



# HEIDENHAIN



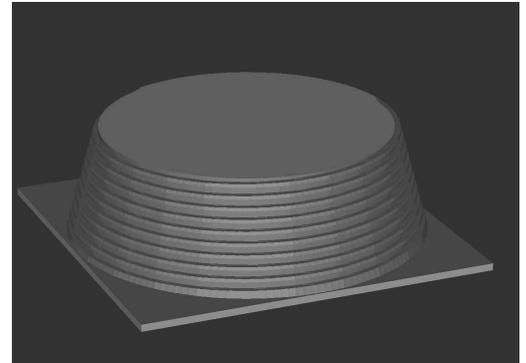
## NC Solutions

Descrizione del programma NC 3165

Italiano (it)  
5/2017

## 1 Descrizione dei programmi NC 3165\_it.h e 31651\_it.h

Programma NC per la creazione di un filetto esterno conico.



### Programma NC 3165\_it.h

All'inizio del programma il controllo numerico richiama dapprima il programma NC 31651\_it.h. Con questo programma NC il controllo numerico lavora il cono sul quale fresa successivamente il filetto.

Come passo successivo, nel programma NC si definiscono l'utensile e tutti i parametri necessari per la lavorazione.

La lavorazione viene eseguita dall'alto verso il basso.



Con il parametro SENSO DI ROTAZIONE si definisce se il controllo numerico realizza un filetto sinistrorso o un filetto destrorso.

Una volta immessi i parametri il controllo numerico richiama un sottoprogramma. In questo sottoprogramma il controllo numerico calcola la traiettoria utensile e la percorre. La traiettoria di fresatura si compone di singoli punti. Per ciascuno di questi punti il controllo numerico calcola la coordinata X, Y e Z e raggiunge questo punto con una traiettoria lineare. Con il parametro Divisione si definiscono quanti punti il controllo numerico calcola su una traiettoria a 360° influenzando così sull'accuratezza.

Nel programma esemplificativo sono di nuovo definiti alcuni parametri dopo la prima lavorazione. Il controllo numerico richiama il sottoprogramma una seconda volta e rifinisce il passo del filetto.

Una volta eseguita la lavorazione, il controllo numerico disimpegna l'utensile e termina il programma NC.

Parametro	Nome	Significato
Q1	CENTRO X	Coordinata X del centro del cerchio
Q2	CENTRO Y	Coordinata Y del centro del cerchio
Q4	SENSO DI ROTAZIONE	Direzione della traiettoria di fresatura <ul style="list-style-type: none"> <li>■ +1 per una traiettoria di fresatura in senso antiorario</li> <li>■ -1 per una traiettoria di fresatura in senso orario</li> </ul>
Q5	DIVISIONE	Numero dei punti calcolati per ogni traiettoria a 360°
Q6	PARTENZA RAGGIO INTERNO	Raggio interno del filetto sul punto di partenza della traiettoria di fresatura
Q7	ANGOLO DI PARTENZA	Angolo polare sul punto di partenza della traiettoria di fresatura
Q8	ANGOLO AL CONO	Angolo del cono
Q9	PASSO	Passo filetto
Q10	ALTEZZA DI SICUREZZA	Posizione di sicurezza Z, riferita al punto zero pezzo
Q11	AVANZAMENTO PREPOSIZIONAMENTO	Velocità di traslazione dell'utensile in preposizionamento
Q12	AVANZAMENTO FRESATURA	Velocità di traslazione dell'utensile sulla traiettoria elicoidale
Q3	PARTENZA COORDINATA Z	Coordinata Z sul punto di partenza della traiettoria di fresatura
Q13	FINE COORDINATA Z	Coordinata Z alla fine della traiettoria di fresatura
Q14	SOVRAMETALLO NEL PIANO X/Y	Sovrametallo nel piano X/Y
Q16	DISTANZA DI SICUREZZA LATERALE	Distanza che il controllo esegue in preposizionamento nel piano X/Y

**Programma NC 31651\_it.h**

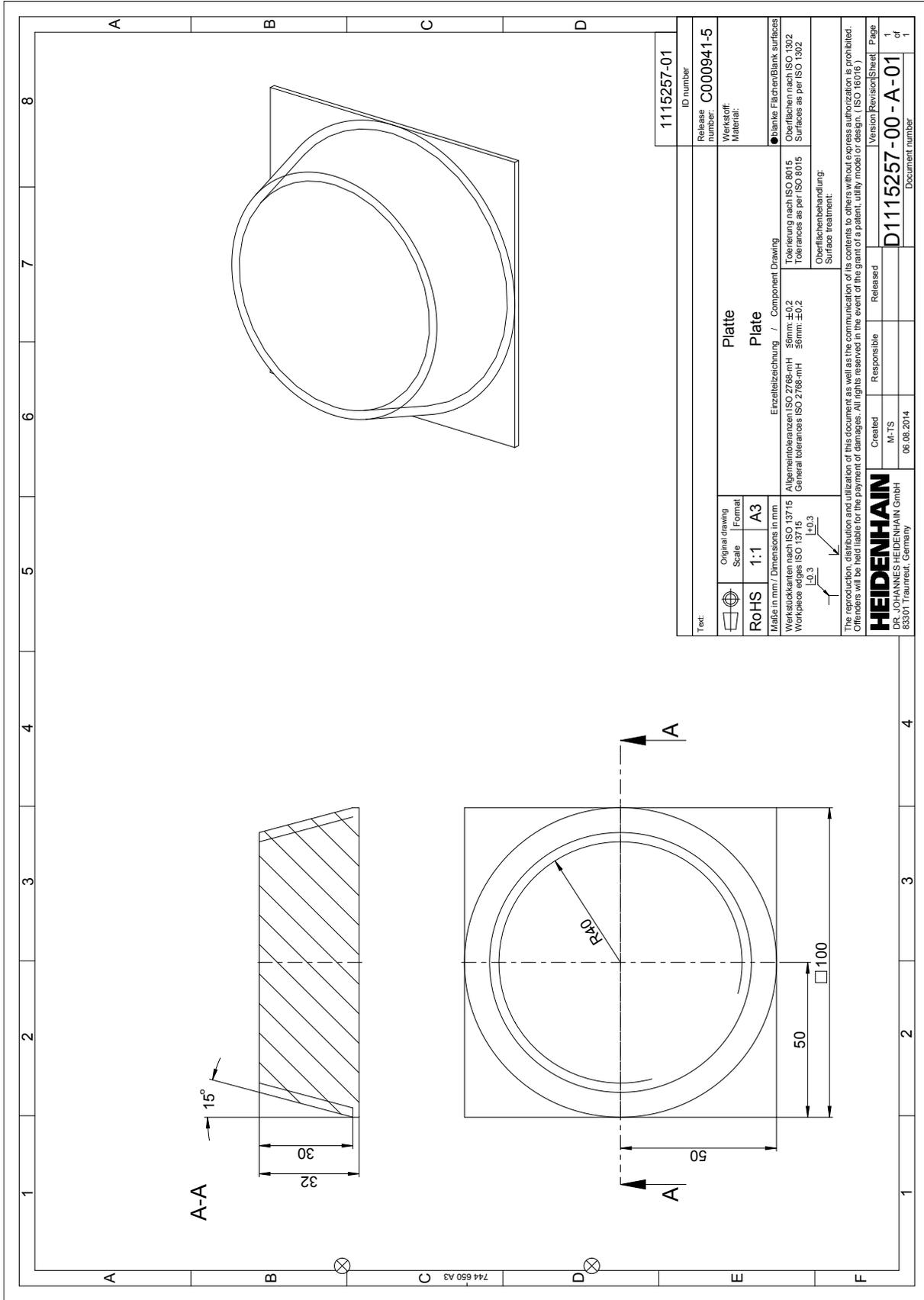
Programma NC per la lavorazione di un cono. Il controllo numerico esegue la lavorazione con traiettorie utensile nel piano X/Z.

A inizio programma si definiscono l'utensile e tutti i parametri necessari per la lavorazione.

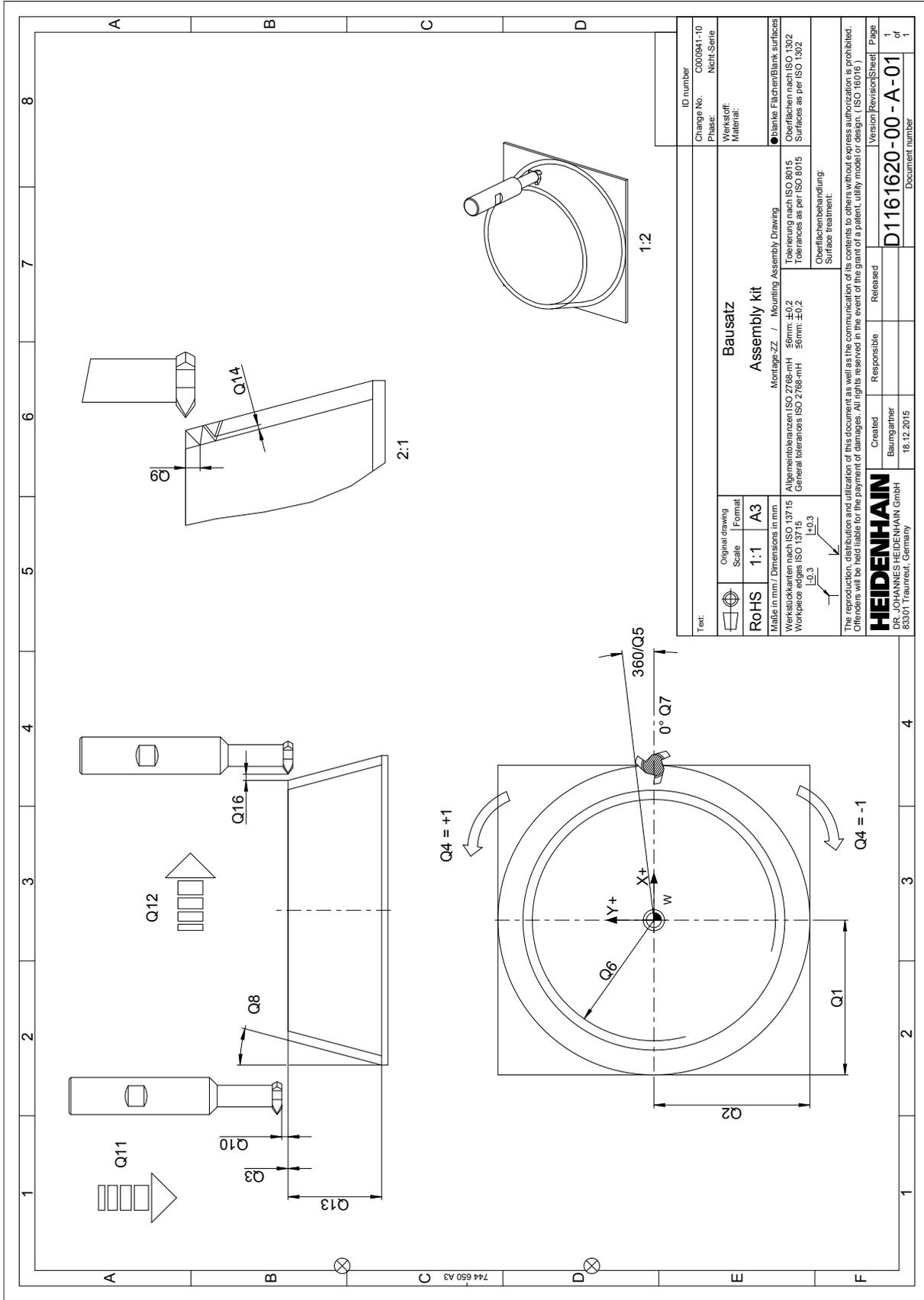
Dopo l'immissione dei parametri il controllo numerico esegue alcuni calcoli. Il controllo numerico porta quindi l'utensile a una altezza di sicurezza, sposta il punto zero al centro del cono e preposiziona l'utensile. Il controllo numerico posiziona poi l'utensile sul raggio superiore ed esegue la traiettoria di fresatura nell'asse X e Z. Successivamente il controllo numerico sposta l'utensile dapprima nell'asse X e quindi nell'asse Z su una posizione di sicurezza. Viene quindi eseguita una rotazione incrementale del sistema di coordinate. Il controllo numerico ripete la sequenza fino a lavorare completamente il cono.

Una volta eseguita la lavorazione, il controllo numerico resetta la rotazione e lo spostamento origine, disimpegna l'utensile e termina il programma NC.

<b>Parametro</b>	<b>Nome</b>	<b>Significato</b>
Q1	CENTRO PRIMO ASSE	Coordinata X del centro del cono
Q2	CENTRO SECONDO ASSE	Coordinata Y del centro del cono
Q3	COORDINATA Z IN ALTO	Coordinata Z del bordo superiore del cono
Q5	RAGGIO IN ALTO	Raggio sul bordo superiore del cono
Q4	COORDINATA Z IN BASSO	Coordinata Z sul bordo inferiore del cono
Q6	RAGGIO IN BASSO	Raggio sul bordo inferiore del cono
Q7	DISTANZA DI SICUREZZA	Posizione di sicurezza Z, riferita al bordo superiore del cono
Q8	AVANZAMENTO FRESATURA	Velocità di traslazione dell'utensile durante la lavorazione
Q9	INVERS. AVANZAMENTO	Velocità di traslazione dell'utensile in riposizionamento
Q10	DIVISIONE	Numero delle passate nel piano X/Z
Q16	DISTANZA DI SICUREZZA LATERALE	Distanza incrementale, riferita al raggio inferiore



Text:		ID number		1115257-01	
Release number:		C000941-5			
Material:		Blanken FlächennBlank surfaces			
Tolerierung nach ISO 1302		Tolerances as per ISO 1302			
General tolerances ISO 2768-mH		General tolerances ISO 2768-mH			
Workpiece edges ISO 13715		Workpiece edges ISO 13715			
Matke in mm / Dimensions in mm		Matke in mm / Dimensions in mm			
Original drawing		Original drawing			
Scale		Scale			
1:1		1:1			
Format		Format			
A3		A3			
RoHS		RoHS			
Platte		Platte			
Einzelteilzeichnung / Component Drawing		Einzelteilzeichnung / Component Drawing			
Oberflächenbehandlung:		Oberflächenbehandlung:			
Surface treatment:		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)		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		HEIDENHAIN			
DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH		DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH			
83301 Traunreut, Germany		83301 Traunreut, Germany			
Created		Created			
M-TS		M-TS			
06.08.2014		06.08.2014			
Released		Released			
Version		Version			
Revision		Revision			
Sheet		Sheet			
Page		Page			
1		1			
of		of			
1		1			
Document number		Document number			
D1115257-00-A-01		D1115257-00-A-01			



Original drawing		Format		ID number	
Scale	1:1	Format	A3	Change No.	C000941-10
RoHS		RoHS		Phase:	Nicht-Serie
Maße in mm / Dimensions in mm		Bausatz		Material:	
Werkstücktoleranzen nach ISO 13715		Assembly kit		● Blanke Flächen/Blank surfaces	
Werkstücktoleranzen ISO 2768-mH		Montage-ZZ / Mounting Assembly Drawing		Oberflächen nach ISO 1302	
Werkstücktoleranzen ISO 13715		Tolerances as per ISO 8015		Surfaces as per ISO 1302	
Werkstücktoleranzen ISO 2768-mH		Tolerances as per ISO 8015		Oberflächenbehandlung:	
Werkstücktoleranzen ISO 13715		Tolerances as per ISO 8015		Surface treatment:	
<p>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)</p>					
HEIDENHAIN		HEIDENHAIN		Version	Revision
DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH		DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH		Released	Released
83301 Traunreut, Germany		83301 Traunreut, Germany		Created	Created
				Responsible	Responsible
				Baugartner	Baugartner
				18.12.2015	18.12.2015
				Document number	D1161620-00-A-01
				Page	1
				of	1