



HEIDENHAIN



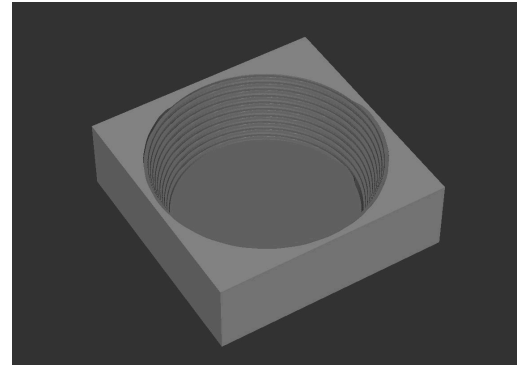
NC Solutions

Descrizione del programma NC 3170

Italiano (it)
5/2017

1 Descrizione dei programmi NC 3170_it.h e 31701_it.h

Programma NC per la creazione di un filetto interno conico.



Programma NC 3170_it.h

All'inizio del programma il controllo numerico richiama dapprima il programma NC 31701_it.h. Con questo programma NC il controllo numerico lavora il cono in cui 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 dal basso verso l'alto.



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"> ■ +1 per una traiettoria di fresatura in senso antiorario ■ -1 per una traiettoria di fresatura in senso orario
Q5	DIVISIONE	Numero dei punti calcolati per ogni traiettoria a 360°
Q6	RAGGIO ESTERNO IN BASSO	Raggio esterno 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 31701_it.h

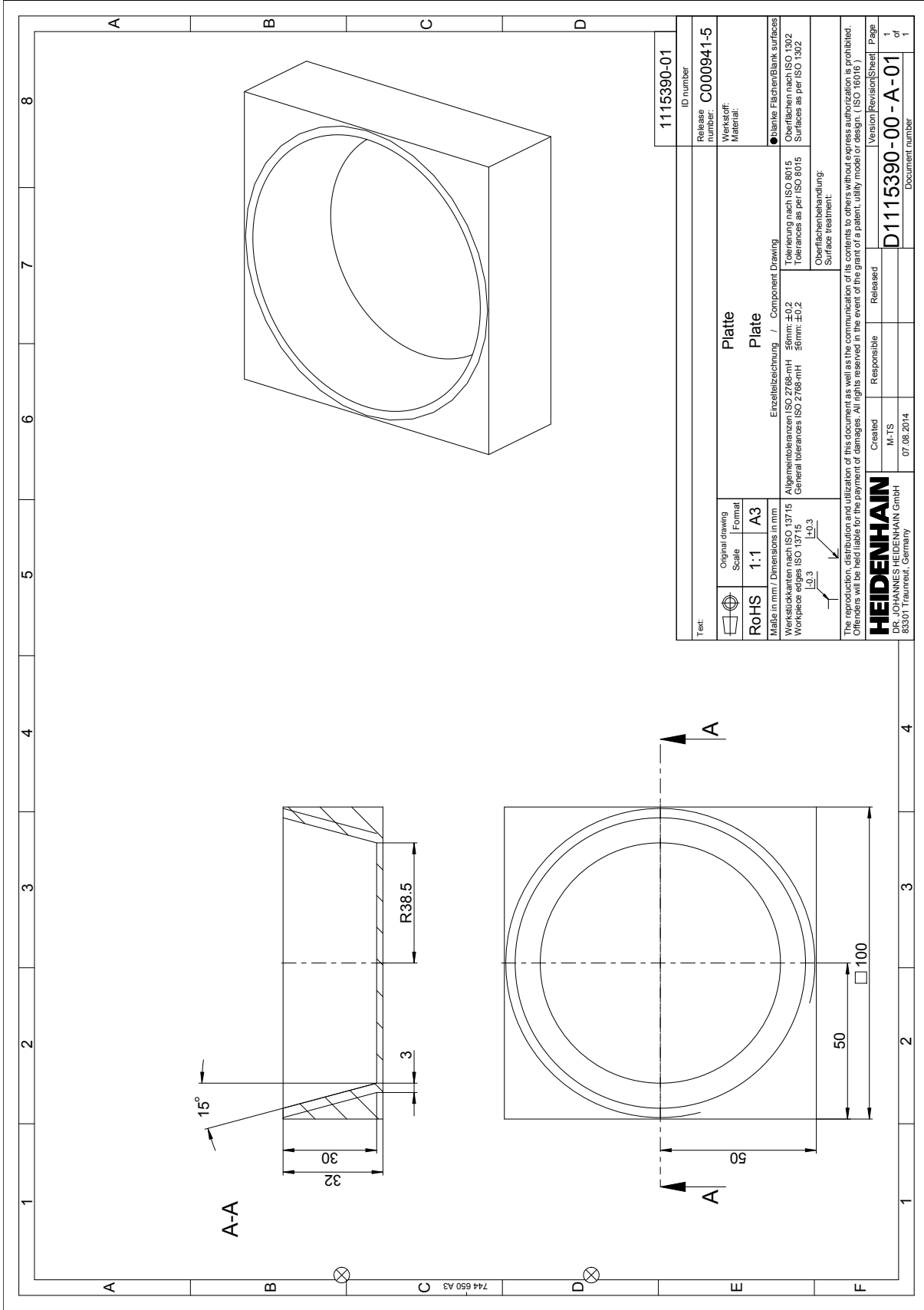
Programma NC per la lavorazione di un cono. Il controllo numerico esegue la lavorazione con traiettorie utensile nel piano X/Z.

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

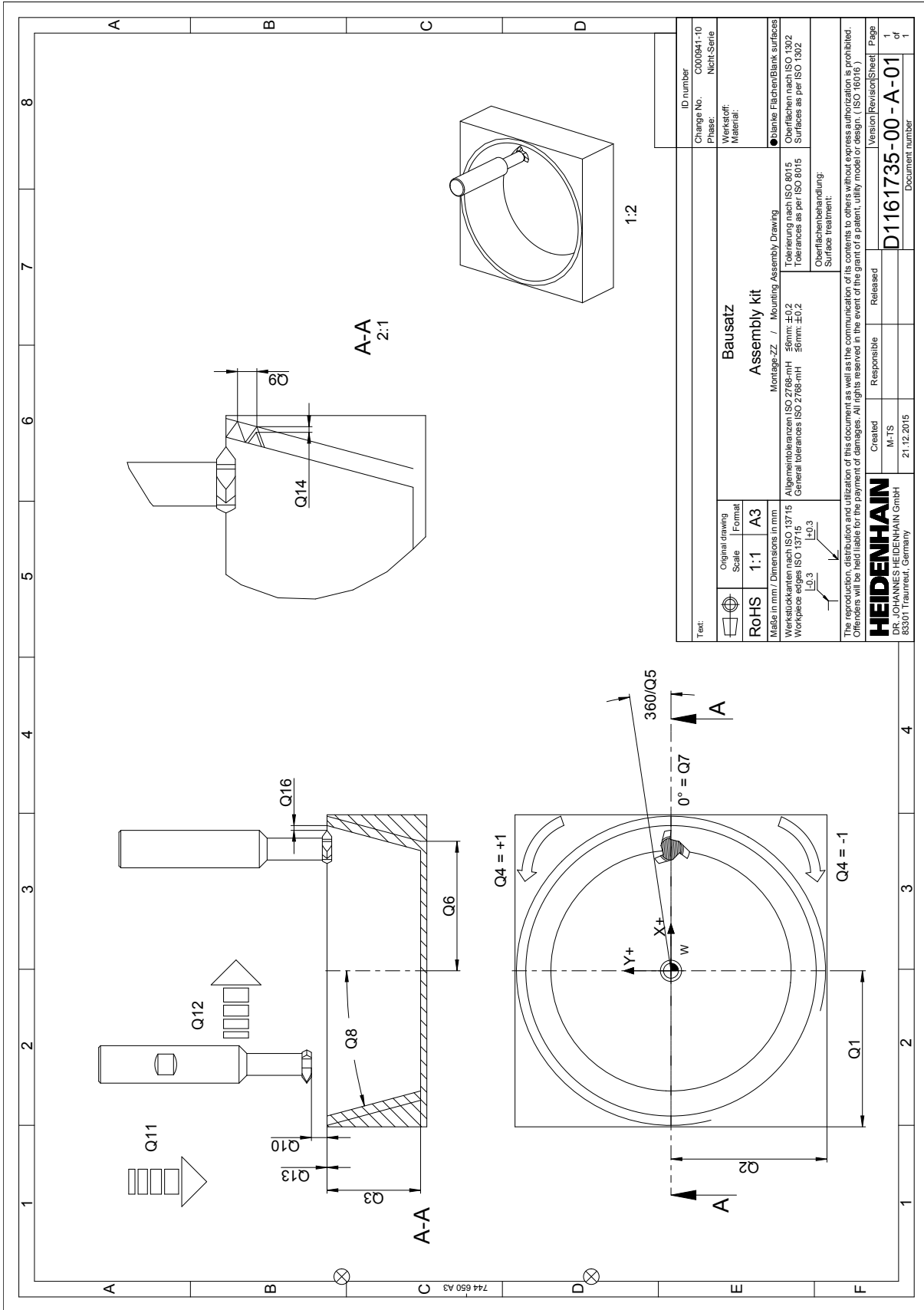
Dopo l'immissione dei parametri il controllo numerico esegue alcuni calcoli. Il controllo numerico porta quindi l'utensile a una altezza di sicurezza, sposta il punto zero al centro del cono e preposiziona l'utensile. Il controllo numerico posiziona poi l'utensile sul raggio superiore ed esegue la traiettoria di fresatura nell'asse X e Z. Successivamente il controllo numerico sposta l'utensile nell'asse X nel centro del cono 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.

Parametro	Nome	Significato
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



Text:		ID number 1115390-01	
Release number: C000941-5		Material: ●Blanke Flächen/Blank surfaces	
Workpiece: Platte		Tolerierung nach ISO 8015 Tolerances as per ISO 8015	
Material: Platte		Surfaces as per ISO 1302	
Original drawing Scale 1:1		Einzelzeitzeichnung / Component Drawing	
Format A3		Tolerierung nach ISO 8015 Tolerances as per ISO 8015	
Maße in mm / Dimensions in mm		General tolerances ISO 2768-mH ±0.2	
Werkstücktoleranz ISO 13715 Workpiece edges ISO 13715		Oberflächenbehandlung: Surface treatment:	
±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)	
RoHS		HEIDENHAIN	
Created M-TS 07.08.2014		DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH 83301 Traunreut, Germany	
Responsible		Released	
Version		Revision	
D1115390-00 - A-01		1	
Document number		Page	
1		1	



Text:		ID number	
Change No. C000941-10		Phase: Nicht-Serie	
Material: Werkstoff:		Material: ●Blanke Flächen/Blank surfaces	
Tolerierung nach ISO 1302		Tolerances as per ISO 1302	
Surface treatment: Oberflächenbehandlung:		Surface treatment: Oberflächenbehandlung:	
Original drawing		Bausatz	
Scale 1:1		Assembly kit	
Format A3		Montage-ZZ / Mounting Assembly Drawing	
Maße in mm / Dimensions in mm		Allgemeintoleranzen ISO 2768-mH ±0.2	
Werkstücktoleranzen ISO 13715		Tolerances as per ISO 1302	
Workpiece edges ISO 13715		General tolerances ISO 2768-mH ±0.2	
±0.3		±0.3	
+0.3		+0.3	
-0.3		-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)			
Created		Released	
M-TS		M-TS	
21.12.2015		21.12.2015	
Responsible		Responsible	
M-TS		M-TS	
21.12.2015		21.12.2015	
Version		Version	
1		1	
Revision		Revision	
Sheet		Sheet	
1		1	
Page		Page	
1		1	
Document number		Document number	
D1161735-00-A-01		D1161735-00-A-01	

HEIDENHAIN
DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
83301 Traunreut, Germany