensions in mm		Version	
Allgemeintoleranzen ISO 2768-mH ±0,2		Revision	
Werkstücktoleranzen ISO 13715 ±0,3		Sheet	
Workpiece edges ISO 13715 ±0,3		Page	
		Created	
		M-TS	
		16.03.2016	
		Released	
		D1170054-00-A-01	
		Document number	
		1	
		1	

**HEIDENHAIN**  
 DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH  
 83301 Traunreut, Germany