



HEIDENHAIN



NC-Solutions

Beschrijving bij het NC-programma 5080

Nederlands (nl)
9/2017

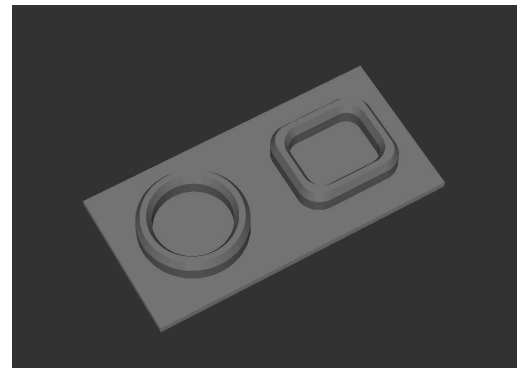
1 Beschrijving bij het NC-programma 5080

NC-programma's voor het maken van afkantingen aan rechthoekige en cirkelvormige contouren.



Het NC-programma werkt op de volgende besturingen met ingestelde software-optie 2 (optie #9):

- TNC 640
- TNC 620 vanaf NC-softwarenummer 340 56x-03
- iTNC 530 vanaf NC-softwarenummer 340 422-xx



Vereiste:

Bij een cirkelvormige en een rechthoekige contour moet met een schuin ingesteld gereedschap een afkanting worden gefreesd.

Beschrijving NC-programma 5080-nl.h

In het NC-programma 5080-nl.h definieert u eerst het onbewerkte werkstuk en het gereedschap. Daarna begint de bewerking. De definitie van de bewerking is met standaardcycli uitgevoerd. Als eerste bewerkingsschritt is een cyclus **VLAKFREZEN** gedefinieerd. Aansluitend bewerkt de besturing de buitencontouren met een SL-cyclus. Hierin zijn drie contouren voor het ruimen gedefinieerd. Een rechthoekige tap, een ronde tap en een kamer, zodat het werkstuk aan de buitenkant volledig is voorbereid. Vervolgens bewerkt de besturing de binnencontouren met een cyclus **RONDKAMER** en een cyclus **RECHTHOEKIGE KAMER**. Daarmee is het voorfrezan van het werkstuk afgesloten.

Nadat het werkstuk is voorbereid, verschuift de besturing het nulpunt naar het centrum van de cirkel. Voor het bewerken van de afkantingen op de cirkel roept de besturing het NC-programma 50801-nl.h op.

Daarna verschuift de besturing het nulpunt naar het centrum van de rechthoek. Vervolgens roept u het NC-programma 50802-nl.h op om de afkantingen op de rechthoek te frezen.

Als alle afkantingen zijn gemaakt, zet de besturing het nulpunt terug en beëindigt het NC-programma.

Beschrijving NC-programma 50801-nl.h

In het NC-programma 50801-nl.h definieert u eerst alle voor de eerste afkanting benodigde parameters. Daarna volgt een **TOOL-CALL**-regel. In deze gereedschapsoproep is slechts één **DL** gedefinieerd. Met de definitie van de **DL** kunt u beïnvloeden of en hoe ver de besturing de snijkant van het gereedschap boven de onderkant van de afkanting positioneert.

Daarna roept de besturing een subprogramma op. Afhankelijk van het feit of u in Q4 een binnenbewerking of een buitenbewerking selecteert, springt de besturing naar een ander subprogramma. In deze subprogramma's is als eerste **FUNCTION TCPM** gedefinieerd. Aansluitend voert de besturing enkele berekeningen uit. Dan positioneert u het gereedschap op de berekende startpositie voor. Vervolgens zet de besturing het gereedschap in de gedefinieerde afkantingshoek en benadert het eerste contourpunt. De besturing deelt de voor de afkanting benodigde cirkelbaan in vier cirkelsegmenten op. Bij elk segment verplaatst de besturing een cirkelbaan met een openingshoek van 90 graden en draait in dezelfde NC-regel de C-hoek ook 90 graden.

Wanneer de cirkelbaan compleet is, verplaatst de besturing het gereedschap terug naar het startpunt en wordt in de Z-as vrijgezet. Vervolgens zet u **FUNCTION TCPM** terug.

In het voorbeeldprogramma vindt na het terugspringen naar het hoofdprogramma weer een definitie van de parameters en een oproep van het subprogramma plaats, om behalve de bewerking aan de binnenzijde ook een buitenbewerking uit te voeren.

Als ook de tweede afkanting is gemaakt, springt de besturing naar het programma-einde. Met de NC-regel **END PGM** wordt het NC-programma beëindigd en springt het terug naar het oproepende programma.

Parameter	Naam	Betekenis
Q1	AFKANTINGSLENGTE	Lengte van het afkantingsgedeelte, gerelateerd aan de cirkelradius
Q2	AFKANTINGSHOEK	Invalshoek van het gereedschap gerelateerd aan de Z-as
Q3	CIRKELDIAMETER	Cirkeldiameter
Q4	BEWERKING: 1=BINNEN 2=BUITEN	Selectie van de bewerking <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 = bewerking aan de binnenzijde ■ 2 = bewerking aan de buitenzijde

Beschrijving NC-programma 50802-nl.h

Aan het begin van het programma definieert u de benodigde parameters. Daarna is een **TOOL-CALL**-regel gedefinieerd. In deze gereedschapsoproep is slechts één **DL** gedefinieerd. Met de definitie van de **DL** kunt u beïnvloeden of en hoe ver de besturing de snijkant van het gereedschap boven de onderkant van de afkanting positioneert.

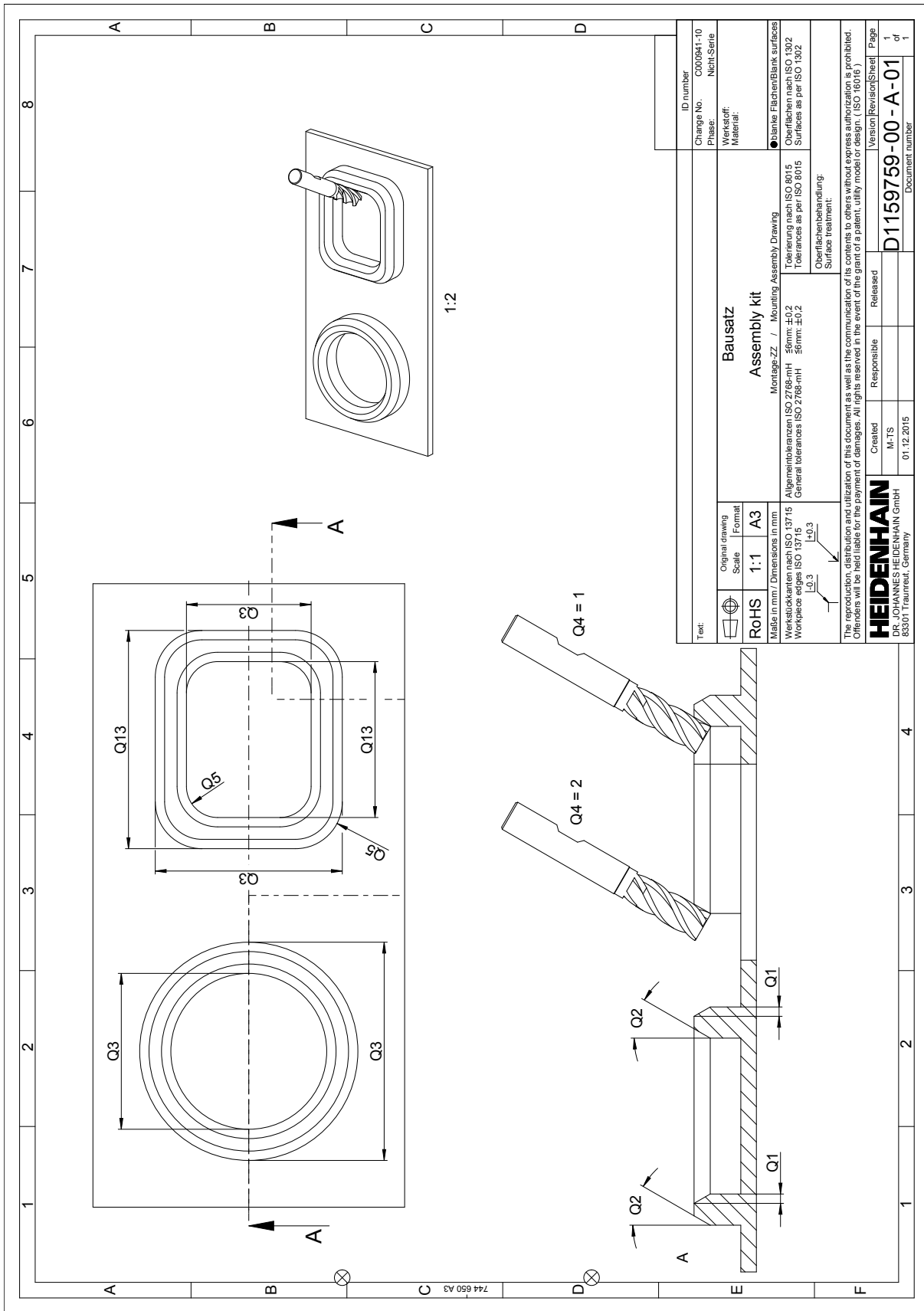
Daarna roept de besturing een subprogramma op. In dit subprogramma voert de besturing, afhankelijk van de definitie van een binnenbewerking of een buitenbewerking, een sprong naar een ander subprogramma uit. In deze subprogramma's is als eerste **FUNCTION TCPM** gedefinieerd. Aansluitend voert de besturing enkele berekeningen uit. Dan positioneert u het gereedschap op de berekende startpositie voor. Vervolgens stelt de besturing het gereedschap met de gedefinieerde afkantingshoek in en benadert het eerste contourpunt. De besturing stelt de contour samen uit lineaire banen. Voor de rechte stukken van de rechthoek berekent de besturing de eindpunten aan het begin van het subprogramma. Bij de hoekradiussen is voor elk een cirkelboog met een openingshoek van 90 graden en een rotatie van de C-as met 90 graden gedefinieerd.

Als de contour volledig is bewerkt, verplaatst de besturing het gereedschap terug naar het startpunt en zet het vrij in de Z-as. Vervolgens zet u **FUNCTION TCPM** terug.

In het voorbeeldprogramma vindt na het terugspringen naar het hoofdprogramma weer een definitie van de parameters en een oproep van het subprogramma plaats, om behalve de bewerking aan de binnenzijde ook een buitenbewerking uit te voeren.

Als ook de tweede afkanting is gemaakt, springt de besturing naar het programma-einde. Met de NC-regel **END PGM** wordt het NC-programma beëindigd en springt het terug naar het oproepende programma.

Parameter	Naam	Betekenis
Q1	AFKANTINGSLENGTE	Lengte van het afkantingsgedeelte
Q2	AFKANTINGSHOEK	Invalshoek van het gereedschap gerelateerd aan de Z-as
Q13	LENGTE X	Lengte van de rechthoek in de X-as
Q3	BREEDTE Y	Breedte van de rechthoek in de Y-as
Q5	HOEKRADIUS	Hoekradius van de rechthoek
Q4	BEWERKING: 1=BINNEN 2=BUITEN	Selectie van de bewerking <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 = bewerking aan de binnenzijde ■ 2 = bewerking aan de buitenzijde



ID number Change No.: C000941-10 Phase: Nicht-Serie Werkstoff: Material:		Bausatz Assembly kit Montage-ZZ / Mounting Assembly Drawing	
RoHS		Werkstücke nach ISO 13715 Werkstücke nach ISO 13715 General tolerances ISO 2768-mH	
Original drawing Scale Format		Maße in mm / Dimensions in mm Tolerances as per ISO 8015 Surface treatment:	
1:1 A3		±0.2 ±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 DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH 83301 Traunreut, Germany		Version/Revision/Sheet D1159759-00-A-01 Document number	
Created M-TS 01.12.2015		Released Released	
Responsible		Page 1 of 1	