



Расширенная остановка и отвод (РОО)

Руководство по программированию

Sinumerik 840D

Версия февр. 2008 г.

Содержание

	стр.
1.0 Общая информация	2
2.0 Программирование расширенной остановки и отвода (РОО)	3
2.1 Пример программирования	4
3.0 Обслуживание	6
Заключение	7

1.0 Общая информация

Функция «Расширенная остановка и отвод» (РОО) дает возможность более осторожного обращения с инструментом и обрабатываемым изделием при неожиданном прерывании подачи электропитания.

Функция «Расширенная остановка и отвод» (РОО) является опциональной.

При неожиданном прерывании подачи электропитания станок осуществляется возврат из уровня обработки в исходное положение по запрограммированному пути. Таким образом можно избежать имеющейся опасности столкновения инструмента и обрабатываемого изделия. Например, при черновой обработке под этим следует понимать свободное перемещение из образующейся стружки.

Возможно осуществление отвода лишь Z-оси и X-оси.

РОО действует только в автоматическом режиме при выполняемой программе.

РОО не действует при использовании аварийного отключения.


2.0 Программирование расширенной остановки и отвода (POO)

Если Вы хотите воспользоваться функцией POO, то необходимо запрограммировать следующие команды для POO.

В шапке программы для разрешения функции POO нужно запрограммировать:

ESR

- Подпрограмма для разрешения функции POO



```
PROC ESR
SBLOF
$AA_ESR_ENABLE[X]=1
$AA_ESR_ENABLE[Z]=1
LFPOS
RET
```

- Разрешении функции POO для X-оси
- Разрешении функции POO для Z-оси
- Активация запрограммированного движения через POLF

Программа «**ESR.spf**» должна быть загружена в циклы пользователя.

Для дальнейшего исполнения управляющей программы обработки нужно с помощью POLF запрограммировать расстояние и направление отвода.

POLF[X]=IC(1) - отвести с приращением 1мм в направлении X+
POLF[Z]=IC(1) - отвести с приращением 1мм в направлении Z+

POLF[X]=IC(-1) - отвести с приращением 1мм в направлении X-
POLF[Z]=IC(-1) - отвести с приращением 1мм в направлении Z-

С помощью POLFMASK активируется отвод при прерывании подачи электропитания.

POLFMASK(X,Z) - активация отвода при прерывании подачи электропитания в оси X + Z
POLFMASK(X) - активация отвода при прерывании подачи электропитания в оси X
POLFMASK(Z) - активация отвода при прерывании подачи электропитания в оси Z
POLFMASK() - деактивация отвода при прерывании подачи электропитания во всех осях

См. стр. 4 «2.1 Пример программирования».

2.1 Пример программирования

%_N_ESR_MPF

N30 LIMS=4000

N40 G54

N50 ESR

(подпрограмма для разрешения функции РОО)

N60 G0 X380 Z250 D0

MSG („VOLLBOHRER D=38“) (СВЕРЛО диаметр=38)

N70 G54

N80 T1 D1 M8

N90 G95 S2000 M3

N100 POLF[Z]=IC(4)

(отвести с приращением 4 мм в направлении Z+)

N110 POLFMASK(Z)

(активация отвода по Z-оси)

N120 G0 X0 Z5

N130 G1 Z-80 F0.12

N140 G0 Z20

N150 X380 Z250 D0 M9

N160 POLFMASK()

(деактивация отвода всех осей)

MSG („LAENG- U. PLANDRENHEISSEL, SCHRUPPEN“) («ПРОДОЛЬНЫЙ И ПОДРЕЗНОЙ ТОКАРНЫЙ РЕЗЕЦ, ЧЕРНОВАЯ ОБР.»)

N170 G54

N180 T2 D1 M8

N190 G96 S180 M4

N200 POLF[X]=IC(2)

(отвести с приращением 2 мм в направлении X+)

N210 POLF[Z]=IC(2)

(отвести с приращением 2 мм в направлении Z+)

N220 POLFMASK(X,Z)

(активация отвода в осях X + Z)

N230 G0 X155 Z0

N240 G1 X35 F0.3

N250 G0 Z2

N260 X155

N270 CYCLE95 („KONTUR“,5,0.1,0.4,,0.35,,,1,,)

N280 G0 X380 Z250 D0 M9

N290 POLFMASK()

(деактивация отвода всех осей)

MSG („BOHRSTANGE, SCHRUPPEN“) («БОРШТАНГА, ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА»)

N300 G54

N310 T4 D1 M8

N320 G96 S150 M4

N330 POLF[X]=IC(-1)

(отвести с приращением 1 мм в направлении X-)

N340 POLF[Z]=IC(1)

(отвести с приращением 1 мм в направлении Z+)

N350 POLFMASK(X,Z)

(активация отвода в осях X + Z)

N360 G0 X44 Z1

N370 G1 Z-19 F0.12

N380 G0 X42 Z1

N390 X49.4

N400 G1 Z-3

N410 G0 X47 Z1

N420 G41 X56

N430 G1 X49.4 Z-2.3

N440 Z-19.9

N450 X44.2

N460 X40 Z-22 F0.2

N470 Z-71

N480 G0 G40 X38

N490 Z250 D0 M9

N500 POLFMASK()

(деактивация отвода всех осей)

MSG („BOHRSTANGE, PASSUNG“) («БОРШТАНГА, ПОДГОНКА»)

N510 G54

N520 T6 D1 M8

N530 G96 S180 M4

N540 POLF[X]=IC(-1)

(отвести с приращением 1мм в направлении X-)

N550 POLF[Z]=IC(1)

(отвести с приращением 1мм в направлении Z+)

N560 POLFMASK(X,Z)

(активация отвода в осях X + Z)

N570 G0 X50 Z1

N580 G1 Z-20 F0.12

N590 G4 S2

N600 G1 X40

N610 G0 Z20

N620 X380 Z250 D0 M9

N630 POLFMASK()

(деактивация отвода всех осей)

%_N_KONTUR_SPF
 N10 G1 X62 Z1
 N20 X70 Z-3
 N30 Z-30
 N40 X90
 N50 X111 Z-44.995
 N60 Z-55 RND=5
 N70 X146
 N80 X152 Z-58
 N90 M17

- Продолжение на следующей странице -

MSG („KOPIERMEISSEL, SCHLICHTEN“) («КОПИРОВАЛЬНЫЙ РЕЗЕЦ, ЧЕРНОВАЯ ОБР.»)

N640 G54

N650 T3 D1 M8

N660 G96 S230 M4

N670 POLF[X]=IC(2)

N680 POLF[Z]=IC(1)

N690 POLFMASK(X,Z)

N700 G0 G42 X62 Z1

N710 G1 X70 Z-3 F0.2

N720 Z-23

N730 X67 Z-25.3 F0.1

N740 Z-30

N750 X90 F0.2

N760 X111 Z-45

N770 Z-50

N780 G2 X121 Z-55 CR=5

N790 G1 X146

N800 X152 Z-58

N810 G0 G40 X154

N820 X380 Z250 D0 M9

N830 POLFMASK()

(отвести с приращением 2 мм в направлении X+)

(отвести с приращением 1 мм в направлении Z+)

(активация отвода в осях X + Z)

(деактивация отвода всех осей)

MSG („GEWINDEMEISSEL/UEBERKOPF“) («РЕЗЬБОВОЙ РЕЗЕЦ/ВЕРХ»)

KONTROLLE:

N840 G54

N850 T5 D1 M8

N860 G95 S500 M3

N870 POLF[X]=IC(4)

N880 POLFMASK(X)

N890 CYCLE97 (2,,0,-29,70,70,6,0,1.226,0,28,0,8,1,3,1)

/N900 G0 X200 Z100 M9

/N910 M0 ; GEWINDE KONTROLLIEREN (КОНТРОЛЬ РЕЗЬБЫ)

/N920 STOPRE

/N930 S500 M3

/N940 GOTOV KONTROLLE (КОНТРОЛЬ)

N950 G0 X380 Z250 D0 M5 M9

N960 POLFMASK()

N970 M30

(отвести с приращением 4 мм в направлении X+)

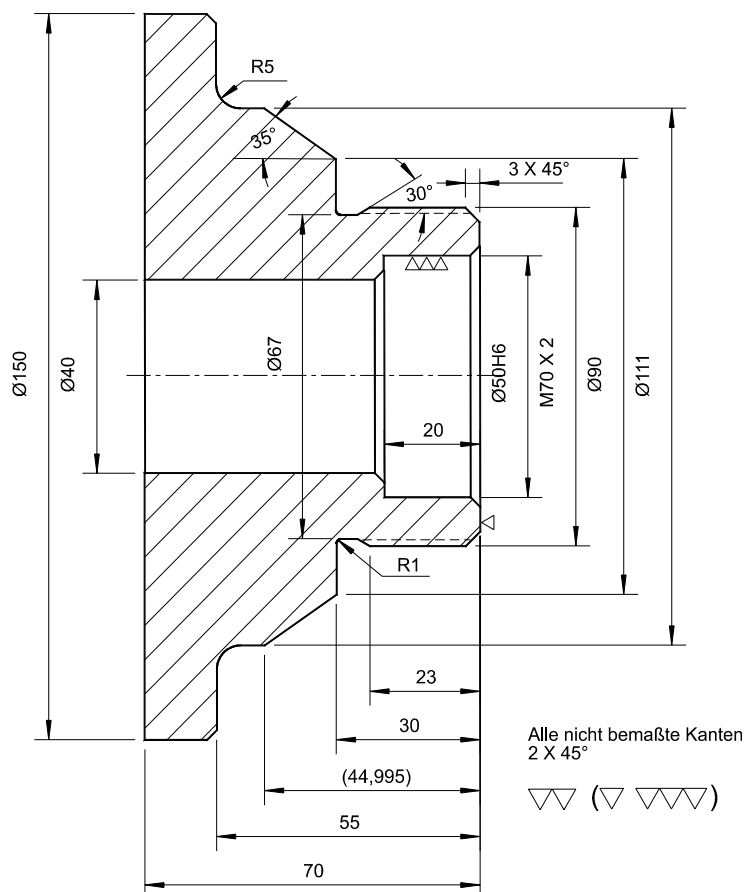
(активация отвода в X-оси)

(деактивация отвода всех осей)

T1 = 38-е сверло
T2 = черновой резец
T3 = чистовой резец
T4 = черновая борштанга
T5 = резьбовой резец, верх
T6 = чистовая борштанга



Alle nicht bemaßte Kanten 2 X 45°

Все края без проставленных размеров 2 X 45°



3.0 Обслуживание

После срабатывания функции РОО станок необходимо включить снова.

Поочередно включить переключатель гидравлики  и энергии , а также нажать на кнопку Reset («сброс»).

Теперь с помощью поиска кадра может быть продолжена обработка в месте прерывания управляющей программы обработки детали. (см «Краткое руководство по эксплуатации Monforts», стр. 43)

Чтобы продолжать работать дальше с функцией РОО необходимо всегда осуществлять поиск главных кадров. Это означает, что в качестве целевого кадра поиска может быть использован лишь так называемый «главный кадр», который содержит все необходимые для запуска виды информации. (смещение нулевой точки, вызов инструмента, частота вращения, РОО и т.д.)

Для разрешения функции РОО работы в программе необходимо перед поиском кадра в режиме MDA (ручной ввод данных) запрограммировать и запустить подпрограмму **«ESR.spf»**.

Заключение

Настоящее руководство по программированию было составлено нами старательно и прилежно.

Однако мы не несем ответственности за любые ошибки, которые могут в нем содержаться.

Мы также не несем ответственности за возможный ущерб, который стал следствием подобных ошибок.

Мы с удовольствием прислушаемся к Вашим указаниям на возможные ошибки, содержащиеся в данном руководстве.

Конечный пользователь (покупатель) сам несет принципиальную ответственность за оборудование и работу интерфейсных соединений. Это также означает, что данную систему управления можно эксплуатировать только в надежно работающей цепи.

Мы оставляем за собой право на изменения спецификации.

© Копирование и перепечатка данного документа, в т.ч. и его отдельных частей, возможна только по нашему специальному разрешению.

A. MONFORTS Werkzeugmaschinen GmbH & Co. KG
Мёнхенгладбах

тел. +49 (0) 2161- 401 364
+49 (0) 2161- 401 415

факс: +49 (0) 2161- 401 490

E-Mail: technology@a.monforts.de

