



HEIDENHAIN



NC-Solutions

Beschreibung zum NC-Programm 5090

Deutsch (de)
9/2017

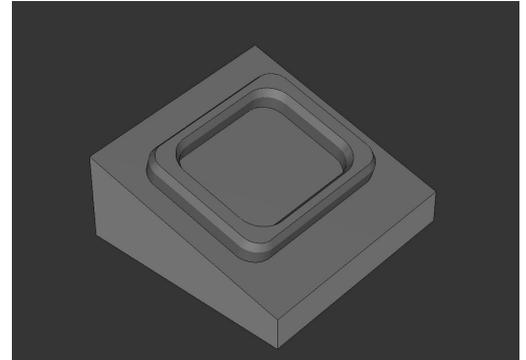
1 Beschreibung zum NC-Programm 5090

NC-Programm zum Erstellen einer Fase an einer rechteckigen Kontur.



Das NC-Programm ist auf folgenden Steuerungen lauffähig mit gesetzter Software-Option 2 (Option #9):

- TNC 640
- TNC 620 ab NC-Softwareversion 340 56x-03
- iTNC 530 ab NC-Softwareversion 340 422-xx



Anforderung:

An einer rechteckigen Kontur, die im geschwenkten Koordinatensystem gefertigt ist, soll mit einem angestellten Werkzeug eine Fase gefräst werden.

Beschreibung NC-Programm 5090_de.h

Im NC-Programm 5090_de.h definieren Sie zunächst das Rohteil und das Werkzeug. Anschließend schwenkt die Steuerung das Koordinatensystem auf den von Ihnen definierten Raumwinkel. Danach beginnt die Bearbeitung. Zur Vorbereitung des Werkstücks sind drei Bearbeitungsschritte mit Zyklen definiert. Als erster Bearbeitungsschritt ist ein Zyklus **PLANFRAESEN** definiert. Und anschließend folgen die Zyklen **RECHTECKTASCHE** und **RECHTECKZAPFEN**.

Im Anschluss beginnt die Bearbeitung der Fasen. Hierzu definieren Sie zunächst die benötigten Parameter. Danach ist ein **TOOL-CALL**-Satz definiert. In diesem Werkzeugaufruf ist nur ein **DL** definiert. Mit der Definition des DL können Sie beeinflussen, ob und wie weit die Steuerung die Werkzeugschneide über die untere Kante der Fase hinaus positioniert.

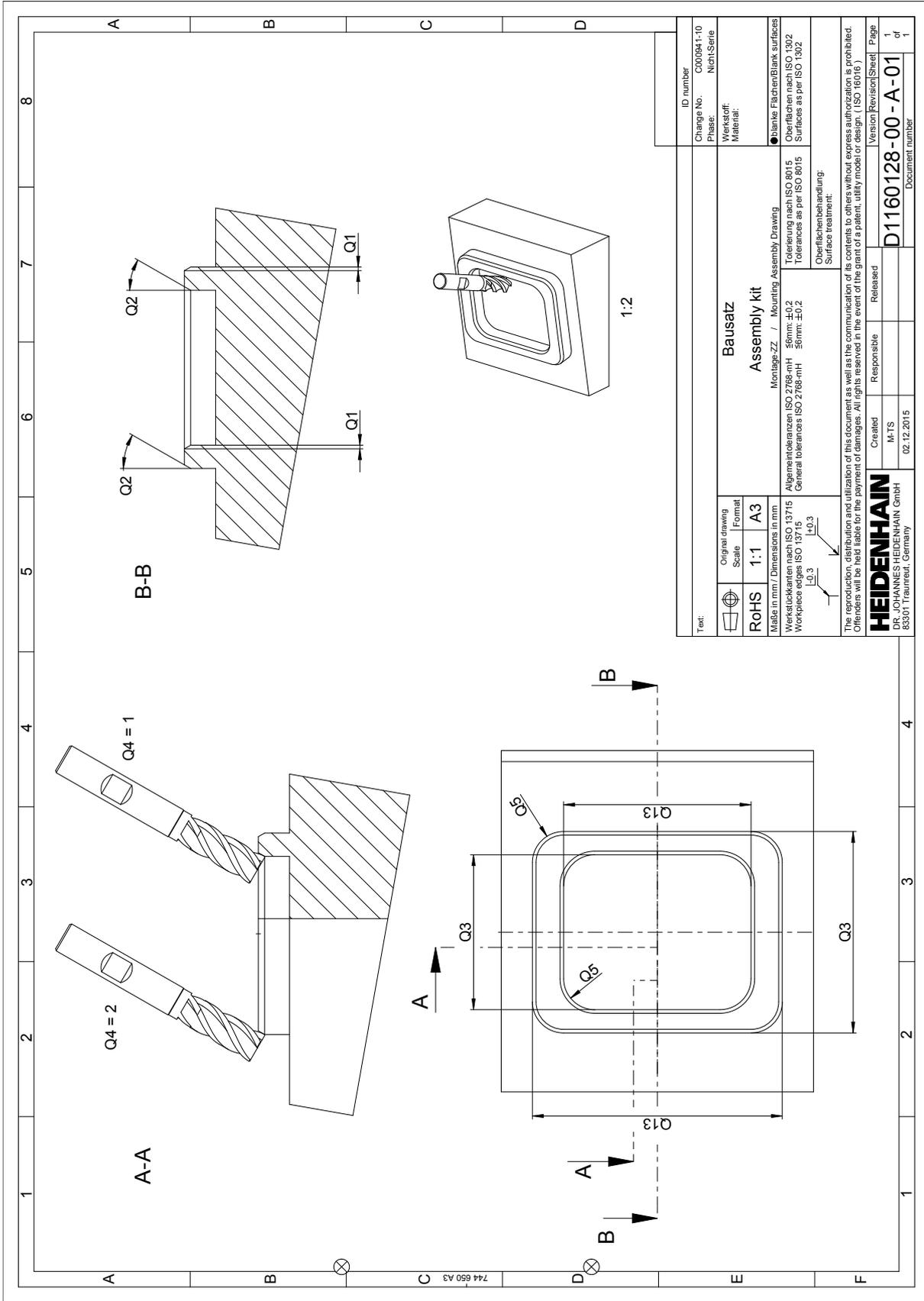
Danach ruft die Steuerung ein Unterprogramm. In diesem Unterprogramm führt die Steuerung abhängig von der Definition einer Innenbearbeitung oder einer Außenbearbeitung einen Sprung in ein weiteres Unterprogramm aus. In diesen Unterprogrammen ist als erstes **FUNCTION TCPM** definiert. Anschließend führt die Steuerung einige Berechnungen durch. Dann positioniert sie das Werkzeug an der berechneten Startposition vor. Dann stellt die Steuerung das Werkzeug um den definierten Fasenwinkel an, und fährt den ersten Konturpunkt an. Die Kontur setzt die Steuerung aus Linearbahnen zusammen. Für die Geraden des Rechtecks berechnet die Steuerung die Endpunkte am Anfang des Unterprogramms. Für die Eckradien führt sie die Berechnungen und Positionierungen in einer Programmteiwiederholung durch.

Wenn die Kontur komplett bearbeitet ist, fährt die Steuerung das Werkzeug auf den Startpunkt zurück und fährt es in der Z-Achse frei. Danach setzt sie **FUNCTION TCPM** zurück.

Im Beispielprogramm erfolgt nach dem Rücksprung ins Hauptprogramm wieder eine Definition der Parameter und ein Aufruf des Unterprogramms, um zusätzlich zur Innenbearbeitung auch eine Außenbearbeitung durchzuführen.

Wenn auch die zweite Fase fertiggestellt ist, fährt die Steuerung das Werkzeug auf eine sichere Position. Danach setzt sie das Bearbeitungsebene schwenken zurück und beendet das NC-Programm.

Parameter	Name	Bedeutung
Q1	FASENLAENGE	Länge des Fasenabschnitts
Q2	FASENWINKEL	Anstellwinkel des Werkzeugs, bezogen auf die Z-Achse
Q13	LAENGE X	Länge des Rechtecks in der X-Achse
Q3	BREITE Y	Breite des Rechtecks in der Y-Achse
Q5	RADIUS	Eckradius des Rechtecks
Q4	BEARBEITUNG: 1=INNEN 2=AUSSEN	Auswahl der Bearbeitung <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 = Bearbeitung auf der Innenseite ■ 2 = Bearbeitung auf der Außenseite



ID number Change No. C000941-10 Phase: Nicht-Serie Werkstoff: Material:	
Bausatz Assembly kit Montage-ZZ / Mounting Assembly Drawing	
Original drawing Scale 1:1 Format A3	●blanke Flächen/Blank surfaces Oberflächen nach ISO 1302 Surfaces as per ISO 1302
Maße in mm / Dimensions in mm Werkstücktoleranzen ISO 2768-mH ± 0.2 Tolerances as per ISO 2768-mH Werkstückkanten ISO 13715 General tolerances ISO 2768-mH ± 0.2	Tolerierung nach ISO 8015 Tolerances as per ISO 8015 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)	
Created M-TS 02.12.2015	Released M-TS 02.12.2015
Version/Revision/Sheet D1160128-00-A-01 Document number	

HEIDENHAIN
 DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
 83301 Traunreut, Germany