

SIEMENS

SINUMERIK 802D

Krótką instrukcją

Toczenie ISO-Dialekt T

Dokumentacja użytkownika

SIEMENS

SINUMERIK 802D

Toczenie ISO-Dialekt T

Krótką instrukcja

Obowiązuje dla

Sterowanie
SINUMERIK 802D

Wersja oprogramowania
1

Dokumentacja SINUMERIK[®]

Klucz wydań

Przed niniejszym wydaniem ukazały się wydania wymienione niżej.

W kolumnie „Uwagi” zaznaczono literami, jaki status mają wydania dotychczasowe.

Oznaczenie statusu w kolumnie „Uwagi”:

A Nowa dokumentacja

B Niezmieniony dodruk z nowym numerem zamówieniowym

C Zmieniona wersja jako nowe wydanie.

Wydanie	Nr zamówieniowy	Uwagi
09.01	6FC5298-1AA60-0AP0	A

Niniejszy podręcznik jest częścią składową dokumentacji na CD-ROM (**DOCONCD**)

Wydanie	Nr zamówieniowy	Uwagi
09.01	6FC5298-6A00-0AG1	C

Marki

SIMATIC[®], SIMATIC HMI[®] i SIMATIC NET[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi SIEMENS AG.

Pozostałe określenia użyte w niniejszej dokumentacji mogą być znakami towarowymi, których używanie przez strony trzecie do swoich celów może naruszać prawa właścicieli.

Dalsze informacje znajdziecie w Internecie pod:
<http://www.ad.siemens.de/sinumerik>

Sporządzenie niniejszej dokumentacji nastąpiło przy użyciu
Win Word V 8.0 i Designer V 7.0

Przekazywanie jak też powielanie niniejszej dokumentacji, spożytkowywanie jej i informowanie o jej treści jest niedozwolone, o ile nie wyrażono na to wyraźnej zgody. Naruszenia zobowiązują do rekompensaty szkód. Wszystkie prawa zastrzeżone, w szczególności na wypadek udzielenia patentu albo zarejestrowania wzoru użytkowego.

W sterowaniu mogą działać dalsze funkcje nie opisane w niniejszej dokumentacji. Nie ma jednak roszczenia do tych funkcji w przypadku nowej dostawy wzgl. wykonywania usługi serwisowej.

Sprawdziliśmy treść dokumentacji na zgodność z opisanym sprzętem i oprogramowaniem. Mimo to rozbieżności nie można wykluczyć, tak że nie możemy zagwarantować pełnej zgodności. Dane w niniejszej dokumentacji są regularnie sprawdzane a niezbędne korekty są zawierane w kolejnych wydaniach. Za propozycje korekt będziemy wdzięczni.

© Siemens AG 2001
Wszelkie prawa zastrzeżone

Wprowadzenie

Jak należy posługiwać się niniejszą dokumentacją

Niniejsza dokumentacja jest krótką instrukcją, które opisuje wszystkie ważne czynności przy obsłudze i programowaniu.

Szczegółowy opis obsługi i programowania Sinumerik 802D:

- Podręcznik użytkownika Toczenie,
nr zamówieniowy 6FC5698-2AA00-0AP0
- Podręcznik użytkownika Frezowanie
nr zamówieniowy 6FC5698-2AA10-0AP0

Systematyka opisu

Systematyka opisu orientuje się według następującego schematu:

Obsługa

Warunek
Kolejność czynności obsługowych

Programowanie

Programowanie funkcji
Znaczenie parametrów
Rysunek objaśniający z przykładowym obrabianym przedmiotem

Spis treści

1 Ustawianie	1-7
Uaktywnienie ISO-Dialekt T, G291	1-8
Korekcje narzędzi	1-9
2. Utworzenie/otwarcie programu	2-11
Utworzenie/otwarcie programu	2-12
Wstawienie/edycja bloku	2-13
Kopiowanie/wstawienie/skasowanie bloku	2-14
Poszukiwanie/numerowanie bloków	2-15
Uruchomienie/symulacja programu	2-16
3. Wdrożenie/korekcja programu	3-17
Wybór programu / równoczesne wyświetlanie na ekranie	3-18
Korekcja programu	3-19
Poszukiwanie bloku	3-20
4. Programowanie danych dot. drogi	4-21
Wymiar bezwzględny, wymiar przyrostowy	4-22
5. Programowanie ruchów w osiach	5-25
Przesuw szybki, G0; interpolacja prostoliniowa, G1	5-26
Interpolacja kołowa, G2/G3	5-27
Nacinanie gwintu, G32	5-29
Zarysy konturów: A, C, R	5-30
6. Korekcje narzędzi	6-31
Wywołanie narzędzia	6-32
Korekcja promienia ostrza, G41/G42	6-33
7. Programowanie warunków drogowych	7-35
Programowanie posuwu, G94 do G99	7-36
Programowanie ruchu wrzeciona	7-37
Wywołanie podprogramu, M98/M99	7-38
8. Aneks	8-39
Lista poleceń M	8-40
Lista funkcji G	8-41
Alarmy cykli	8-43
Notatki	8-44

1 Ustawianie

Uaktywnienie ISO-Dialekt T, G291	1-8
Korekcje narzędzi.....	1-9

Uaktywnienie ISO-Dialekt T

N10 G291

G291 Jest aktywny język programowania NC ISO-Dialekt T
G290 Jest aktywny język programowania SIEMENS



Producent maszyny

Przy włączaniu i przy przełączaniu z języka programowania Siemens na język programowania ISO-Dialekt proszę przestrzegać danych producenta maszyny.

Przy aktywnym języku programowania ISO-Dialekt pozostają zachowane

- aktywne narzędzie
- korekcje narzędzi i
- przesunięcia punktu zerowego.

ISO-Dialekt T

Język programowania NC "ISO-Dialekt T" jest drugim językiem programowania o zmienionym zestawie poleceń G-Code.

Wskazówka

W niniejszym opisie są z zasady opisywane polecenia programowe dla ISO-Dialekt T, wersja A. Zwracamy uwagę na różnice w stosunku do ISO-Dialekt T, wersja B wzgl. C.

Korekcje narzędzi

Wybór



Wybór zakresu czynności obsługowych
OFFSET PARAM

Lista
narzędzi

Wybór menu "lista narzędzi"

Funkcje

Skasowanie
narzędzia

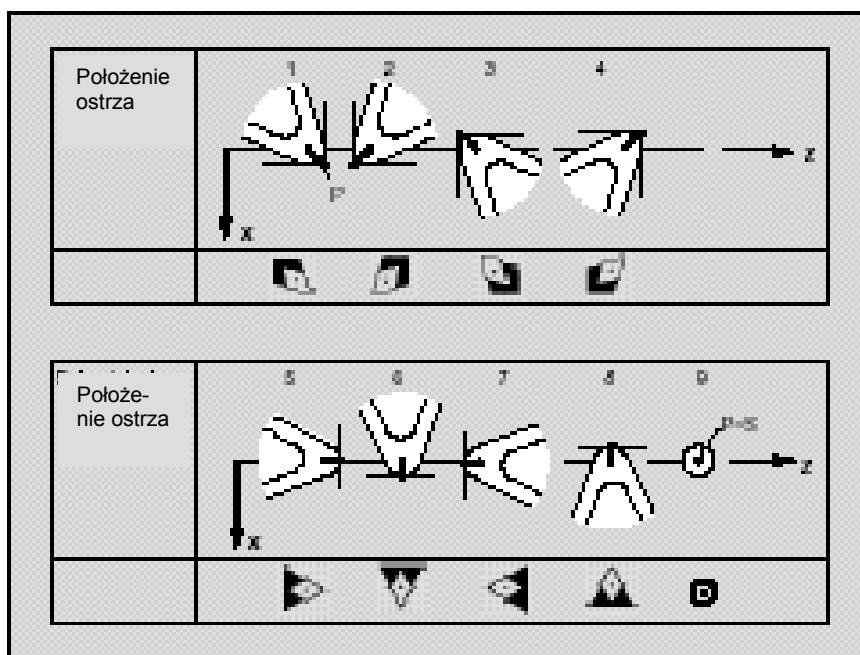
Skasowanie korekcji narzędzia

Znajdź

Poszukiwanie narzędzia

Nowe
narzędzie

Utworzenie nowego narzędzia. Wprowadźcie nowe wartości.



Możliwości nastawiania położenia ostrza

2. Sporządzenie/edycja programu

Utworzenie/otwarcie programu	2-12
Wstawienie/edycja bloku	2-13
Kopiowanie/wstawienie/skasowanie bloku	2-14
Poszukiwanie/numerowanie bloków	2-15
Start/symulacja programu.....	2-16

Utworzenie / otwarcie programu



Programy

Nowy

OK ✓

Utworzenie nowego programu:

Wybrać zakres czynności obsługowych
MENEDŻER PROGRAMÓW

Wybrać katalog programów

Wprowadzić nazwę programu i

potwierdzić przyciskiem OK.

Przestrzegajcie:

W przypadku podprogramów należy pisać rozszerzenie nazwy pliku „SPF” (np. TEST.SPF).



Programy



Otwórz

Otworzyć istniejący program:

Wybrać zakres czynności obsługowych
MENEDŻER PROGRAMÓW

Wybrać katalog programów.

Wybrać kursorem program w katalogu programów i

otworzyć.

Wskazówka

W przypadku gdy program już wcześniej był otwarty w edytorze, można go wybrać bezpośrednio przyciskiem zakresu czynności obsługowych PROGRAM.

Wstawienie edycja bloku

Wstawienie nowego bloku

Warunek

Istniejący program jest otwarty.



Wybrać kursorem wiersz wstawienia.



Nacisnąć przycisk Input

Wprowadzić blok

Edycja bloku

Warunek:

Istniejący program jest otwarty.



Wybrać blok kursorem i zmienić.

Wskazówka

W przypadku gdy program już wcześniej był otwarty w edytorze, można go wybrać bezpośrednio przyciskiem zakresu czynności obsługowych PROGRAM.

Kopiowanie / wstawienie / skasowanie bloku

Kopiowanie/wstawianie

Warunek

Istniejący program jest otwarty.



**Zaznacz
blok**



**Kopiuj
blok**



**Wstaw
blok**

Przy pomocy kursora wybrać pożądany blok wzgl. pozycję, od której ma rozpocząć się zaznaczanie.

Włączyć tryb zaznaczania (ponowne naciśnięcie wyłącza ten tryb)

Wybrać kursorem punkt końcowy zaznaczania

Skopiować zaznaczony tekst do schowka

Punkt wstawienia ustawić w pożądanym miejscu wstawienia.

Wstawić skopiowany tekst.

Wskazówka:

Bloki można również kopiować i wstawiać między różnymi programami.

Kasowanie

Warunek:

Istniejący program jest otwarty.



**Zaznacz
blok**



**Skasuj
blok**

Wybrać kursorem pożądany blok wzgl. pozycję, od której ma rozpocząć się zaznaczanie.

Włączyć tryb zaznaczania

Wybrać kursorem punkt końcowy zaznaczenia.

Skasować zaznaczony tekst.

Poszukiwanie / numerowanie bloków

Poszukiwanie bloku

Warunek:

Istniejący program jest otwarty.

Znajdź	
Tekst	Nr wiersza
OK ✓	

Wprowadzić poszukiwany tekst.

Możecie wybrać między tekstem i numerem wiersza (dla numeru bloku należy w menu poszukiwania tekstu wprowadzić "N...").

Uruchomić poszukiwanie

Wskazówka:

Przy rozpoczynaniu poszukiwania tekstu można wybrać między

- poszukiwaniem od pozycji kursora albo
- poszukiwaniem od początku bloku.

Numerowanie bloków

Warunek:

Program jest otwarty.

Numero- wanie

Bloki całego programu są numerowane od nowa numerami co 10.

Start / symulacja programu

Start programu

Warunek:

Jest wybrany rodzaj pracy automatyka.

Istniejący program jest otwarty.

Wykonanie

Wybór programu do wykonania



Przyciskiem NC-Start następuje uruchomienie programu.

Symulacja



Wybrać symulację i uruchomić przyciskiem NC-Start

Pokaż ...

Wywołanie menu podrzędnego do wyświetlenia:

Pokaż wszystko

Wyświetlenie kompletnego obrabianego przedmiotu
(menu podrzędne do "Pokaż ...")

Zoom +

Powiększenie fragmentu obrazu

Zoom -

Pomniejszenie fragmentu obrazu

Do źródła

Wybór obrazu startowego symulacji

Zoom Auto

Automatyczne skalowanie zapisanej drogi narzędzia

Kursor zgrub./dokł.

Zmiana wielkości kroku kursora

Skasuj obraz

Skasowanie obrazu symulacji


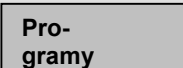

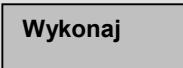


Opracowanie

Powrót do trybu edycji

3. Wdrożenie / korekcja programu

Wybór programu / równoczesne wyświetlanie na ekranie	3-18
Korekcja programu	3-19
Poszukiwanie bloku	3-20


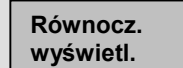

Wybór programu

	Wybrać zakres czynności obsługowych MENEDŻER PROGRAMÓW.
	Wybrać katalog programów.
	Wybrać kursorem program w katalogu programów i
	wybrać program do wykonania.
	Wybrać rodzaj pracy "Automatyka".
	Uruchomić program przyciskiem NC-Start.

Wskazówka:

W celu uruchomienia programu muszą m.in. być spełnione następujące warunki:

- Nie są aktywne żadne alarmy.
- Jest zezwolenie dla posuwu.
- Jest zezwolenie dla wrzeciona.

	Równoczesne wyświetlanie obróbki na ekranie
	Ewent. wybrać zakres czynności obsługowych [M] POZYCJA.
	Uruchomić równoczesne wyświetlanie.
	Przyciskiem NC-Start uruchomić program.
	Obróbka jest przedstawiana na ekranie symultanicznie z wykonywaniem w maszynie.

Wskazówka

Tak jak w przypadku symulacji są również tutaj do dyspozycji funkcje do różnych nastawień wyświetlania (zoom, do początku, ...).

Korekcja programu

NC-Stop

Warunek:

Program jest wykonywany w automatyce



Zatrzymać program.

Korekcja programu

Wybrać korekcję programu.



Wybrać kursorem blok i skorygować.



Po naciśnięciu NC-Start program jest kontynuowany od miejsca przerwania.

Wskazówki

- Po przerwaniu programu (NC-Stop) można odsunąć narzędzie od konturu w pracy ręcznej (Jog). Sterowanie zapamiętuje współrzędne miejsca przerwania.
- Korekcje są możliwe tylko w blokach jeszcze nie wczytanych przez sterowanie.

NC-Reset

Warunek:

Program jest wykonywany w automatyce.



Przerwać program.

Korekcja programu

Wybrać korekcję programu.



Wybrać kursorem blok i skorygować.



Przyciskiem NC-Start następuje uruchomienie wykonywania programu od początku.

Wskazówka:

- W przypadku błędów systemowych w programie obróbki sterowanie przerywa wykonywanie.

Poszukiwanie bloku

Warunek:

Program jest wybrany w automatyce i jest wykonywany.



Szukanie
bloku

Płaszcz.
progr. +

Płaszcz.
progr. -



Znajdź

OK



Do
konturu

Przerwanie



Przerwać program.

Wybrać poszukiwanie bloku.

Ewent. wybrać wyższą albo niższą płaszczyznę programową.

Wybrać kursorem blok w edytorze albo

Wprowadzić poszukiwany tekst i uruchomić poszukiwanie.

Wprowadzić zmiany.

Przy ponownym uruchamianiu macie 2 możliwości:

- na początku konturu,
- w miejscu przerwania.

Kontynuacja programu przez naciśnięcie NC-Start

Uwaga

Zmiany narzędzi są uwzględniane tylko wtedy, gdy narzędzie jest wpisane w poszukiwanym bloku.

4. Programowanie danych dot. drogi

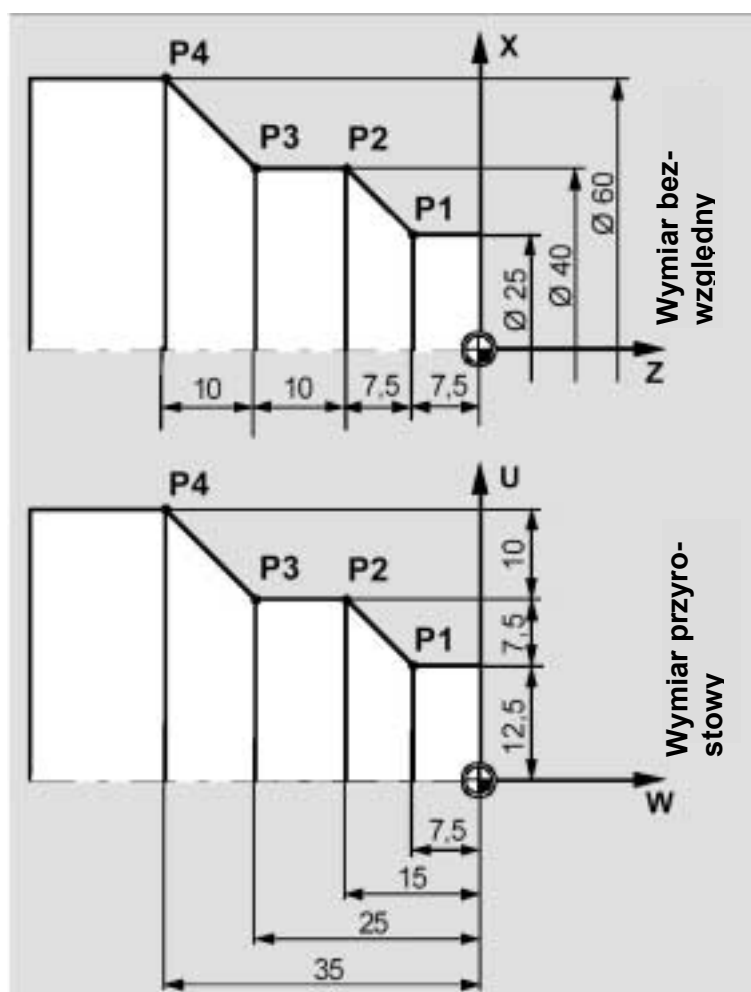
Wymiar bezwzględny, wymiar przyrostowy.....4-22

Wymiar bezwzględny, wymiar przyrostowy

N 5 G0 X25 Z1
 N10 G1 Z-7,5 F0,2
 N20 G1 X40 Z-15
 N30 G1 W-10
 N40 G1 Z-35

X/Z $\hat{=}$ wymiar bezwzględny
 U/W $\hat{=}$ wymiar przyrostowy

Można z jednego bloku na drugi dowolnie przełączać między bezwzględnym i przyrostowym wprowadzaniem wymiarów.



Wymiarowanie bezwzględne i przyrostowe

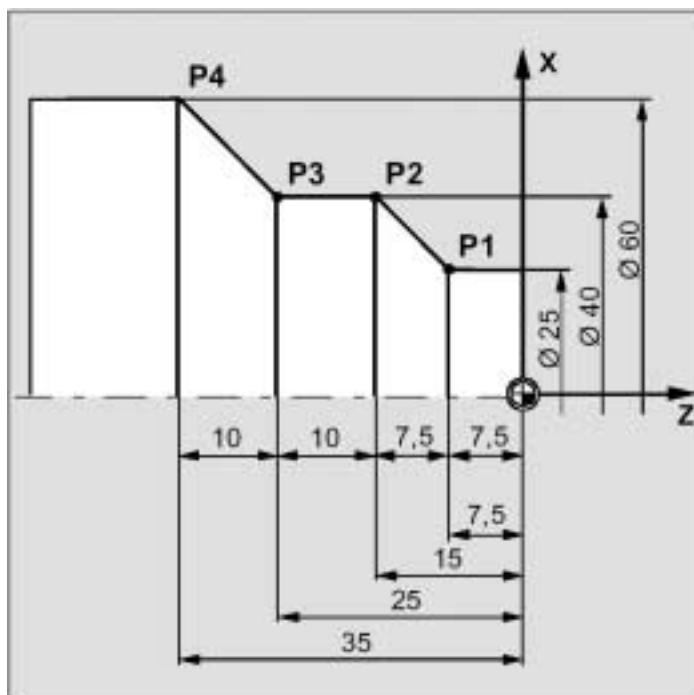
Wymiar bezwzględny, wymiar przyrostowy

Systemy ISO B i C: G90, G91

```
N 5 G0 G90 X25 Z1
N10 G1 Z-7,5 F0,2
N20 G1 X40 Z-15
N30 G1 G91 Z-10
N40 G1 G90 Z-35
```

- G90 Wprowadzenie wymiaru bezwzględnego; wszystkie dane odnoszą się do aktualnego punktu zerowego obrabianego przedmiotu.
- G91 Wprowadzenie wymiaru przyrostowego; każde podanie wymiaru odnosi się do ostatnio wprowadzonego punktu konturu.

Wskazówka: G90, G91 działa w bloku od zaprogramowanego miejsca, nie w całym bloku.



Wymiarowanie: przyrostowe albo bezwzględne
w ISO-Dialekt B wzgl. C

5. Programowanie ruchów w osiach

Przesuw szybki, G0; interpolacja prostoliniowa, G1.....	5-26
Interpolacja kołowa, G2/G3	5-27
Nacinanie gwintu, G32	5-29
Zarysy konturów: A, C, R	5-30

Przesuw szybki, G0; interpolacja prostoliniowa, G1

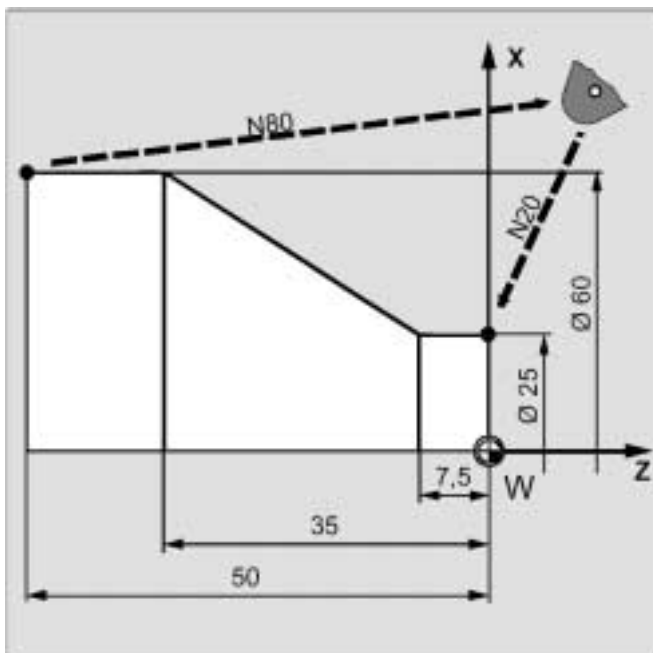
```

N20 G0 X25 Z1
N30 G1 Z-7,5 F200
N... ..
... ..
N80 G0 X70 Z15

```

X, Z Współrzędne punktu docelowego

F Wartość posuwu



Szybkie pozycjonowanie narzędzia w przesuwie szybkim przy toczeniu

Interpolacja kołowa, G2/G3

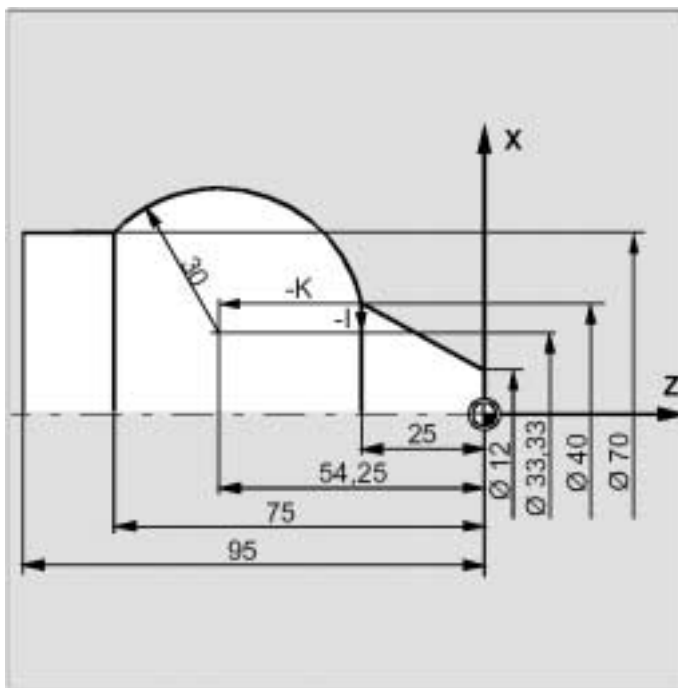
Programowanie punktu środkowego

```
N10 G0 X12 Z0
N20 G1 X40 Z-25 F0,2
N30 G3 X70 Z-75 I-3,335 K-29,25
```

X, Z Współrzędne punktu końcowego na okręgu
I, K Parametry interpolacji (kierunki: I w X, K w Z) do określenia punktu środkowego okręgu



W przypadku G2 narzędzie porusza się w kierunku ruchu wskazówek zegara, w przypadku G3 - w kierunku przeciwnym. Kierunek patrzenia przeciwnie do kierunku trzeciej osi współrzędnych.



Wykonanie sworznia z częścią kulistą

Interpolacja kołowa, G2/G3

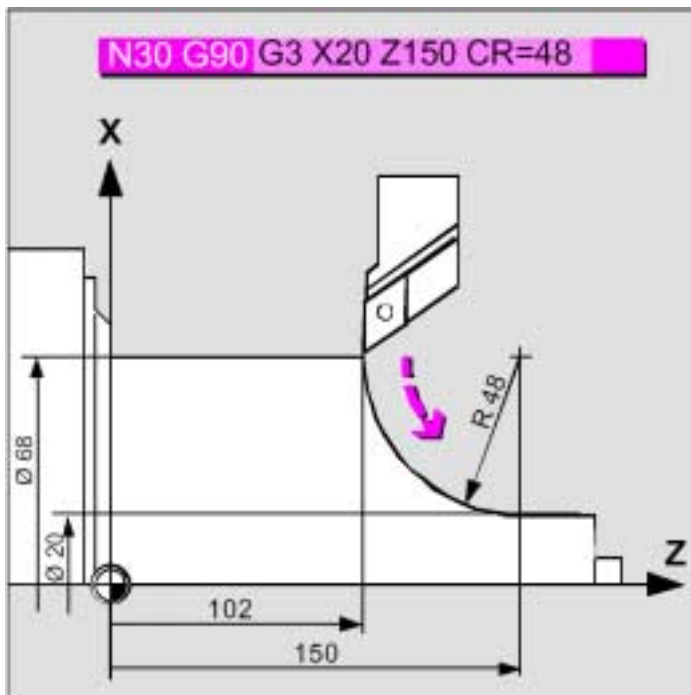
Programowanie promienia

```
N20 M3 S1000 G0 X68 Z102
N30 M3 S1000 G3 X20 Z150 R48 F5
```

X, Z,	Podanie punktu końcowego
R	Promień okręgu
F	Wartość posuwu

Uwaga

W przypadku kąta ruchu wynoszącego 360° programowanie promienia jest niedopuszczalne.



Programowanie promienia według rysunku

Nacinanie gwintu, G32

N20 G32 Z22 K2

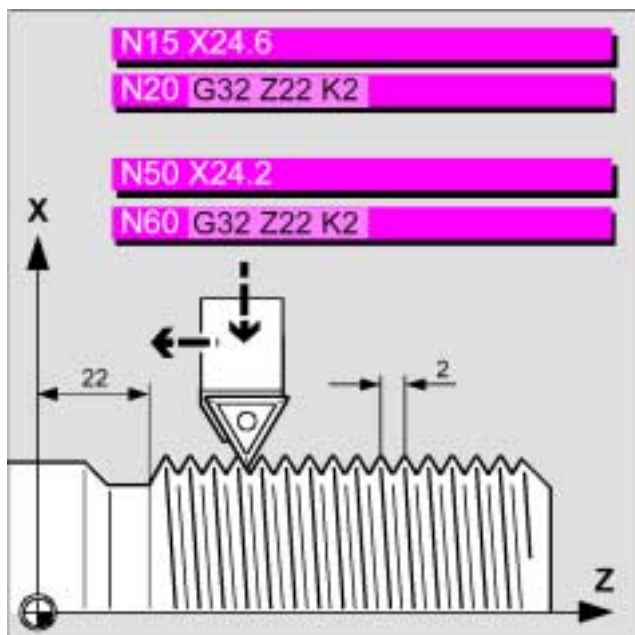
Z, X	Punkt końcowy gwintu
K	Skok gwintu walcowego
I	Skok spiralnego nacięcia na płaszczyźnie
I	Skok gwintu stożkowego (kąt stożka > 45°)
K	Skok gwintu stożkowego (kąt stożka < 45°)
SF	Przesunięcie punktu startowego w stopniach

Gwint prawy albo lewy programuje się przez podanie kierunku obrotów wrzeciona M3/M4. Kierunek obrotów wrzeciona i prędkość obrotowa muszą być zaprogramowane w bloku przed G32.

W celu programowania gwintów stożkowych wprowadzajcie w przypadku G32 współrzędne X i Z. Gwinty wielozwojne można programować z przesuniętymi punktami startowymi (SF=...).

Wskazówka

W ISO-Dialekt, wersja B/C polecenie G brzmi G33.



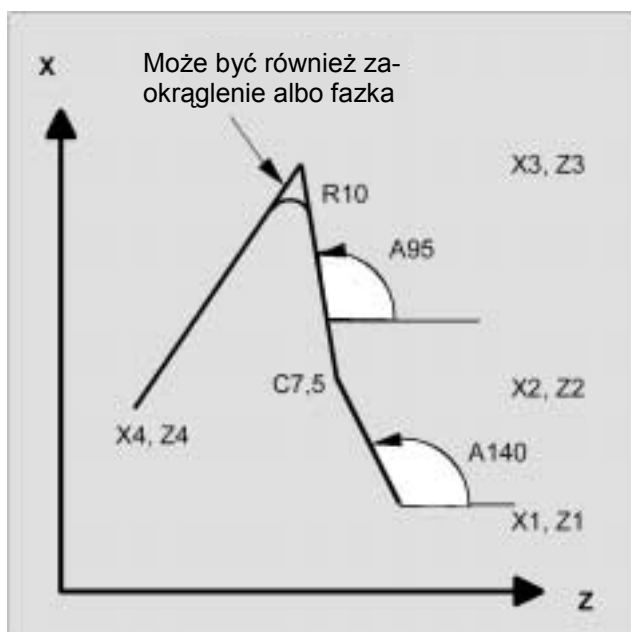
Wykonywanie gwintu wzdłużnego

Zarysy konturów: A, C, R

N20 A140 C7,5
 N30 X80 Z70 A95 R10
 N40 X70 Z50

A	Kąt pierwszej/drugiej prostej w stosunku do 1. osi (Z)
C	Fazka
R	Zaokrąglenie
X1, Z1	Współrzędne początku pierwszej prostej
X2, Z2	Współrzędne punktu końcowego pierwszej prostej wzgl. punkt początkowy drugiej prostej
X3, Z3	Współrzędne punktu końcowego drugiej prostej wzgl. punkt początkowy trzeciej prostej
X4, Z4	Współrzędne punktu końcowego trzeciej prostej

Punkt przecięcia prostych może zostać wykonany jako narożnik, zaokrąglenie albo jako fazka. Punkt końcowy trzeciej prostej musi być zawsze programowany w układzie kartezjańskim.



Zarysy konturów

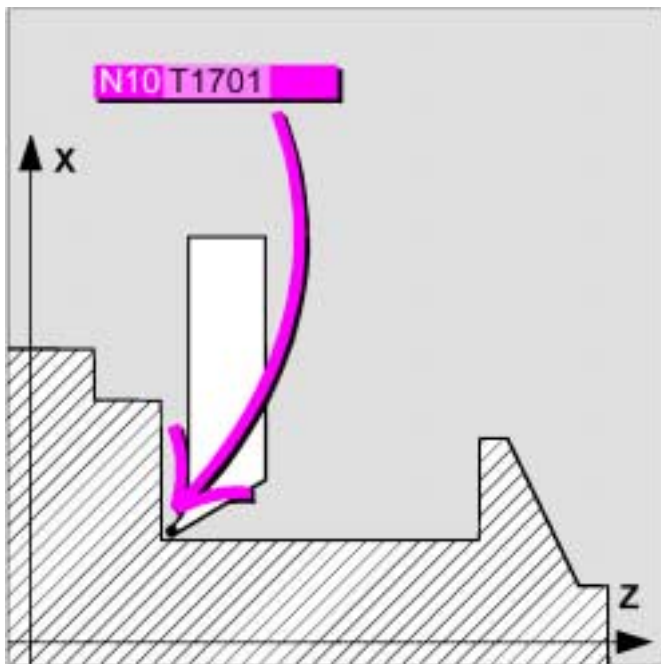
6. Korekcje narzędzi

Wywołanie narzędzia	6-32
Korekcja promienia ostrza, G41/G42.....	6-33

Wywołanie narzędzia

N10 Txx01

Txx01 Wywołanie narzędzia o numerze xx i numerze korekcji 01.



Wartość korekcji ostrza w przypadku
noża do toczenia poprzecznego

Korekcja promienia ostrza, G41/G42

N5 G90 G0 **G41** D... X... Y... Z...

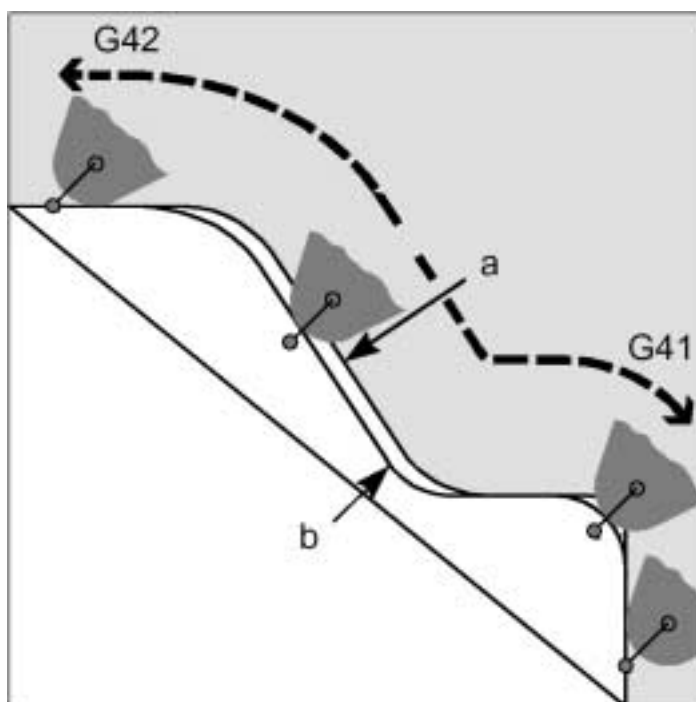
G41	Wywołanie korekcji promienia, ruch narzędzia w kierunku ruchu postępowego na lewo od obrabianego przedmiotu
G42	Wywołanie korekcji promienia, ruch narzędzia w kierunku ruchu postępowego na prawo od obrabianego przedmiotu
G40	Cofnięcie wyboru korekcji promienia

W bloku NC zawierającym G40/G41/G42 musi być zaprogramowana co najmniej jedna oś wybranej płaszczyzny roboczej.

Wybór wzgl. cofnięcie wyboru korekcji musi nastąpić w bloku programu zawierającym G0 albo G1. Korekcja działa tylko w zaprogramowanej płaszczyźnie roboczej.

a = bez korekcji promienia ostrza

b = z korekcją promienia ostrza



Korekcja promienia ostrza dla obróbki skosów i łuków koła

7. Programowanie warunków drogowych

Programowanie posuwu, G94 do G99.....	7-36
Programowanie ruchu wrzeciona	7-37
Wywołanie podprogramu, M98/M99	7-38

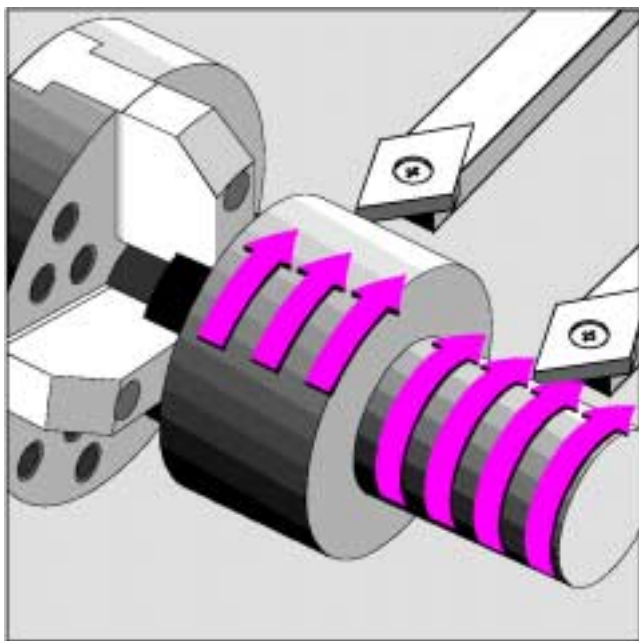
Programowanie posuwu, G94 do G99

N5 G90 G00 X... Y... Z...

N10 **G98 F500** G01...M3

G98 F	Stała prędkość obrotowa w 1/min i posuw w mm/min (ISO-Dialekt, wersja B/C: G94)
G99 F	Stała prędkość obrotowa w 1/min i posuw w mm/obrót (ISO-Dialekt, wersja B/C: G95)
G96 S F	Stała prędkość skrawania w m/min i posuw w mm/obrót
G97	Wyłączenie G96, zapisanie ostatniej wartości zadanej prędkości obrotowej z G96 jako stała prędkość obrotowa.

Maksymalne wartości posuwu i prędkości obrotowej są ustalane przez producenta maszyny.



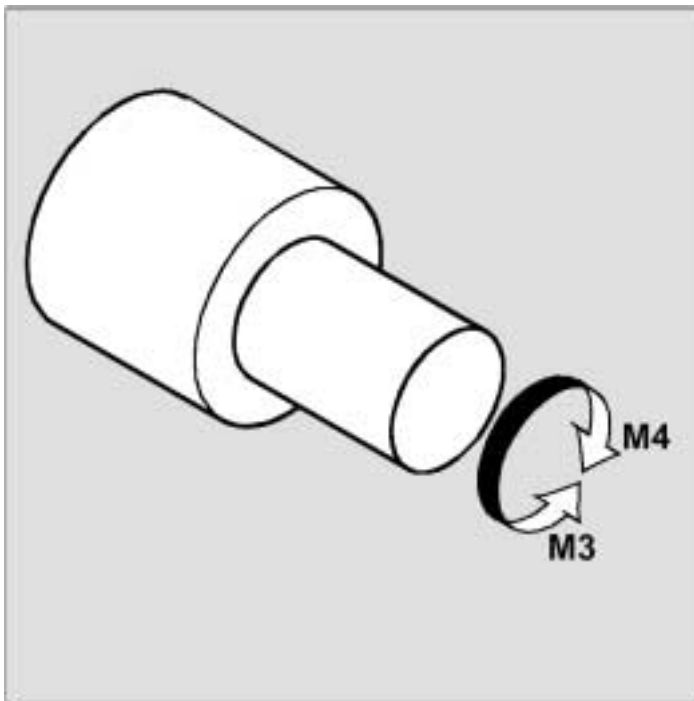
Regulacja prędkości obrotowej dla stałej prędkości skrawania

Programowanie ruchu wrzeciona

N05 ...
N10 G1 F300 X70 Y20 **S270 M3**

S	Prędkość obrotowa wrzeciona w obr/min
M3	Kierunek obrotów w prawo
M4	Kierunek obrotów w lewo
M5	Zatrzymanie wrzeciona
M19	Pozycjonowanie wrzeciona

Jeżeli polecenia M zostaną zaprogramowane w jednym bloku z ruchem w osi, działają one przed tym ruchem.



Programowanie kierunku obrotów wrzeciona

Wywołanie podprogramu, M98/M99

N20 **M98** Pxxxxyyyy
N40 **M99** Pxxxx

M98 Pxxxxyyyy Wywołanie podprogramu: podprogram o numerze yyyy jest powtarzany xxxx razy.

M99 Pxxxx Koniec podprogramu: przeskok z powrotem do programu głównego do bloku N....

Wywołanie podprogramu musi nastąpić we własnym bloku NC.

8. Aneks

Lista poleceń M	8-40
Lista funkcji G.....	8-41
Alarmy cykli	8-43
Notatki.....	8-44

Lista poleceń M

M0	Zatrzymanie programowane
M1	Zatrzymanie do wyboru
M2	Koniec programu (program główny)
M30	Koniec programu jak M2
M17	Koniec podprogramu
M98	Wywołanie podprogramu
M99	Koniec podprogramu

M3	Obroty wrzeciona w prawo
M4	Obroty wrzeciona w lewo
M5	Zatrzymanie wrzeciona
M6	Zmiana narzędzia
M19	Pozycjonowanie wrzeciona
M70	Zarezerwowano dla firmy Siemens

M40	Automatyczne przełączanie przekładni
M41	Stopień przekładni 1
M42	Stopień przekładni 2
M43	Stopień przekładni 3
M44	Stopień przekładni 4
M45	Stopień przekładni 5



Producent maszyny

Polecenia M są wykorzystywane przez producenta maszyny, na przykład jako funkcje łączeniowe do sterowania urządzeniami mocującymi albo do włączania/wyłączania dalszych funkcji maszyny itd.

Przestrzegajcie danych producenta maszyny.

Lista funkcji G

Wersja A/B/C	Funkcja	M/S ²⁾	Pozycja podstaw.	Grupa
G0	Przesuw szybki	M	X	1
G1	Interpolacja liniowa	M		1
G2	Interpolacja kołowa w kierunku ruchu wskazówek zegara	M		1
G3	Interpolacja kołowa przeciwnie do ruchu wskazówek zegara	M		1
G4 *)	Czas oczekiwania	S		18
G10 *)	Załadowanie przesunięcia punktu zerowego / korekcji narzędzia	S		18
G11 *)	Zakończenie ładowania przesunięcia punktu zerowego / korekcji narzędzia	M		18
G18 *)	Wybór płaszczyzny obróbki Z-X	M	X	2
G20/20/70 *)	System wprowadzania całowy	M	X	6
G21/21/71 *)	System wprowadzania metryczny	M		6
G28 *)	Bazowanie do punktu odniesienia	M		18
G30 *)	Bazowanie do punktu odniesienia, 2., 3., 4. pkt. odn.	M		18
G31 *)	Pomiar czujnikiem przełączającym	M		18
G32/33/33	Nacinanie gwintu o stałym skoku	M		
G40 *)	Korekcja narzędzia wyl.	M	X	7
G41	Korekcja promienia narzędzia na lewo od konturu wł.	S		7
G42	Korekcja promienia narzędzia na prawo od konturu wł.	S		7
G50/92/92 *)	Nastawienie pamięci wartości rzeczywistej	M		18
G70/70/72 *)	Obróbka wykańczająca	M		18
G71/71/73 *)	Skrawanie warstwowe oś podłużna	M		18
G72/72/74 *)	Skrawanie warstwowe oś poprzeczna	M		18
G73/73/75 *)	Powtórzenie konturu	M		18
G74/74/76 *)	Wiercenie otworu głębokiego i toczenie poprzeczne w osi podłużnej	M		18
G75/75/77 *)	Wiercenie otworu głębokiego i toczenie poprzeczne w osi poprzecznej	M		18
G76 ^{/-/- *}	Nacinanie gwintu wielozwojnego	M		18
G80 *)	Cykl WYŁ.	S		9

Lista funkcji G

Wersja A/B/C	Funkcja	M/S ²⁾	Pozycja podstaw.	Grupa
G83 *)	Wiercenie otworu głębokiego w powierzchni czołowej	M		9
G84 *)	Gwintowanie otworu w powierzchni czołowej	M		9
G85 *)	Wiercenie w powierzchni czołowej	S		9
G87 *)	Wiercenie otworu głębokiego w powierzchni bocznej	M		9
G88 *)	Gwintowanie otworu w powierzchni bocznej	M		9
G89 *)	Wiercenie w powierzchni bocznej	M		9
G90/77/20 *)	Pojedynczy cykl toczenia podłużnego na średnicy zewnętrznej/wewnętrznej	M		18
G92/78/21 *)	Zwykłe nacinanie gwintu	S		18
G94/79/24 *)	Zwykłe toczenie powierzchni poprzecznej	M		18
G96	Stała prędkość skrawania wł.	M		2
G97	Stała prędkość skrawania wł.	M		2
G98/94/94	Posuw w mm/min, calach/min	M		5
G99/95/95	Posuw w mm/obr., calach/obr.	M	X	5
G--/98/98 *)	Powrót do punktu wyjściowego w przypadku cykli stałych	M	X	10
G--/99/99 *)	Powrót do punktu R w przypadku cykli stałych	M		10
G920	Cofnięcie wyboru programowania w ISO-Dialekt	M	X	31
G291	Wybór programowania w ISO-Dialekt	M		31
G--/90/90	Programowanie bezwzględne	M	X	3
G--/91/91	Programowanie przyrostowe	M		3
	Wywołanie podprogramu: patrz M98			
	Koniec podprogramu: patrz M99			

*) Te polecenia nie są opisane w niniejszej instrukcji

Alarmy cykli

Nr alarmu	Tekst alarmu	Objaśnienie / pomoc
61003	Nie zaprogramowano posuwu w cyklu	Pomoc: zaprogramować posuw
61102	Nie zaprogramowano kierunku obrotów wrzeciona	Pomoc: zaprogramować kierunek obrotów wrzeciona
61800		<ul style="list-style-type: none"> Nie uaktywniono języka programowania NC ISO-Dialekt <p>Pomoc: MD 10880 MM_EXTERN_CNC_SYSTEM nastawić na 1</p> <ul style="list-style-type: none"> W przypadku G50/51 toczenie wielokąta (cycle 3512) nie uaktywniono toczenia <p>Pomoc: MD 10880 MM_EXTERN_CNC_SYSTEM nastawić na 2</p>
61801		Wybrano nieprawidłowy wzgl. nieistniejący G-Code. Pomoc: nastawić prawidłowy G-Code.
61802		Błąd programowania przy G28: w bloku zaprogramowano oś, która jest wrzecionem. Pomoc: odpowiednio zmienić program
61803		Błąd programowania przy G28: zaprogramowana oś nie została zdefiniowana w MD wzgl. nie istnieje. Wskazówka: jeżeli w danych maszynowych zdefiniowano więcej niż 5 osi, cykl nie może ich znaleźć, ponieważ w przypadku SINUMERIK 802D można zdefiniować max 5 osi. Pomoc: zmienić program wzgl. zdefiniować oś w MD.
61805		Tylko w przypadku ISO-Dialekt A: równocześnie zaprogramowano X i U, Z i W, Y i V albo C i H. Pomoc: odpowiednio zmienić program
61808	Nie zaprogramowano końcowej albo pojedynczej głębokości wiercenia	Pomoc: odpowiednio uzupełnić program
61812		Błąd programu przy G50/51 toczenie wielokąta (cycle 3512): Wartość dla P albo Q jest nie zaprogramowana wzgl. = 0 Pomoc: odpowiednio zmienić program
61814		Błąd programowania: wywołanie cykli wiercenia ze współrzędnymi biegunowymi (G15/G16) jest niedopuszczalne. Pomoc: odpowiednio zmienić program.
61816		Błąd programowania przy G27: uzyskana pozycja nie jest zgodna z punktem odniesienia. Pomoc: cofnąć wybór przesunięć punktu zerowego, korekcji narzędzia i ponownie uruchomić G27.

Notatki

Tutaj możecie sami wpisać funkcje specyficzne dla użytkownika

Do
SIEMENS AG
A&D MC V5
Postfach 3180
D-91050 Erlangen
(tel. 0180 /5050 - 222 [hotline]
fax 09131 / 98 - 2176
email: motioncontrol.docu@erlf.siemens.de)

Propozycje

Korekty

Do druku:
SINUMERIK 802D
Toczenie
ISO-Dialekt T

Dokumentacja użytkownika

Nadawca

Nazwa _____

Adres Waszej firmy / jednostki _____

Ulica _____

Kod poczt. _____

Miejsc. _____

Telefon: _____

/

Telefaks: _____

/

Instrukcja obsługi

Nr zam.:6FC5698-1AA60-0AP0

Wydanie: 09.01

Gdybyście przy czytaniu niniejszej dokumentacji natknęli się na błędy drukarskie, prosimy o poinformowanie nas o nich na niniejszym formularzu.

Wdzięczni będziemy również za sugestie i propozycje poprawek.

Propozycje i/albo korekty