

Livro Dois Operação

CAPITULO 1 MODO DE OPERAÇÃO E INTERFACE DE EXIBIÇÃO

GSK 980TDb utiliza liga de alumínio sólido painel de operação da seguinte forma:



1.1 Divisão do painel

GSK980TDb sistema CNC é empregada com um painel integrado, que é dividido da seguinte forma:




1.1.1 Indicação de Estado








	Indicação de referência completa do eixo		Indicação de Avanço Rápido
	Bloco a Bloco (Single)		Salto de bloco (Block Skip)
	Maquina travada (Machine Lock)		Trava código M, S, T (M.S.T. Lock)
	Dry Run		

1.1.2 Teclado de Edição

Tecla	Nome	Função
	RESET	CNC reseta, avanço, para saídas etc.
	Tecla de endereço	Endereço de entrada.
		Tecla de endereços dupla , para mudá-la pressionar repetitivamente.
	Símbolo	Tecla de endereços dupla , para mudá-la pressionar repetitivamente.
	Tecla de números	Número de entrada
	Ponto decimal	Ponto de entrada decimal
	Tecla de entrada	Parâmetro, valor de compensação e outros dados de entrada
	Tecla de saída	Saída de comunicação
	Tecla de alteração	Troca de mensagem, visualização
	Teclas de edição	Inserir, alterar, deletar programas, campos em modo de trabalho EDIT (tecla composta, muda função pressionando repetitivamente)
	Tecla EOB	Inserir caráter final do bloco
	Teclas movimento do cursor	Move o cursor de controle

Tecla	Nome	Função
	Tecla de janela	Muda as janelas na mesma exibição da janela




1.1.3 Menu de exibição









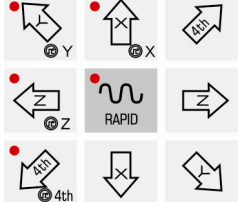





Tecla menu	Obsevação
	Para entrar na interface POS. Há janelas RELATIVE POS, ABSOLUTE POS, INTEGRATED POS, POS&PRG nesta interface.
	Para entrar na interface PRG. Há janelas PRG CONTENT, PRG LIST, PRG STATE nesta interface.
	Para entrar em TOOL OFFSET, MACRO interface (alternar entre duas interfaces, pressionando-a repetidamente). OFFSET interface exibe os valores de offset; MACRO para variáveis macro CNC.
	Para entrar na interface ALARM. . Há janelas ALARM, janela WARN LOG nesta interface.
	Para entrar em Setting, e interface Gráfico (alternar entre duas interfaces, pressionando-a repetidamente). Há janelas SWITCH, PARM OPERATION, PASSWORD SETTING na interface Setting.
	Para entrar em BIT PARAMETER, DATA PARAMETER, SCREW-PITCH COMP interfaces (alternar entre as interfaces, pressionando-a repetidamente).
	Para entrar na interface CNC DIAGNOSIS, PLC STATE, PLC VALUE, TOOL PANEL, interfaces VERSION MESSAGE (alternar entre as interfaces, pressionando-a repetidamente). CNC DIAGNOSIS, PLC STATE, PLC VALUE interfaces de exibição de sinais interno de estado do CNC, endereço PLC, dados de mensagem; TOOL PANEL é usado para teclado de operação da máquina; a VERSION MESSAGE exibição da interface do software, hardware e versão do PLC No.










1.1.4 Painel da máquina

As funções chave no painel da máquina GSK980TDb são definidas pelo programa de PLC (ladder), os significados função detalhadas são referidos manual do fabricante da máquina.

As funções do painel de máquina do GSK980TDb definido pelo programa PLC padrão são as seguintes:

Tecla	Nome	Explicação da função	Modo de operação
	Feed hold Pause	Pause comandado pelo programa, código MDI	Auto, MDI
	Cycle Start Partida de ciclo	Partida de ciclo comandado pelo programa, código MDI	Auto, MDI
	Avanço de usinagem	Ajuste do avanço de usinagem	Auto, MDI, Edit , Referência, MPG, Step, Manual, Program zero

Tecla	Nome	Explicação da função	Modo de operação
	Avanço Rápido	Ajuste do avanço rápido	Auto, MDI, Machine zero, Manual, Program zero
	Avanço do arvore	Ajuste de rotação do arvore (controle modo analógico)	Auto, Edit, MDI, Machine zero, Manual, Step, MPG, Program zero
	Troca de ferramenta manual	Troca de ferramenta manual	Machine zero, Manual, Step, MPG, Program zero
	JOG	Jog do arvore liga/desliga	Machine zero, Manual, Step, MPG, Program zero
	Lubrificação	Lubrificação liga/desliga	
	Refrigeração	Refrigeração liga/desliga	Auto, Edit, MDI, Machine zero, Manual, Step, MPG, Program zero
	Controle do arvore	Para árvore CCW Para árvore parar Para árvore CW	Machine zero, Manual, Step, MPG, Program zero
	Movimento rápido	Para movimento rápido	Auto, MDI, Manual
	Movimento manual	Para movimento positivo/negativo dos eixos X, Y, Z em modo manual, Step	Machine zero, Manual, Program zero, Step
	Seleção do eixo MPG	Para seleção eixos X, Y, Z em modo manivela MPG	MPG
	Incremento MPG/Step e seleção de avanço rápido	Escala de movimento MPG/step 0.001/0.01/0.1 mm Avanço rápido F0, F25%, F50%, F100%	Auto, MDI, Machine zero, Manual, Step, MPG, Program zero
	Bloco a Bloco	Para execução de bloco/bloco, lâmpada de indicação acenderá caso bloco a bloco estiver ativo	Auto, MDI
	Salto de bloco	Para pular o bloco, início do bloco com sinal “/”, lâmpada de indicação acenderá caso salto de bloco estiver ativo	Auto, MDI
	Trava da máquina	Se a máquina estiver travada a lâmpada de indicação acenderá, e os	Auto, MDI, Edit, Machine zero, Manual, Step, MPG, Program zero

Tecla	Nome	Explicação da função	Modo de operação
		eixos X, Z estão inativos.	
	Trava códigos M.S.T.	Se a função dos códigos diversos estiver travada a lâmpada de indicação acenderá e as funções M, S, T são inativas.	Auto, MDI
	Dry Run	Caso dry run esta ativo, a lâmpada de indicação Dry run acenderá. E Dry run para os códigos no programa/MDI.	Auto, MDI
	Edição	Para entrar no modo de Edição	Auto, MDI, Machine zero, Manual, Step, MPG, Program zero
	Modo Automático	Para entrar no modo de Automático	MDI, Edit, Machine zero, Manual, Step, MPG, Program zero
	Modo MDI	Para entrar no modo de MDI	Auto, Edit, Machine zero, Manual, Step, MPG, Program zero
	Referência da máquina	Para entrar no modo Referência	Auto, MDI, Edit, Manual, Step, MPG, Program zero
	Modo Step/MPG	Para entrar no modo Step ou MPG (um modo por parâmetro)	Auto, MDI, Edit, Machine zero, Manual, Program zero
	Modo Manual	Para entrar no modo manual	Auto, MDI, Edit, Machine zero, Step, MPG, Program zero
	Modo zero do programa	Para entrar no modo zero do programa	Auto, MDI, Edit, Machine zero, Step, MPG, Manual

1.2 Sumario do modo de operação

Existem 7 modos no GSK980TDb, que são modo Editar, Auto, MDI, Máquina zero, Step/MPG, Manual, Programa Zero.

- **Modo Edição**

Neste modo, a operação de instalação do programa e alteração pode ser realizada.

- **Modo Automático**

Neste modo, o programa é executado automaticamente.

- **Modo MDI**

Neste modo, a operação de entrada de parâmetro, a entrada de blocos de comando e execução pode ser realizada.

- **Modo referência da máquina**

Neste modo, a operação de X, Z retornar zero máquina pode ser realizado separadamente.

- **Modo MPG / Step**

No modo de avanço Step/MPG, o movimento é realizado por um incremento selecionados pelo

sistema CNC.

● Modo Manual

Neste modo, a operação de avanço manual, Rápido Manual, ajuste de avanço, ajuste avanço rápido, árvore liga/desliga, refrigeração liga/desliga, lubrificantes liga/desliga, jog árvore e troca de ferramenta manual pode ser realizada.

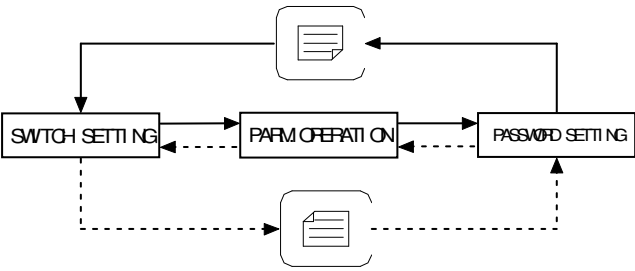

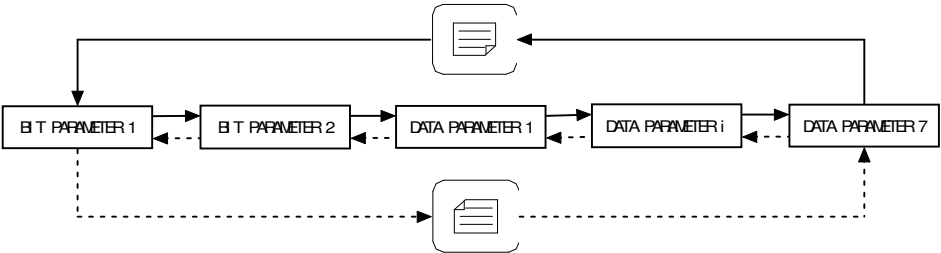
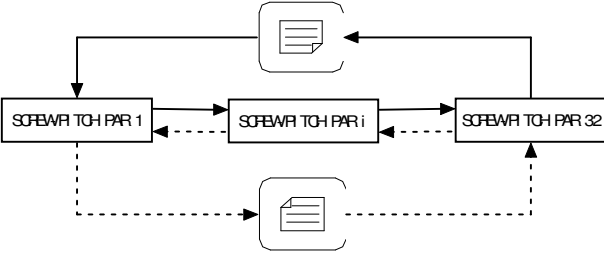
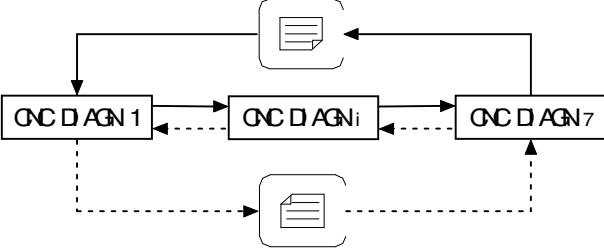
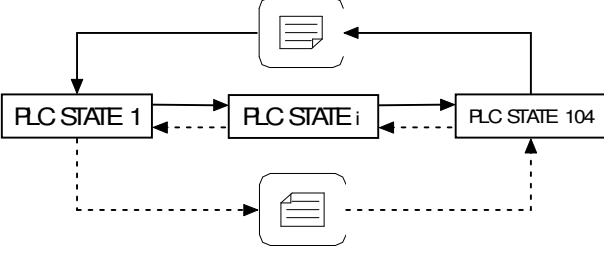
● Modo Zero do Programa

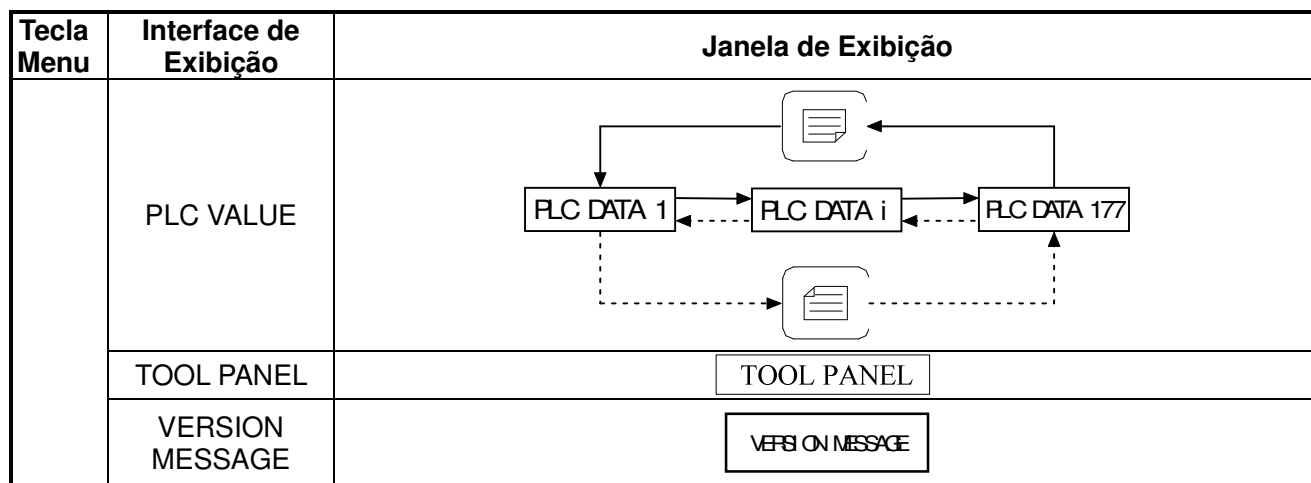
Neste modo, a operação de X, Z retorno zero do programa podem ser realizadas separadamente.

1.3 Interface de Exibição

GSK980TDb tem 9 interfaces como POS, PRG, etc, e há várias janelas em cada interface. Cada interface (janela) é separada com o modo de operação. Veja as figuras a seguir para o menu do display, display de interface e camadas de janela:

Tecla Menu	Interface de Exibição	Janela de Exibição
POSITION	POS interface	
PROGRAM	PRG interface	
OFFSET	TOOL OFFSET interface	
	MACRO interface	
ALARM	ALARM interface	

Tecla Menu	Interface de Exibição	Janela de Exibição
SETTING	SETTING interface	
	GRAPH interface	
PARAMETER	BIT PARAMETER	
	DATA PARAMETER	
	SCREW-PITCH COMP	
DIAGNOSIS	CNC DIAGNOSIS	
	PLC STATE	



1.3.1 Interface POS

Pressione **POSITION** para entrar POS interface, que tem quatro interfaces como ABSOLUTE POS, POS RELATIVE, INTEGRATED e POS&PRG, e eles podem ser vistos pela tecla ou .

1) Interface de exibição ABSOLUTE POS

As coordenadas indicadas X, Z são a posição absoluta da ferramenta no sistema atual de coordenadas da peça, essas coordenadas são memorizados caso acabar a energia e o sistema de coordenadas da peça é especificado pelo G50.

ABSOLUTE POS		00008 N0000	
00008 N0000 X 54.6588 Z 45.9774		G00 G97 G98	
		G18 G21 G40	
		M00 S0000 F0010	
		PRG.F : 0.0000	
		ACT.F : 0.0000	
		FED OVRI: 150%	
		RAP OVRI: 100%	
		SPI OVRI: 100%	
		PART CNT: 0	
		CUT TIME: 0:00:00	
MDI		S0000 T0101	

Nota: Caso exibir “JOG. F” em modo Edit, Auto, MDI, Referência, Zero do Programa , Manual”; “HNDL INC” em modo MPG; “STEP INC” em modo Step.

ACT. F: Velocidade atual depois de ativo o avanço na usinagem.

FED OVRI: Porcentagem de correção do avanço de usinagem

G CODE: Valor modal de 01 grupo de código G e 03 grupos de código G

PART CNT: Contador de peça conta 1 quando executado M30 (M99 no programa principal)

CUT TIME: Tempo de usinagem, inicia a contagem na execução em automático

RAP OVRI: Porcentagem de correção do avanço rapido

SPI OVRI: Porcentagem de correção do avanço do Arvore exibe pelo parâmetro No.001#4 para 1

A contagem de peças e o tempo de usinagem são memorizados quando a máquina é desligada, as formas de limpar seus valores são os seguintes:

PART CNT zerar contador de peças: Pressione **CANCEL** e **N** juntas.

CUT TIME zerar temporizador: Pressione **CANCEL** e **T =** juntas.

S0000: Retorno da velocidade de rotação do árvore utilização de encoder no árvore é obrigatório.

T0100: Número da ferramenta atual No. e o numero do ofsete da ferramenta.

2) Interface de exibição RELATIVE POS

As coordenadas indicadas U, W são a posição atual em relação ao ponto de referência relativo, e são salvas caso acabar a energia do CNC. Eles podem ser apagados a qualquer momento. Se as coordenadas U, W são apagadas, a posição atual é o ponto de referência relativa. Quando parâmetro do CNC No.005 Bit1=1, como as coordenadas absolutas são definidos pelo código G50, coordenadas U, W são idênticas às coordenadas absolutas ajustadas.

Os passos para apagar as coordenadas relativas U, W são:

Na janela RELATIVE POS, pressione e segure tecla **U** até que "U" na janela piscar, pressione a tecla **CANCEL** para apagar a coordenada U;

Na janela RELATIVE POS, pressione e segure tecla **W** até que "W" na janela piscar, pressione a tecla **CANCEL** para apagar a coordenada W;

RELATIVE POS		00008 N0000	
00008 N0000		G00 G97 G98	
U 54.6588		G18 G21 G40	
W 45.9774		M00 S0000 F0010	
		PRG.F :	0.0000
		ACT.F :	0.0000
		FED OURI:	150%
		RAP OURI:	100%
		SPI OURI:	100%
		PART CNT:	0
		CUT TIME:	0:00:00
MDI		S0000 T0101	

Os passos para apagar a coordenada relativa V são:

Na janela RELATIVE POS, pressione e segure tecla **R_v** até que "V" na janela piscar, pressione a tecla **CANCEL** para apagar a coordenada V;

RELATIVE POS		00008 N0000
00008 N0000		G00 G97 G98 G18 G21 G40 M00 S0000 F0010
U	0.0000	PRG.F : 0.0000 ACT.F : 0.0000
W	0.0000	FED OURI: 150%
V	0.0000	RAP OURI: 100%
		SPI OURI: 100%
		PART CNT: 0
		CUT TIME: 0:00:00
MDI		S0000 T0101

3) Interface de exibição INTEGRATED POS

Na janela INTEGRATED POS, as RELATIVE, ABSOLUTE, MACHINE, DIST TO GO (apenas em modo Auto e MDI) são exibidas juntas.

O valor apresentado de coordenadas da máquina é a posição atual no sistema de coordenadas da máquina que está configurado de acordo com o ponto zero da máquina.

A DIST TO GO é a diferença da posição alvo por bloco ou comando MDI para a posição atual.

A janela de exibição é como segue:

INTEGRATED POS		00008 N0000
(RELATIVE)	(ABSOLUTE)	G00 G97 G98 G18 G21 G40 M00 S0000 F0010
U 0.0000	X 300.0000	PRG.F : 0.0000 ACT.F : 0.0000
W 0.0000	Z 500.0000	FED OURI: 150%
(MACHINE)	(DIST TO GO)	RAP OURI: 100%
X -210.0000	X 0.0000	SPI OURI: 100%
Z -320.0000	Z 0.0000	PART CNT: 0
		CUT TIME: 0:00:03
MDI		S0000 T0101






INTEGRATED POS		00008 N0000
(RELATIVE)	(ABSOLUTE)	G00 G97 G98 G18 G21 G40 M00 S0000 F0010
U 0.0000	X 300.0000	PRG.F : 0.0000 ACT.F : 0.0000
W 0.0000	Z 500.0000	FED OURI: 150%
V 0.0000	Y 0.0000	RAP OURI: 100%
(MACHINE)	(DIST TO GO)	SPI OURI: 100%
X -210.0000	X 0.0000	PART CNT: 0
Z -320.0000	Z 0.0000	CUT TIME: 0:00:03
Y 0.0000	Y 0.0000	
MDI		S0000 T0101

4) Interface de exibição POS&PRG



Nesta janela, ele exibe coordenadas, ABSOLUTE, RELATIVE da posição atual (ABSOLUTE, DIST TO GO da posição atual será exibida se bit0 do parâmetro bit No.180 ser definido como 1), bem como seis blocos do programa atual juntos. Durante a execução do programa, os blocos exibidos são atualizados de forma dinâmica e o cursor está localizado no bloco que está sendo executado.

POS & PRG		00008 N0000	
(RELATIVE)	(ABSOLUTE)	G00 G97 G98 G18 G21 G40 M00 S0000 F0010	
U 0.0000	X 300.0000	PRG.F : 0.0000	
W 0.0000	Z 500.0000	ACT.F : 0.0000	
00008 (00008);		FED OURI: 150%	
G50 X0 Z0;		RAP OURI: 100%	
G01 X100 Z100 F200;		SPI OURI: 100%	
G02 U100 W50 R50;		PART CNT: 0	
G00 X0 Z0;		CUT TIME: 0:00:03	
M30;			
MDI		S0000 T0101	

1.3.2 Interface PRG


Pressione  para entrar na interface PRG, que tem três janelas, como PRG CONTENT, PRG STATE, PRG LIST em modos não-Edit, e eles podem ser vistos pressionando tecla  ou . É possível apenas janela PRG CONTENT no modo de edição, todos os blocos do programa atual pode ser mostrado, pela tecla  ou  ..

1) Janela PRG CONTENT

Nesta janela, o conteúdo do programa, incluindo bloco atual pode ser exibida. No modo de edição, o conteúdo do programa pode ser visto para frente ou para trás, pressionando tecla  ou .

PRG CONTENT ROW:10 COL:13 INS		00001 N0060	
00001 (00001);		G00 G97 G98	
N0000 G0 X150 Z50;		G18 G21 G40	
N0005 M12;		M00 S0000 F0010	
N0010 M3 S800;		PRG.F : 0.0000	
N0020 M8;		ACT.F : 0.0000	
N0030 T0101;		FED OURI: 150%	
N0040 G0 X136 Z2;		RAP OURI: 100%	
N0050 G71 U3 R1 F120;		SPI OURI: 100%	
N0055 G71 P0060 Q0150 U0.25 W0.5;		PART CNT: 0	
N0060 G0 X16;		CUT TIME: 0:00:03	
EDIT		S0000 T0101	

2) Janela PRG STATE

Nesta janela pressione  para entrar na janela de PRG STATE.

PRG STATE				00001 N0060	
(ABSOLUTE)	(RELATIVE)				
		SRPM	0000	G00 G97 G98	
		SSPM	0000	G18 G21 G40	
X	300.0000	U	0.0000	M00 S0000 F0010	
Z	500.0000	W	0.0000	PRG.F : 0.0000	
		SMAX	9999	ACT.F : 0.0000	
		SMIN	0000	FED OURI: 150%	
INPUT PRG SEGMENT:				RAP OURI: 100%	
				SPI OURI: 100%	
				PART CNT: 0	
				CUT TIME: 0:00:03	
MDI				S0000 T0101	

3) Janela PRG LIST

Na janela de conteúdo do programa, pressione **PROGRAM** para entrar na janela de lista de programas. A janela exibe todos os programas da máquina, e as 3 primeiras linhas do programa atual são exibidos abaixo da janela.

Nesta janela exibe:

- (a) PARTE PRG-NO.: Número de programas que podem ser salvos e os programas salvos pelo CNC (incluindo subprogramas)
- (b) MEMORY SIZE: A capacidade máxima (MB) para os programas que podem ser salvos e da capacidade que tem sido ocupado por programas.
- (c) PRG LISTA: Número de programas salvos por ordem de tamanho do nome

PRG LIST				00032 N0010	
PART-PRG NO.: 384	USED:	27		G00 G97 G98	
MEMORY SIZE: 40 MB	USED:	43 KB		G18 G21 G40	
PROGRAM LIST:	PRG SIZE:	17 B		M00 S0000 F0010	
00000	00001	00008	00010 00011 00012	PRG.F : 0.0000	
00013	00014	00015	00016 00017 00018	ACT.F : 0.0000	
00019	00020	00021	00022 00023 00024	FED OURI: 150%	
00000 (00000);				RAP OURI: 100%	
;				SPI OURI: 100%	
%				PART CNT: 0	
				CUT TIME: 0:00:03	
AUTO BKS				S0000 T0101	

1.3.3 Interfaces OFFSET&WEAR, MACRO, TOOL-LIFE MANAGEMENT



OFFSET

é uma tecla composta, pressione a tecla **OFFSET** uma vez em outra janela, ele entra na janela

de corretores TOOL OFFSET, pressione a tecla **OFFSET** novamente, ele entra na interface de MACRO.

Se Bit0 No.002 de parâmetro bit for 1, pressione a tecla **OFFSET** novamente, ele entra na interface de gestão vida útil da ferramenta TOOL-LIFE MANAGEMENT.

1. Interface TOOL OFFSET&WEAR

Há 7 janelas e 33 números de corretores offset&wear (No.000~No.032) disponíveis para o usuário nesta interface, que pode ser demonstrado como segue pressionando tecla  ou .



TOOL OFFSET & WEAR					00032 N0010
NO.	X	Z	R	T	RELATIVE POS
00	0.0000	0.0000	0.0000	0	
	-----	-----	-----		
01	0.0000	0.0000	0.0000	0	U 0.0000
	0.0000	0.0000	0.0000		
02	0.0000	0.0000	0.0000	0	W 0.0000
	0.0000	0.0000	0.0000		
03	0.0000	0.0000	0.0000	0	ABSOLUTE POS
	0.0000	0.0000	0.0000		
04	0.0000	0.0000	0.0000	0	X 300.0000
	0.0000	0.0000	0.0000		
					Z 500.0000
010FT					
MDI					S0000 T0101

Zeramento da ferramenta (Tool offset)

TOOL OFFSET & WEAR					00032 N0010
NO.	X	Z	R	T	RELATIVE POS
00	0.0000	0.0000	0.0000	0	
	-----	-----	-----		
01	0.0000	0.0000	0.0000	0	U 0.0000
	0.0000	0.0000	0.0000		
02	0.0000	0.0000	0.0000	0	W 0.0000
	0.0000	0.0000	0.0000		
03	0.0000	0.0000	0.0000	0	ABSOLUTE POS
	0.0000	0.0000	0.0000		
04	0.0000	0.0000	0.0000	0	X 300.0000
	0.0000	0.0000	0.0000		
					Z 500.0000
01WEAR					
MDI					S0000 T0101

Compensação de desgaste (Tool wear)

2 Interface MACRO

Há 25 janelas nesta interface, que podem ser mostrados pressionando tecla  ou . Na janela Macro existem 600 (No.100~No.199 e No.500~No.999) variáveis macro que pode ser especificado pelo comando de macro ou um conjunto de teclado.

MACRO						00032 N0010
NO.	DATA	NO.	DATA	NO.	DATA	
100		110		120		
101		111		121		
102		112		122		
103		113		123		
104		114		124		
105		115		125		
106		116		126		
107		117		127		
108		118		128		
109		119		129		
NO. 103						
MDI						S0000 T0101

3 Interface Gerenciamento de vida da ferramenta (TOOL-LIFE MANAGEMENT)

A interface de gerenciamento vida da ferramenta tem duas janelas (teclas de paginação pela janela):

Janela gerenciamento de vida da ferramenta (TOOL-LIFE MANAGEMENT) (1ª janela):

A 1ª janela mostra dados do gerenciamento de vida da ferramenta atual e a lista desses grupos de ferramenta definida.




TOOL-LIFE MANAGEMENT						00032 N0010
Curent Tool State:						
Tool	Group	Life	Used	Mode	State	
Defined Group:						
<u>31</u>	33	34	35	36		
MDI						S0000 T0101

Janela gerenciamento de vida da ferramenta (TOOL-LIFE MANAGEMENT) (2ª janela):

Esta janela é utilizada para definir e exibir os dados de gerenciamento de um grupo de ferramentas, que é mostrado pela sequência No.1~8.

TOOL-LIFE MANAGEMENT						00008 N0000
Tool Group: 01						
No.	Offset	Life	Used	Mode	State	
01	0000	0	0	Count	Over	
02	0103	5000	0	Count	Unused	
03	0202	4000	0	Count	Unused	
04	0101	3000	0	Minute	Unused	
05	0304	2000	0	Minute	Unused	
Group						
MDI						S0000 T0101

1.3.4 Interface ALARM

- 1) Alarme: Pressione tecla  para entrar na interface de alarme, que podem ser exibidos pressionando tecla  ou  como abaixo:

ALARM			00032 N0000
CNC ALM.: NO,	PLC ALM	1.	ALM.: NO.
NO.	TYPE	EXPALIN	
1002	ALM NO.	BIT ADDRESS: A0000.2	
Unfinished tool change alarm			
JOG	ALM	S0000 T0101	

Apagar o alarme: Pode apagar os alarmes pressionando  (deve pressionar tecla  e

CANCEL

juntos para limpar alarme No.301). Se a janela do alarme atual é a seguinte:


ALARM				00032 N0000
CNC ALM		2,	PLC ALM.: NO.	ALM.: NO.
NO.	TYPE	EXPALIN		
422	CTR WARN:	axis Z+ overtravel		
421	CTR WARN:	axis X+ overtravel		
JOG				S0000 T0101

Janela atual

ALARM		00032 N0000
CNC ALM.: NO,	PLC ALM.: NO.	ALM.: NO.




Janela depois de pressionar tecla

2) Histórico de alarmes: Pressione a tecla  novamente para entrar na interface WARN LOG,

200 mensagens podem ser visualizadas pressionando tecla  ou .

1 Sequência de histórico: A mensagem mais recente é exibida na parte superior da janela da primeira janela, e a sequência dos outros em fila. Se as mensagens são mais que 200, o último será apagado.

2 limpar manualmente o histórico: Na janela PASSWORD nível 2, pressione as teclas  +

, pode apagar todas as mensagens do histórico.

WARN LOG	PAGE	1	00032 N0000
2010/02/21 17:50:37	422# 0	00032.CNC	N0000
axis Z+ overtravel			
2010/02/21 17:50:31	421# 0	00032.CNC	N0000
axis X+ overtravel			
2010/02/21 17:47:38	422# 1	00032.CNC	N0000
axis Z+ overtravel			
2010/02/21 17:47:38	421# 1	00032.CNC	N0000
axis X+ overtravel			
2010/02/21 17:42:04	412# 0	00032.CNC	N0000
overtravel in setting positive location of axis Z			
JOG			S0000 T0101

1.3.5 Interface Setting

SETTING

é uma tecla composta, pressione a tecla SETTING uma vez em outra janela, ele entra na janela de corretores SETTING, pressione a tecla novamente, ele entra na interface de gráfico GRAPHIC.

Pressione a tecla SETTING repetitivamente para mudar entre as interfaces GRAPHIC e SETTING.

1 Interface SETTING

Existem 3 janelas nesta interface, que pode ser visto pressionando tecla  ou .

1) SWITCH SETTING: É utilizado para o parâmetro, o programa e numerador de linhas de programa automática estado on-off ligado-desligado.

PARM SWT: quando ele está ativo para ON, os parâmetros podem ser modificados e ativo em OFF, os parâmetros são proibidos de ser alterados.

PROG SWT: quando ele está ativo para ON, os programas são autorizados a serem editado, e ativo para OFF, os programas estão proibidos de serem editado.

AUTO SEG: quando ele está ativo para ON, a principal do bloco é criado automaticamente, que está ativo para OFF, o numero de bloco não é criado automaticamente, mas manualmente, se necessário.

SWITCH SETTING	00032 N0000
<p>▶ PARM SWT: * OFF ON</p> <p>PROG SWT: * OFF ON</p> <p>AUTO SEG: * OFF ON</p>	
MDI	S0000 T0101

2) OPERAÇÃO PARM: Nesta janela, os dados CNC (como parâmetro bit, o parâmetro de dados, passo do fuso, o ofsete da ferramenta) pode ser feito backup e restaurado.

PAR backup. (Usuário): Para backup de dados do CNC pelo usuário (salvar)

Resume PAR. (User): Para restaurar dados de backup por usuário (ler)

Resume PAR padrão. 1 (Teste): Para os dados parâmetro originais leitura de teste do CNC pelo usuário.

Resume PAR padrão. 2 (Step): Para os dados dos parâmetros originais de leitura da unidade passo adequado pelo usuário.

Resume PAR padrão. 3 (Servo): Para os dados dos parâmetros originais de leitura da unidade servo adequado pelo usuário.

PARM. OPERATION	00032 N0000
▶ Backup PAR.(User) Resume PAR.(User) Resume Default PAR.1(Servo 1u level) Resume Default PAR.2(Step) Resume Default PAR.3(Servo 0.1u level) PRESS[IN]+[PI]TO CONFIRM(POWER ON AGAIN)	
MDI	S0000 T0101

Janela do usuário do nível 3, 4, 5

PARM. OPERATION	00032 N0000
▶ Backup PAR.(Machine Tool Corp.) Resume PAR.(Machine Tool Corp.) Resume Default PAR.1(Servo 1u level) Resume Default PAR.2(Step) Resume Default PAR.3(Servo 0.1u level) PRESS[IN]+[PI]TO CONFIRM(POWER ON AGAIN)	
MDI	S0000 T0101

Janela do usuário do nível 2

3) PASSWORD SETTING: Para o usuário indicador de nível de operação e configuração

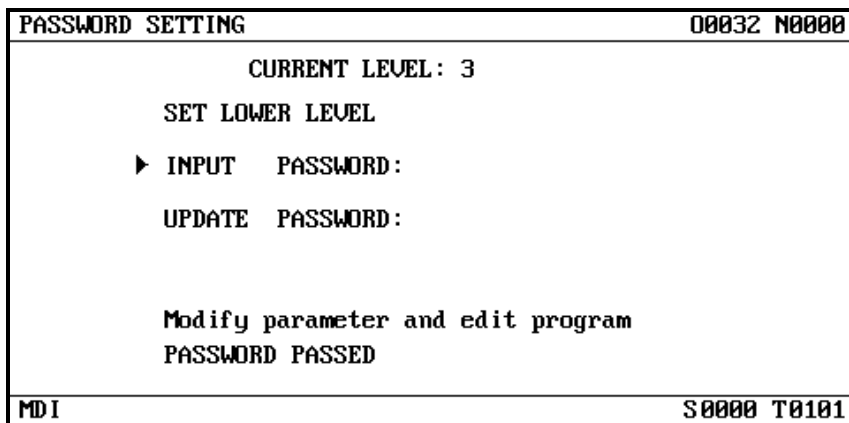
Diminuindo a sequência de senha do GSK980TDb está classificado para 4 níveis, que são fabricante de máquina (2), nível de gestão de equipamentos (3), nível técnico (4) nível, a operação de usinagem (5) nível.

Fabricante de máquina **nível (2)**: os parâmetros de bit do CNC, os parâmetros de dados, parâmetro passo do fuso, dados do offset da ferramenta, edição do programa (incluindo macro), edição, alteração upload e download do ladder PLC, são as operações permitidas;

Gerenciamento de equipamentos **nível (3)**: senha inicial é 12345, os parâmetros de bit do CNC, os parâmetros de dados, parâmetro passo do fuso, dados do offset da ferramenta, são permitidos serem alterados;

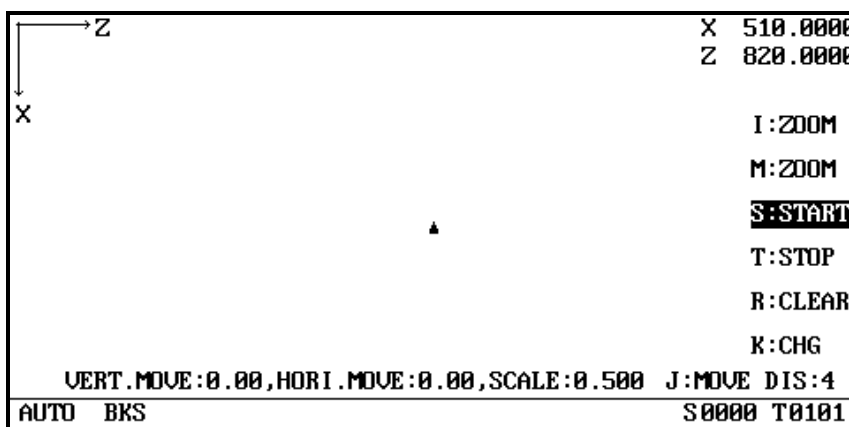
Técnico **nível (4)**: senha inicial é 1234, de corretores de ferramenta (offset) (para zero mento da ferramenta), variáveis macro, as operações do programa edição e seleção são permitidas, mas os parâmetros de bit CNC, os parâmetros de dados, os parâmetros de passo de fuso são proibidos.

De operação **nível (5)**: Nenhuma senha. Apenas a operação do painel da máquina é permitido, as operações de editar e selecionar programa, as operações de alteração de parâmetros do CNC, parâmetros de passo de fuso, os dados de corretores são proibidos.



2 Interface Graph

Na janela GRAPH, pode executar a escala gráfica e operação de limpar a tela.




1.3.6 Interfaces BIT PARAMETER, DATA PARAMETER, SCREW-PITCH COMP



PARAMETER



é uma tecla composta, ela entra nas interfaces BIT PARAMETER, DATA PARAMETER e SCREW-PITCH COMP pressionando esta tecla repetidamente.

1 Interface BIT PARAMETER

PARAMETER



Pressione a tecla , entra parâmetro de bit "BIT PARAMETER", existem 30 parâmetros de bit que são exibidos por 2 janelas nesta interface, e podem ser visualizadas ou alteradas pressionando a

tecla  ou  para entrar na janela correspondente. Ele é mostrado como segue:

Como é mostrado nesta janela, existem duas linhas de parâmetros na parte inferior da janela, a linha 1 mostra o significado de um bit de um parâmetro onde o cursor se localiza, o bit a ser exibido pode ser posicionado pressionando a tecla  ou . A linha 2 mostra a abreviação de todos os bits de um parâmetro onde o cursor se localiza.

BIT PARAMETER				00032 N0000	
NO.	DATA	NO.	DATA	NO.	DATA
001	00010010	009	00000000	172	01101000
002	10000011	010	00011111	173	00000000
003	00010000	011	00000000	174	00001000
004	01000000	012	10101011	175	00000000
005	00010011	013	00000000	176	00000000
006	00000000	014	00011111	177	00000000
007	10000000	164	00000000	178	00000000
008	00011111	168	00000000	179	00000000
*** ** ACS HWL XRC ISC INI					
BIT7:1/0:Reserved					
NO. 001					
MDI				S0000 T0101	

2 Interface DATA PARAMETER




Pressione a tecla  repetidamente (tecla  se na interface BIT PARAMETER), entra na interface parâmetros de dados DATA PARAMETER, existem 110 parâmetros de dados que são exibidos por 6 janelas nesta interface, e podem ser visualizadas ou alteradas pressionando a tecla

 ou  para entrar na janela correspondente. Ele é mostrado como segue:


Como é mostrado nesta janela, há uma linha branca na parte inferior da janela, ele exibe o significado do parâmetro onde o cursor se localiza.

DATA PARAMETER				00008 N0000	
NO.	DATA	NO.	DATA	NO.	DATA
015	1	023	8000	031	1260
016	1	024	100	032	400
017	1	025	100	033	200
018	1	026	100	034	0
019	5	027	8000	035	0
020	0	028	200	036	0
021	0	029	100	037	9999
022	4000	030	10	038	9999
Max.speed of rapid traverse in X(mm/min)					
NO. 022					
MDI				S0000 T0101	




3 Interface SCREW-PITCH COMP



Pressione a tecla  repetidamente, ele entra na interface compensação de passo do fuso SCREW-PITCH COMP, há 256 compensações de passo do fuso que são exibidos por 16 janelas nesta interface, e podem ser visualizadas pressionando a tecla  ou .

1.3.7 Interfaces CNC DIAGNOSIS, PLC STATE, PLC VALUE, TOOL PANEL, VERSION MESSAGE

 é uma tecla composta, ela entra nas interfaces CNC DIAGNOSIS, PLC STATE, PLC VALUE, TOOL PANEL, VERSION MESSAGE pressionando esta tecla repetidamente.




1 Interface CNC DIAGNOSIS



O estado do sinal de entrada/saída entre CNC e máquina, o estado do sinal de transmissão entre CNC e PLC, dados interno do PLC e estado interno do CNC podem ser visualizados através de diagnóstico. Pressione a tecla  para entrar interface de diagnóstico do CNC, o diagnóstico do teclado, o diagnóstico do estado e parâmetros e função auxiliar M etc, podem serem visualizados nesta interface, que pode ser visualizado pressionando a tecla  ou .

Na janela CNC DIAGNOSIS, existem 2 linhas de diagnóstico na parte inferior da janela, a linha 1 mostra o significado de um número de diagnóstico de bit onde o cursor se localizar, o bit a ser exibido pode ser posicionado pressionando a tecla  ou . A linha 2 mostra a abreviação do número diagnóstico do bit onde o cursor se localiza.

CNC DIAGNOSIS				00000 N0000	
NO.	DATA	NO.	DATA	NO.	DATA
000	00000000	008	00011111	016	00000000
001	00000000	009	00011111	017	00000000
002	00000000	010	00000000	018	00000000
003	00011111	011	00000000	019	00000000
004	00000000	012	00000000	020	00000000
005	00000000	013	00000000	021	00000000
006	00011111	014	00000000	022	00000000
007	00000000	015	00000000	023	00000000
ESP *** *** DEC5 DEC4 DECZ DECX					
Bit7:ESP signal (machine->PLC)					
NO. 000					
MDI				S0000 T0101	






2 Interface PLC STATE

Na janela da interface, ele exibe em ordem o estado do endereço X0000~X0029, Y0000~Y0019, F0000~F0255, G0000~G0255, A0000~A0024, K0000~K0039, R0000~R0999 etc. E entra na interface de estado do PLC pressionando a tecla  repetidamente. O estado do sinal dos endereços do PLC pode ser visualizado pressionando a tecla  ou .

Na janela PLC STATE, existem 2 linhas na parte inferior da janela, a linha 1 mostra o significado de um bit de um endereço onde o cursor localiza, o bit a ser exibido pode ser posicionado pressionando tecla  ou . A linha 2 mostra a abreviação do número diagnóstico do bit onde o cursor se localiza.


PLC STATE				00008 N0000	
NO.	DATA	NO.	DATA	NO.	DATA
X0000	00000000	X0008	00000000	X0016	00000000
X0001	00000000	X0009	00000000	X0017	00000000
X0002	00000000	X0010	00000000	X0018	00000000
X0003	00000000	X0011	00000000	X0019	00000000
X0004	00000000	X0012	00000000	X0020	00000000
X0005	00000000	X0013	00000000	X0021	00000000
X0006	00000000	X0014	00000000	X0022	00000000
X0007	00000000	X0015	00000000	X0023	00000000
T05 PRES ESP DITW DECX DIQP SP SAGT					
Bit7: T05/Sensor E					
NO. X0000					
MDI				S0000 T0101	

3 Interface PLC VALUE

Na janela da interface, ele exibe ordenadamente os valores nos registros de T0000 ~ T0099, D0000 ~ D0999, C0000 ~ C0099, DT000 ~ DT099, DC000 ~ DC099 etc. Pressionando a tecla  repetidamente entra na interface PLC VALUE. Os valores de dados de PLC podem ser visualizados pressionando a tecla  ou  e eles também podem ser vistos através da introdução de , endereço (T, DT, DC), No. seqüência ordenada e tecla . Ele é mostrado como figura a seguir:


PLC VALUE				00008 N0000	
NO.	DATA	NO.	DATA	NO.	DATA
DT000	1000	DT008	500		
DT001	1000	DT009	1000		
DT002	0	DT010	0		
DT003	1000	DT011	50		
DT004	15000	DT012	3000		
DT005	500	DT013	0		
DT006	500	DT014	0		
DT007	0	DT015	0		
Modified by data parameter No.065					
NO. DT000					
MDI				S0000 T0101	

4 Interface TOOL PANEL


Pressionando a tecla  repetidamente, ele entra na interface do painel de ferramentas, a máquina pode ser controlado pelas teclas nesta interface, a janela é mostrada como a figura a seguir:


TOOL PANEL		00008 N0000	
TOOL LOCK(Key1): * OFF ON			
MST LOCK(Key2): * OFF ON			
SINGL BLK(Key3): * OFF ON			
DRY RUN(Key4): * OFF ON			
SKIP OPT(Key5): * OFF ON			
POSITION (RELATIVE)			
U	210.0000		
W	320.0000		
MDI		S0000 T0101	


Explicação:

Repetidamente pressionando tecla numérica **1**, a função de bloqueio da máquina “machine lock” é ligada ou desligada, é a mesma que a da tecla .


Repetidamente pressionando tecla numérica **2**, a função de bloqueio MST “MST lock” é ligado ou desligado, é a mesma que a tecla .

Repetidamente pressionando tecla numérica **3**, a função bloco a bloco é ligado ou desligado, é mesma que a tecla .

Repetidamente pressionando tecla numérica **4**, a função dry run é ligado ou desligado, é a mesma que a tecla .

Repetidamente pressionando tecla numérica **5**, a função salto de bloco “block skip” é ligado ou desligado, é a mesma que a tecla .

5 Interface VERSION MESSAGE

Ele entra interface de mensagem da versão pressionando a tecla  repetidamente. O software, hardware e PLC versão pode ser exibido nesta interface. Como é mostrado na figura a seguir:

VERSION MESSAGE		00000 N0000
PRODUCT TYPE	:	GSK980TDb
SOFTWARE VER. NO.	:	2.24bmp
HARDWARE VER. NO.	:	3.01.003--08.12.15
SYSTEM ID	:	0
LADDER DESIGN CORP:	GSK	
LADDER VER. NO.	:	0091218
LADDER VERIFY CODE:	6A92	
NOTE	:	GSK980TDb Series Standard Ladd
MDI		S0000 T0101

CAPITULO 2 LIGAR E DESLIGAR ON/OFF E PROTEÇÃO

2.1 Sistema Ligar- Power On

Antes do GSK980TDb ser ligado, os seguintes itens devem ser confirmados:

1. A máquina está em estado normal.
1. 2. A voltagem da energia se enquadra no requerido pela máquina.
2. 3. A conexão está correta e segura.

A página a seguir é exibida depois que o GSK980TDb é ligado:



A página de posição atual (POSIÇÃO RELATIVA) é exibida depois que a auto detecção e iniciação do sistema ligar são finalizadas.

RELATIVE POS		00008 N0000	
00008 N0000		G00 G97 G98	
U 210.0000		G18 G21 G40	
W 320.0000		M00 S0000 F0010	
		PRG.F :	0.0000
		ACT.F :	0.0000
		FED OURI:	150%
		RAP OURI:	100%
		SPI OURI:	100%
		PART CNT:	0
		CUT TIME:	0:00:03
MDI		S0000 T0101	

2.2 Sistema Desligar - Power Off

Antes de desligar, certifique-se que:

- 1 Os eixos X, Z, Y da CNC estejam parados;
- 2 Funções variadas (eixo-árvore, bomba etc.) estejam desligados;
- 3 Desligue a energia do CNC antes de desligar a máquina

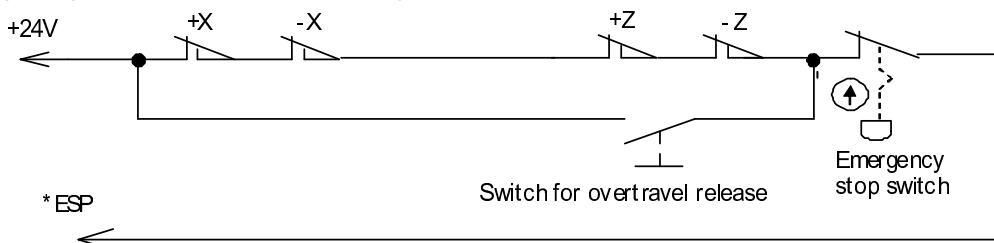
Nota: Por favor, consulte o manual do fabricante da máquina para a operação de corte de energia.

2.3 Proteção Sobrecurso

Proteção Sobrecurso deve ser empregada para prevenir danos na máquina devido ao sobre curso dos eixos X, Y, ou Z.

2.3.1 Proteção Sobrecurso do Hardware

Os interruptores do ciclo são fixados no curso máximo positivo e negativo da máquina nos eixos X, Z, Y respectivamente (eles estão conectados como mostrado na seguinte figura). E o BIT3(MESP) do parâmetro bit _172 deve estar ajustado para 0. Se o sobrecurso ocorrer, o interruptor do ciclo atua para fazer a máquina parar, e o alarme de emergência é acionado.



Quando o hardware de sobrecurso ocorre, haverá um alarme de “parada de emergência”. As etapas para eliminar este alarme são: pressione o botão OVERTRAVEL/SOBRECURSO para acessar a página ALARME, visualize a mensagem alarme, reinicie o alarme e mova a mesa inversamente para destacar o interruptor do ciclo (para sobrecurso positivo, mova negativamente; vice-versa).

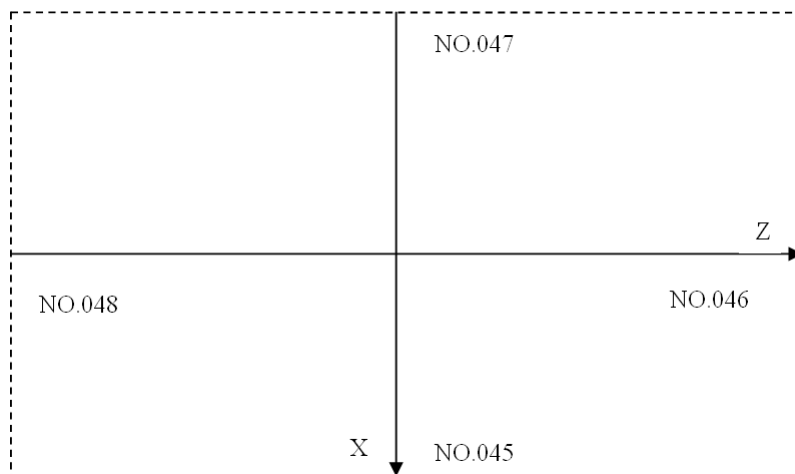
2.3.2 Proteção Sobrecurso do Software

Quando o BIT4 do parâmetro bit _172 estiver ajustado para 0, o limite do software está ativo.

2.3.2.1 Eixos X, Z axis

Os ciclos de curso do software são ajustados por parâmetros de dados No.045, No.046,

No.047, No.048, eles se referem as coordenadas da máquina, Como mostra a figura a seguir, X, Z são os eixos do sistema de coordenada da máquina; No.045, No.047 são para os ciclos do eixo X positivo e negativo, No.046, No.048 são para os ciclos do eixo Z positivo e negativo, dentro da linha pontilhada está o alcance de curso do software.



Se a posição da máquina (coordenada) exceder a área da linha pontilhada, o alarme de sobrecurso será acionado. Os passos para eliminar esse alarme são: pressione a tecla RESET para apagar o alarme, depois mova inversamente (para sobrecurso positivo, mova negativamente; vice-versa).

2.3.2.2 Eixo Y , 4° , 5°

O ciclo de curso do software é ajustado pelos parâmetros de dados No.192, No.195, eles se referem as coordenadas da máquina. No.192 é para ciclo positivo do eixo Y, No.195 é para ciclo negativo do eixo Y.


O ciclo de curso do software é ajustado pelos parâmetros de dados No.193, No.196, eles se referem as coordenadas da máquina. No.193 é para ciclo positivo do 4° eixo, No.196 é para ciclo negativo do 4° eixo.


O ciclo de curso do software é ajustado pelos parâmetros de dados No.194, No.197, eles se referem as coordenadas da máquina. No.194 é para ciclo positivo do 5° eixo, No.197 é para ciclo negativo do 5° eixo.

2.4 Operação de Emergência

Durante a usinagem, alguns incidentes inesperados podem ocorrer por causa da programação do usuário, defeito da operação ou produto etc. Então a GSK980TDb deve ser parada imediatamente se ocorrerem quaisquer incidentes. Esta seção descreve principalmente as soluções que a GSK980TDb suporta sob situações de emergência. Por favor, consulte a explicação em relação a essas soluções emergenciais através do fabricante da máquina.

2.4.1 Resetar

Pressione a tecla  para reiniciar o sistema da GSK980TDb se houver produção anormal e ação de eixo sobre ela:

- 1 Todos os movimentos de eixo param;
- 2 A função saída M,S fica inativa (o que pode ser ajustado por parâmetro se houver corte automático de sinais como, eixo arvore CW/CCW, lubrificação, resfriamento pressionando a tecla , definida pelo PLC ladder;
- 3 O movimento automático termina, a função modal e de estado são mantidas.

2.4.2 Parada de Emergência

Durante o funcionamento da máquina, se o botão de emergência for pressionado sob uma situação perigosa ou emergencial, o sistema CNC entra em status de emergência e o movimento da máquina é parado imediatamente. Todas as saídas tais como funcionamento _045 _047 Capítulo 2 Ligar/Desligar e Proteção de eixo, resfriamento são desligadas. Se o botão de emergência for liberado, o alarme de emergência é cancelado e a CNC reinicia. A fiação do circuito é mostrada na **seção 2.2.1** deste capítulo.

Nota 1: Certifique-se de que o defeito tenha sido eliminado antes de cancelar o alarme de emergência.


Nota 2: Pressionando o botão de Emergência antes de ligar ou desligar pode atenuar o choque elétrico no sistema da máquina.

Nota 3: Volte a realizar a operação de retorno da máquina zero para assegurar posição correta da coordenada depois que o alarme de emergência for cancelado (a operação de retorno da máquina zero não é permitida se não houver máquina zero na máquina).

Nota 4: Somente se o BIT3 (ESP) do parâmetro bit No.172 é ajustado para 0, a parada de emergência externa permanece ativa.

2.4.3 Feed hold



A tecla  pode ser pressionada durante o funcionamento da máquina para pausar o funcionamento. Mas, no ciclo de funcionamento de rosca, esta função não pode parar a execução imediatamente.

2.4.4 Power Off/Desligar

Sob situações perigosas e emergenciais durante o funcionamento da máquina, a energia da máquina pode ser cortada imediatamente para evitar acidentes. Mas deve ser observado que poderá haver um grande erro entre as coordenadas CNC exibidas e a real posição. Então a operação de ajuste das ferramentas deve ser feita novamente.


CAPITULO 3 OPERAÇÃO MANUAL

Nota!

As funções das teclas do painel da máquina 980TDb são definidas pelo programa PLC (ladder), por favor consulte o manual do fabricante da máquina para o significado da função.

Por favor, note que as seguintes funções para as teclas de painel da máquina são narradas com base nos programas padrão PLC do 980TDb!





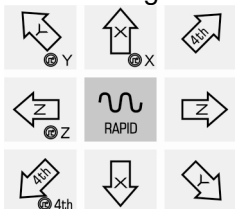
Pressione a tecla  para entrar no modo manual. Neste modo, operações de alimentação manual, controle de eixo-árvore, ajuste manual, troca de ferramenta/instrumento etc. podem ser realizadas.




3.1 Coordenada de Movimento de Eixo



No Modo Manual, os dois eixos da coordenada podem ser movidos manualmente por alimentação e movimento transversal rápido.

3.1.1 Alimentação Manual



Pressione e segure o eixo de alimentação X e a tecla  de direção ou  na área de



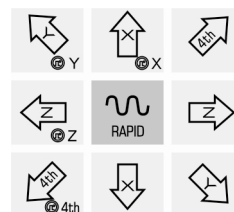
seleção , o eixo X alimenta positivamente ou negativamente, e sua alimentação para, se a tecla for liberada; pressione e segure o eixo de alimentação Z e a tecla de direção  ou , o eixo Z alimenta positivamente ou negativamente, e sua alimentação para se a tecla for liberada;








pressione e segure o eixo de alimentação Y e a tecla de direção  ou , o eixo Y alimenta positivamente ou negativamente e sua alimentação para se a tecla for liberada. As 3 teclas de direção dos eixos X, Y, Z também podem ser seguradas ao mesmo tempo para fazer os 3 eixos moverem-se simultaneamente. O tempo real de alimentação por ativação manual é ativado.





No modo Manual, pressione a tecla  para fazer o indicador  acender e ser acessado o modo transversal rápido.

3.1.2 Movimento transversal manual rápido



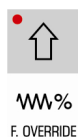
Pressione e segure a tecla  na direção da área de seleção até o indicador de movimento transversal rápido no painel acender. O eixo X pode ser rapidamente movido, positivamente ou negativamente, pressionando-se a tecla  de direção do eixo ou , e o seu movimento para, se a tecla for liberada; pressione e segure o eixo de alimentação Z e a tecla de direção  ou , o eixo Z pode ser movido rapidamente positivamente ou negativamente, e o seu movimento para, se a tecla for liberada; pressione e segure o eixo de alimentação Y e a tecla de direção  ou , o eixo Y pode ser movido rapidamente positivamente ou negativamente, e o seu movimento para se a tecla for liberada. As 3 teclas de direção dos eixos X, Y, Z também podem ser seguradas ao mesmo tempo para fazer os 3 eixos de movimento transversal moverem-se simultaneamente. O tempo real de avanço rápido é ativado.


No modo manual rápido, pressione a tecla  para fazer o indicador  apagar, o movimento transversal rápido ficará inativo e entrará no modo de alimentação manual.

Nota 1: Se nenhum retorno do ponto de referência é realizado depois de ligar ou após a liberação da parada de emergência, assim que o interruptor de movimento transversal rápido é ligado (indicador de movimento rápido aceso), a velocidade de alimentação ou do movimento rápido transversal é definida pelo BIT0 (ISTO) do parâmetro bit No012 do sistema GSK980TDb.

Nota 2: No modo Editar/MPG, a tecla  fica inativa.

3.1.3 Ajuste de Avanço







No Modo Manual, as teclas  podem ser pressionadas para modificar a velocidade de alimentação de avanço manual, sendo que o avanço tem 16 passos. A relação do avanço e da velocidade de alimentação estabelece-se conforme a tabela a seguir e pode ser definida pelo parâmetro No. 31 como 1260:

Alimentação de Avanço (%)	Avanço (mm/min)
0	0
10	126
20	252
30	378
40	504
50	630
60	756
70	882
80	1008
90	1134
100	1260

Alimentação de Avanço (%)	Avanço (mm/min)
110	1386
120	1512
130	1638
140	1764
150	1890




Nota: Há em torno de 2% de erro oscilante nos dados da tabela.

No movimento transversal manual rápido, pode-se pressionar as teclas     com os respectivos avanços F0, 25%, 50%, 100% para modificar o avanço rápido. (F0 ajustado por parâmetro de dados No.032)



O avanço rápido fica ativo sob as seguintes condições:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| (1) G00 movimento transversal rápido | (2) movimento rápido em ciclos envasados |
| (3) movimento rápido de G28 | (4) movimento rápido manual |



3.1.4 Apagando Coordenada Relativa

- 1) Pressione a tecla  para acessar a interface Posição, depois pressione a tecla  ou  para selecionar a página coordenada relativo;

RELATIVE POS		00003 N0010	
00003 N0010	U 72.7020	W 32.5410	G00 G97 G98
			G18 G21 G40
			M00 S0000 F0010
MDI			PRG.F : 0.0000
			ACT.F : 0.0000
			FED OURI: 150%
			RAP OURI: 100%
			SPI OURI: 50%
			PART CNT: 0
			CUT TIME: 0:00:00
			S0000 T0100

- 2) Pressione  para fazer "U" piscar e pressione ;


RELATIVE POS		00003 N0010	
00003 N0010	U 0.0000	W 32.5410	G00 G97 G98
			G18 G21 G40
			M00 S0000 F0010
MDI			PRG.F : 0.0000
			ACT.F : 0.0000
			FED OURI: 150%
			RAP OURI: 100%
			SPI OURI: 50%
			PART CNT: 0
			CUT TIME: 0:00:00
			S0000 T0100

3) Pressione  para fazer "W" piscar e pressione  ;

RELATIVE POS		00003 N0010	
00003 N0010		G00 G97 G98	
U 0.0000		G18 G21 G40	
W 0.0000		M00 S0000 F0010	
		PRG.F :	0.0000
		ACT.F :	0.0000
		FED OURI:	150%
		RAP OURI:	100%
		SPI OURI:	50%
		PART CNT:	0
		CUT TIME:	0:00:00
MDI		S0000 T0100	

3.2 Outras Operações Manuais

3.2.1 Eixo-árvore CW, CCW, Controle de Parada

 : No Modo Manual, a rotação do eixo árvore ocorre no sentido anti-horário se pressionada essa tecla.



: No Modo Manual, o eixo-árvore para se pressionada essa tecla;





: No Modo Manual, a rotação do eixo-árvore ocorre no sentido horário se pressionada essa tecla .

3.2.2 Movimento do Eixo-Árvore



: No momento, o eixo árvore esta no estado Jog.

No modo JOG do árvore, pressionando a tecla  , o eixo gira anti-horário para jog; pressionando a tecla  , o eixo gira no sentido horário para jog. O tempo de jog e velocidade são definidas por dados parâmetro No.108 e No.109, respectivamente.

3.2.3 Controle de Refrigeração




: No Modo Manual, pressione essa tecla, a refrigeração é ligada ou desligada.


3.2.4 Controle de Lubrificação

1 Lubrificação Não Automática

DT17 =0: Para Lubrificação Não Automática




Enquanto o parâmetro de dados No.112 is 0, ocorre a lubrificação, pressionando-se a tecla , a lubrificação é produzida. E a lubrificação é cancelada pressionando-a novamente. M32 é para produção de lubrificação, M33 é para cancelamento de lubrificação.

Enquanto o parâmetro de dados No.112 > 1, mostra o tempo de ocorrência da lubrificação, pressionando a tecla  a lubrificação ocorre. E é cancelada depois de um tempo ajustado pelo parâmetro de dados No.112; executando M32, a lubrificação é produzida, e é cancelada depois de um tempo ajustado pelo parâmetro de dados No.112. Se o tempo ainda não foi ajustado, M33 é executado para cancelar a produção de lubrificação.

2 Lubrificação Automática


DT17>: Para Lubrificação Automática, o tempo de lubrificação DT17 e o tempo de intervalo da lubrificação DT16 podem ser ajustados.

Depois que o sistema da GSK980TDb é ligado, ocorre a lubrificação por um período ajustado por DT17, então a produção de lubrificação para. Depois de um intervalo estabelecido por DT16, a lubrificação é produzida de novo, ocorrendo então ciclos sequenciais. Na Lubrificação Automática, os

códigos M32, M33, assim como a tecla  ficam inativas.

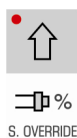
3.2.5 Mudança Manual de Ferramenta

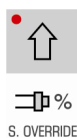


: No Modo Manual, pressionando essa tecla, as ferramentas são trocadas manualmente pela seqüência (se a ferramenta atual for No.1, pressionando essa tecla, será trocada pela No.2; se a ferramenta atual for No.4, pressionando essa tecla, será trocada pela No.1)

3.2.6 Ajuste de Avanço do Eixo Arvore

No Modo Manual, se a velocidade do eixo-árvore é controlada por saída de voltagem analógica, a velocidade do eixo pode ser operada manualmente.



Pressionando as teclas  nas teclas de avanço do eixo-árvore, a velocidade do eixo pode ser trocada por ajuste de tempo real do avanço do eixo-árvore que tem 8 níveis de 50%~120%.

CAPITULO 4 OPERAÇÃO MPG/STEP


No modo MGP/Etapa, a máquina se move através de um acréscimo específico.

Nota!

As funções das teclas do painel da máquina GSK980TDb são definidas pelo programa PLC (ladder), por favor refira-se aos materiais através do fabricante da máquina para seu significado.





Por favor, note que as seguintes descrições para as funções das teclas deste capítulo, são baseadas no programa padrão PLC da GSK980TDb!


4.1 Etapa Step

Ajuste o BIT3 do parâmetro do sistema No.001 para 0, e pressione a tecla  para entrar no modo Step, como é exibido a seguir


RELATIVE POS	00008 N0000
00008 N0000	G00 G97 G98 G18 G21 G40 M00 S0000 F0010
U 210.0000	STEP INC: 0.0001 ACT.F : 0.0000 FED OURI: 120% RAP OURI: 100% SPI OURI: 100% PART CNT: 0 CUT TIME: 0:00:03
W 320.0000	
STEP	S0000 T0101

4.1.1 Seleção de Acréscimo

Pressione as teclas    , para seleccionar o movimento do acréscimo, que









será mostrado na página. Quando o BIT1(SINC) do parâmetro de bit No.173 é 1, o step  está

inativo; quando o BIT1 é 0,     estão todas ativas. Por exemplo, para pressionar


a tecla  a página é mostrada como a seguir:

RELATIVE POS		00008 N0000	
00008 N0000		G00 G97 G98	
U 210.0000		G18 G21 G40	
W 320.0000		M00 S0000 F0010	
		STEP INC: 0.0100	
		ACT.F : 0.0000	
		FED OURI: 120%	
		RAP OURI: 100%	
		SPI OURI: 100%	
		PART CNT: 0	
		CUT TIME: 0:00:03	
STEP		S0000 T0101	

4.1.2 Seleção de direção de movimento

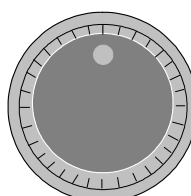
Pressione as teclas  ou  uma vez, isso pode mover o eixo X negativamente ou positivamente através de acréscimo da step; pressione as teclas  ou  uma vez, isso pode mover o eixo Z negativamente ou positivamente através de acréscimo da etapa; pressione as teclas  ou  uma vez, isso pode mover o eixo Y negativamente ou positivamente através de acréscimo da step; pressione as teclas  ou  uma vez, isso pode mover o 4º eixo negativamente ou positivamente através de acréscimo da step.

4.2 Alimentação por Volante Manual MPG

Ajuste o BIT3 do parâmetro de sistema No.001 para 1,e pressione a tecla  para entrar no modo MPG, como é exibido a seguir:





RELATIVE POS		00008 N0000	
00008 N0000		G00 G97 G98	
U 210.0000		G18 G21 G40	
W 320.0000		M00 S0000 F0010	
		HNDL INC: 0.0001	
		ACT.F : 0.0000	
		FED OURI: 120%	
		RAP OURI: 100%	
		SPI OURI: 100%	
		PART CNT: 0	
		CUT TIME: 0:00:03	
HNDL AXIS X		S0000 T0101	


A figura do volante manual é a seguinte::







A figura do volante manual (MPG)

4.2.1 Seleção de Acréscimo

Pressione as teclas     para selecionar o movimento de acréscimo, que

será mostrado na página. Quando o BIT1(SINC) do parâmetro bit No.173 é 1, a step  fica inativa;


quando BIT1 é 0,     ficam todas ativas. Por exemplo, ao pressionar a tecla

, a página é exibida como a seguir:

RELATIVE POS		00008 N0000	
00008 N0000 U 210.0000 W 320.0000		G00 G97 G98	
		G18 G21 G40	
		M00 S0000 F0010	
		HNDL INC: 0.0100	
		ACT.F : 0.0000	
		FED OURI: 120%	
		RAP OURI: 100%	
		SPI OURI: 100%	
		PART CNT: 0	
		CUT TIME: 0:00:03	
HNDL AXIS X		S0000 T0101	

4.2.2 Seleção do Movimento e Direção do Eixo

No modo MPG, pressione as teclas , ,  ou , o eixo correspondente será

selecionado. Por exemplo, ao pressionar a tecla , a pagina é exibida como a seguir:

RELATIVE POS		00008 N0000	
00008 N0000 U 210.0000 W 320.0000		G00 G97 G98	
		G18 G21 G40	
		M00 S0000 F0010	
		HNDL INC: 0.0100	
		ACT.F : 0.0000	
		FED OURI: 120%	
		RAP OURI: 100%	
		SPI OURI: 100%	
		PART CNT: 0	
		CUT TIME: 0:00:03	
HNDL AXIS X		S0000 T0101	

A direção da alimentação do volante manual é definida por sua direção de rotação. Geralmente, o volante manual CW é para alimentação positiva, e CCW para negativa. Caso o volante CW for para alimentação negativa, e CCW para positiva, pode-se trocar os sinais A, B dos terminais do volante manual.

4.2.3 Outras Operações

1 Eixo-árvore CW, CCW, Controle de Parada



: No Modo Manual, a rotação do eixo árvore ocorre no sentido anti-horário se pressionada essa tecla.



: No Modo Manual, o eixo-árvore para se pressionada essa tecla;




: No Modo Manual, a rotação do eixo-árvore ocorre no sentido horário se pressionada essa tecla .

2 Movimento do Eixo-Árvore



: No momento, o eixo árvore esta no estado Jog.

No modo JOG do árvore, pressionando a tecla  , o eixo gira anti-horário para jog;

pressionando a tecla  , o eixo gira no sentido horário para jog. O tempo de jog e velocidade são definidas por dados parâmetro No.108 e No.109, respectivamente.

3 Controle de Refrigeração



: No Modo Manual, pressione essa tecla, a refrigeração é ligada ou desligada.

4 Controle da Lubrificação

Refere ao, **capítulo 3 Operação**.

5 Mudança Manual de Ferramenta




: No Modo Manual, pressionando essa tecla, as ferramentas são trocadas manualmente pela sequência.

6 Ajuste de Avanço do Eixo Arvore

No Modo Manual, se a velocidade do eixo-árvore é controlada por saída de voltagem analógica, a velocidade do eixo pode ser operada manualmente.



Pressionando as teclas  nas teclas de avanço do eixo-árvore, a velocidade do eixo pode ser trocada por ajuste de tempo real do avanço do eixo-árvore que tem 8 níveis de 50%~120%.

4.2.4 Explicação dos Itens

1 A correspondência da escala do volante manual em relação à quantidade de movimento da máquina é exibida na seguinte tabela:

	Quantidade de movimento para cada escala do volante			
MPG incremento	×1	×10	×100	×1000
Valor de coordenada especificada	0.001mm	0.01mm	0.1mm	1mm

2 A velocidade de rotação do volante manual deve ser menor que 5 r/seg, se for maior que isso, a escala pode não coincidir com a quantidade do movimento.

CAPITULO 5 OPERAÇÃO MDI

No Modo MDI, as operações de ajuste de parâmetros, entrada de código de palavras e execução podem ser desenvolvidas.





Nota!

As funções das teclas do painel da máquina GSK980TDb são definidas pelo programa PLC (ladder), por favor refira-se aos materiais através do fabricante da máquina para seu significado.











Por favor, note que as seguintes descrições para as funções das teclas deste capítulo, são baseadas no programa padrão PLC da GSK980TDb!

5.1 Entrada de Código de Palavras

Selecione o modo MDI para acessar a página PRG STATE, para introduzir um bloco “G50 X50 Z100” as etapas são as seguintes:

- 1 Pressione a tecla  para entrar no modo MDI;
- 2 Pressione a tecla  (as teclas  ou  se necessário) para entrar na página PRG STATE:


PRG STATE					00008 N0000	
(ABSOLUTE)		(RELATIVE)			G00 G97 G98	
				SRPM	0000	G18 G21 G40
X	510.0000	U	210.0000	SSPM	0000	M00 S0000 F0010
				SMAX	9999	PRG.F : 0.0000 ACT.F : 0.0000 FED OURI: 150% RAP OURI: 100% SPI OURI: 100% PART CNT: 0 CUT TIME: 0:00:03
Z	820.0000	W	320.0000	SMIN	0000	
INPUT PRG SEGMENT:						
MDI					S0000 T0101	

- 3 Tecle o endereço , chave numérica , ;
- 4 Tecle o endereço , chave numérica , ;
- 5 Tecle o endereço , chave numérica , , .

A página é exibida como a seguir, depois que as operações acima estiverem completas:

PRG STATE				00008 N0000	
(ABSOLUTE)		(RELATIVE)			
			SRPM 0000	G00 G97 G98	
			SSPM 0000	G18 G21 G40	
X	510.0000	U	210.0000	M00 S0000 F0010	
			SMAX 9999	PRG.F : 0.0000	
Z	820.0000	W	320.0000	ACT.F : 0.0000	
			SMIN 0000	FED OURI: 150%	
INPUT PRG SEGMENT:				RAP OURI: 100%	
G50 X50 Z100				SPI OURI: 100%	
				PART CNT: 0	
				CUT TIME: 0:00:03	
MDI				S0000 T0101	

5.2 Execução de Código de Palavras

Após as palavras de código serem inseridas, pressione  e a exibição fica como abaixo:

PRG STATE				00008 N0000	
(ABSOLUTE)		(RELATIVE)			
			SRPM 0000	G00 G97 G98	
			SSPM 0000	G18 G21 G40	
X	510.0000	U	210.0000	M00 S0000 F0010	
			SMAX 9999	PRG.F : 0.0000	
Z	820.0000	W	320.0000	ACT.F : 0.0000	
			SMIN 0000	FED OURI: 150%	
INPUT PRG SEGMENT:				RAP OURI: 100%	
G50 X50 Z100				SPI OURI: 100%	
				PART CNT: 0	
				CUT TIME: 0:00:03	
MDI				S0000 T0101	

Após as palavras de código serem inseridas, elas são executadas depois que a tecla  é


pressionada. Durante a execução, os botões ,  e os botão de emergência (Parada de Emergência) podem ser pressionados para parar a execução desses códigos.

Nota: Os códigos de chamado do subprograma (M98 P_ :etc.), códigos compostos de corte de ciclo (G70, G71, G72, G73, G74, G75, G76 entre outros) ficam inativos no modo MDI.




5.3 Ajuste de Parâmetros

No modo MDI, o valor do parâmetro pode ser alterado após entrar na interface de parâmetro. Veja detalhes no Capítulo 10 desta parte.

5.4 Alteração de dados


Na página PRG STATE do modo MDI, para a inserção de dados ser executada, se houver um erro nas palavras inseridas, pode-se pressionar a tecla  para limpar toda a entrada, então reintroduza as palavras corretas; ou reintroduza a parte correta para substituir a errada. Para entrada de dados falsa "Z100" na seção 5.1 deste capítulo, pode-se pressionar a tecla delete para apagar 100 como abaixo:


PRG STATE					00008 N0000	
(ABSOLUTE)		(RELATIVE)			G00 G97 G98	
				SRPM 0000	G18 G21 G40	
X 510.0000	U 210.0000			SSPM 0000	M00 S0000 F0010	
Z 820.0000	W 320.0000			SMAX 9999	PRG.F : 0.0000	
				SMIN 0000	ACT.F : 0.0000	
INPUT PRG SEGMENT: G50 X50 Z_					FED OURI: 150%	
					RAP OURI: 100%	
					SPI OURI: 100%	
					PART CNT: 0	
					CUT TIME: 0:00:03	
MDI					S0000 T0101	

E então pressione    , para trocar com o erro anterior Z100. Depois que a operação é completado e exibido como abaixo:

PRG STATE				00008 N0000	
(ABSOLUTE)		(RELATIVE)		G00 G97 G98	
			SRPM	0000	G18 G21 G40
X	510.0000	U	210.0000	SSPM	0000 M00 S0000 F0010
Z	820.0000	W	320.0000	SMAX	9999
			SMIN	0000	
INPUT PRG SEGMENT: G50 X50 Z500 _				PRG.F : 0.0000	
				ACT.F : 0.0000	
				FED OURI: 150%	
				RAP OURI: 100%	
				SPI OURI: 100%	
				PART CNT: 0	
				CUT TIME: 0:00:03	
MDI				S0000 T0101	

5.5 Outras Operações


1 Pressione a tecla  para executar os códigos MDI: Quando o BIT2 do parâmetro de sistema No.004 está ajustado para1, a entrada de palavras de código atual pode ser executada pressionando a tecla.

2 Controle de Refrigeração: no modo MDI, pressione a tecla  para ligar e desligar a refrigeração.

3 Avanço de eixo-árvore disponível:

No Modo MPG, se a velocidade do eixo-árvore é controlada por saída de voltagem analógica, a velocidade do eixo pode ser operada manualmente.




Pressionando as teclas  nas teclas de avanço do eixo-árvore, a velocidade do eixo pode ser alterada por ajuste de tempo-real do avanço do eixo-árvore que tem 8 níveis de 50%~120%

4 Avanço rápido disponível.

5 Avanço de velocidade de alimentação disponível.



No modo MDI, pressionando as teclas  nas teclas de avanço de velocidade de alimentação do eixo-árvore, o ajuste de velocidade atual de tempo real pode ser feito para o 0~150% Velocidade de Alimentação pelo código F pelo avanço que tem 16 níveis de 0% to 150%.


- 6 Operações de trava da Máquina, trava MST, e dry run (teste) etc. estão disponíveis.
- 7 A função lubrificação automática está disponível (veja detalhes no Capítulo 3 desta parte).

CAPÍTULO 6 EDIÇÃO DE PROGRAMA E GERENCIAMENTO

No modo Editar, um programa pode ser criado, selecionado, alterado, copiado e apagado, e a comunicação bidirecional de CNC para CNC, ou de CNC para PC também pode ser obtida. Para prevenir que o programa seja alterado ou apagado acidentalmente, uma chave de programa é estabelecida para esse sistema GSK980TDb. Por favor, verifique os detalhes na seção 10.1.1 desta parte. E ela deve ser ligada antes da edição do programa. Também senhas de usuário de nível 3 são estabelecidas neste sistema GSK98TDb para facilitar o gerenciamento. Apenas a autoridade da operação acima do nível 4 (4° ou 3° nível etc.) pode abrir a chave do programa para edição. Veja a Seção 10.3 para essas operações de níveis.





6.1 Criação de Programa

6.1.1 Criação de Número de Bloco

No programa, o número do bloco pode ser adicionado ou não, o programa é executado pela seqüência numerada de bloco (exceto a chamada). Quando o interruptor “AUTO SEG” na página de ajuste (SWITCH SETTING) está desligado OFF, o CNC não gera o número de bloco automaticamente, mas os blocos podem ser numerados manualmente. Quando o interruptor “AUTO SEG” na página de ajuste está ligado ON, o CNC gera o número de bloco automaticamente, ele gera automaticamente o número do próximo bloco pressionando-se a tecla  em edição. O acréscimo de número de bloco é estabelecido pelo parâmetro de dados No.042 da CNC. (Veja detalhes na Seção 10.1.1 desta parte.)

SWITCH SETTING				00000 N0000
▶	PARM	SWT:	* OFF	ON
	PROG	SWT:	* OFF	ON
	AUTO	SEG:	* OFF	ON
MDI				S0000 T0101

6.1.2 Entrada do Programa

1. Pressione a tecla  para entrar no modo Editar;
2. Pressione a tecla  para entrar na interface Programa, selecione a pagina de PRG CONTENT pressionando a tecla  ou .

PRG CONTENT	ROW:3	COL:1	INS	00008 N0000
00008 (CNC PROGRAM.20071020);				G00 G97 G98
G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
G01 X100 Z100 F200;				M00 S0000 F0010
G02 U100 W50 R50;				PRG.F : 0.0000
G00 X0 Z0;				ACT.F : 0.0000
X100 Z100;				FED OURI: 150%
M30;				RAP OURI: 100%
%				SPI OURI: 100%
				PART CNT: 0
				CUT TIME: 0:00:03
EDIT				S0000 T0101

3. Tecle no endereço , chave numérica , , e **1** em seqüência (e.g. exemplo pela criação de programa O0001);

PRG CONTENT	ROW:3	COL:1	INS	00008 N0000
00008 (CNC PROGRAM.20071020);				G00 G97 G98
G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
G01 X100 Z100 F200;				M00 S0000 F0010
G02 U100 W50 R50;				PRG.F : 0.0000
G00 X0 Z0;				ACT.F : 0.0000
X100 Z100;				FED OURI: 150%
M30;				RAP OURI: 100%
%				SPI OURI: 100%
				PART CNT: 0
				CUT TIME: 0:00:03
00001				
EDIT				S0000 T0101



4. Pressione tecla **EOB** para criar o novo programa;



PRG CONTENT	ROW:2	COL:1	INS	00001 N0000
00001 (00001);				G00 G97 G98
;				G18 G21 G40
%				M00 S0000 F0010
				PRG.F : 0.0000
				ACT.F : 0.0000
				FED OURI: 150%
				RAP OURI: 100%
				SPI OURI: 100%
				PART CNT: 0
				CUT TIME: 0:00:03
EDIT				S0000 T0101


5. Insira a parte editada do programa uma a uma, o caractere será exibido na tela imediatamente como foi inserido (para a chave composta, pressione essa tecla repetidamente para entradas alternadas), depois que um bloco está terminado, pressione a tecla **EOB** para concluí-lo.
6. Outras entradas de bloco podem ser finalizadas como na etapa 5 acima.


6.1.3 Procura do Caractere


1. **Explorando:** Para explorar o caractere um a um pelo cursor


Pressione a tecla  para entrar no modo Editar, depois pressione a tecla  para entrar na página PRG CONTENT/ CONTEUDO PRG;

1) Pressione a tecla , o cursor desloca-se uma linha para cima; se o número da coluna onde o cursor se localiza for maior que o total de colunas da linha anterior, o cursor se move para o fim do bloco anterior (no sinal “;”) depois que a tecla  é pressionada;




2) Pressione a tecla , o cursor desloca uma linha à direita, se o cursor estiver localizado no fim da linha, ele se move para o início do próximo bloco.

3) Pressione a tecla , o cursor desloca-se uma linha à esquerda, se o cursor estiver localizado no início da linha, ele se move para o fim do próximo bloco.




4) Pressione a tecla , para subir uma página, o cursor se move para a 1ª linha e 1ª coluna da página anterior, se ele se localiza no topo do programa, o cursor se move para a 2ª linha e 1ª coluna;

5) Pressione a tecla , para descer uma página, o cursor se move para a 1ª linha e 1ª coluna da próxima página, se ele se localiza no final do programa, o cursor se move para a última linha e 1ª coluna.




2. Procurando: Para procurar um caractere específico acima ou abaixo da posição atual do cursor, os passos são os seguintes:

- 1) Pressione a tecla  para entrar no modo Editar;
- 2) Pressione a tecla  para entrar na página PRG CONTENT;
- 3) Pressione a tecla  para entrar no modo Find/Encontrar, insira os caracteres a serem procurados com no máximo 10 bytes, os caracteres acima do 10º bit serão ignorados. Ele aparece como a seguir:

PRG CONTENT	ROW:2	COL:1	INS	00008 N0000
00008 (CNC PROGRAM.20071020);				G00 G97 G98
G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
G01 X100 Z100 F200;				M00 S0000 F0010
G02 U100 W50 R50;				PRG.F : 0.0000
G00 X0 Z0;				ACT.F : 0.0000
X100 Z100;				FED OURI: 150%
M30;				RAP OURI: 100%
%				SPI OURI: 100%
FINDG02				PART CNT: 0
EDIT				CUT TIME: 0:00:03
				S0000 T0101

- 4) Pressione a tecla  ( ou  pela relação da localização do caractere a ser buscado e o caractere onde o cursor se localiza), é exibido como a seguir:


PRG CONTENT	ROW:4	COL:1	INS	00008 N0000
00008 (CNC PROGRAM.20071020);			G00 G97 G98	
G50 X0 Z0;			G18 G21 G40	
G01 X100 Z100 F200;			M00 S0000 F0010	
G02 U100 W50 R50;			PRG.F : 0.0000	
G00 X0 Z0;			ACT.F : 0.0000	
X100 Z100;			FED OURI: 150%	
M30;			RAP OURI: 100%	
%			SPI OURI: 100%	
			PART CNT: 0	
FIND G02			CUT TIME: 0:00:03	
EDIT			S0000 T0101	

- 5) Após a busca, o sistema CNC ainda está em estado de busca, pressione as teclas  ou  novamente, o próximo caractere pode ser buscado. Ou pressione a tecla  para sair do estado de busca.

- 6) Se o caractere não for encontrado, a mensagem busca fracassada "Srch fail" aparecerá.

Nota: Durante a busca, não são buscados os caracteres no subprograma chamado, o caractere no subprograma é buscado no subprograma.


3. O método para retornar ao início do programa

- 1) Na Interface PROGRAM/Programa do Modo Edit/Editar, pressione a tecla , o cursor retorna ao início do programa;
- 2) Busque o caractere do início do programa pelos métodos da Seção 6.1.3 desta parte





6.1.4 Inserção de um caractere

Passos:

- 1) Selecione janela PRG CONTENT no modo Edit;

- 2) Pressione a tecla  para entrar no Modo Insert/Inserir (o sublinhado é o cursor), a página é exibida como a seguir:

PRG CONTENT	ROW:3	COL:1	INS	00008 N0000
00008 (CNC PROGRAM.20071020);			G00 G97 G98	
G50 X0 Z0;			G18 G21 G40	
G01 X100 Z100 F200;			M00 S0000 F0010	
G02 U100 W50 R50;			PRG.F : 0.0000	
G00 X0 Z0;			ACT.F : 0.0000	
X100 Z100;			FED OURI: 150%	
M30;			RAP OURI: 100%	
%			SPI OURI: 100%	
			PART CNT: 0	
			CUT TIME: 0:00:03	
00001			S0000 T0101	
EDIT				

- 3) Inclua o caractere a ser inserido (como o código G98 antes de G1 na figura acima, inclua , , , ); e exibe como abaixo:

PRG	CONTENT	ROW:3	COL:5	INS	00008 N0000
00008	(CNC PROGRAM.20071020);				G00 G97 G98
	G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
	G98 G01 X100 Z100 F200;				M00 S0000 F0010
	G02 U100 W50 R50;				PRG.F : 0.0000
	G00 X0 Z0;				ACT.F : 0.0000
	X100 Z100;				FED OURI: 150%
	M30;				RAP OURI: 100%
	%				SPI OURI: 100%
					PART CNT: 0
					CUT TIME: 0:00:03
EDIT					S0000 T0101

Nota 1: No Modo Insert/Inserir, se o cursor não está localizado no início da linha, um espaço é automaticamente gerado quando inserido o endereço do código, se o cursor está localizado na linha do topo, o espaço não é gerado, e deve ser inserido manualmente.



Nota 2: No Modo Insert/Inserir, se o bit anterior ao cursor é um ponto decimal e o cursor não está localizado no fim da linha, insira uma palavra de endereço, o “0” será adicionado automaticamente seguindo o ponto decimal.

Nota 3: No estado Insert/Inserir, se o bit anterior ao cursor é um ponto decimal e o cursor não está localizado no fim da linha, o “0” será adicionado automaticamente seguindo o ponto decimal pressionando-se a

tecla .

6.1.5 Apagando um caractere

Passos:


- 1) Entre na página CONTENT PRG/CONTEUDO PRG no modo Edit/Editar;
- 2) Pressione a tecla  para apagar o caractere antes do cursor, pressione a tecla  para apagar o caractere onde o cursor está localizado.

6.1.6 Alterando um caractere

Há dois métodos para alteração de caractere:

Inserir alteração: Primeiro anule o caractere alterado pelos métodos da Seção 6.1.5, então insira o caractere requerido pelos métodos da Seção 6.1.5 desta parte.

Alteração Direta: 1) Selecione a página PRG CONTENT/CONTEÚDO PRG no modo Edit/Editar

- 2) Pressione a tecla  para entrar no estado de alteração (o cursor é uma luz de fundo retangular), a página é exibida a seguir:

PRG	CONTENT	ROW:3	COL:9	ALT	00008 N0000
00008	(CNC PROGRAM.20071020);				G00 G97 G98
	G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
	G98 G01 X100 Z100 F200;				M00 S0000 F0010
	G02 U100 W50 R50;				PRG.F : 0.0000
	G00 X0 Z0;				ACT.F : 0.0000
	X100 Z100;				FED OURI: 150%
	M30;				RAP OURI: 100%
	%				SPI OURI: 100%
					PART CNT: 0
					CUT TIME: 0:00:03
EDIT					S0000 T0101

3) Tecle nos caracteres requeridos (por exemplo, para alterar o X100 na pagina acima para U898, tecele em **U**, **8**, **9**, **8**), a página é exibida a seguir:

PRG CONTENT	ROW:3	COL:13	ALT	00008 N0000
00008 (CNC PROGRAM.20071020);				G00 G97 G98
G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
G98 G01 U898 Z100 F200;				M00 S0000 F0010
G02 U100 W50 R50;				PRG.F : 0.0000
G00 X0 Z0;				ACT.F : 0.0000
X100 Z100;				FED OURI: 150%
M30;				RAP OURI: 100%
%				SPI OURI: 100%
				PART CNT: 0
				CUT TIME: 0:00:03
EDIT				S0000 T0101

Nota 1 No estado alteração, o caractere atual onde o cursor se localiza é alterado pelo inserido, e o cursor se move um bit a frente.

Nota 2 No estado alteração, se o cursor está localizado no sinal “;”, o caractere inserido substituirá o sinal, e o próximo bloco se deslocará uma linha acima. Como a figura a seguir mostra, tecele em “0”, a página é exibida como a seguir:

PRG CONTENT	ROW:4	COL:17	ALT	00008 N0000
00008 (CNC PROGRAM.20071020);				G00 G97 G98
G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
G98 G01 U898 Z100 F200;				M00 S0000 F0010
G02 U100 W50 R50				PRG.F : 0.0000
G00 X0 Z0;				ACT.F : 0.0000
X100 Z100;				FED OURI: 150%
M30;				RAP OURI: 100%
%				SPI OURI: 100%
				PART CNT: 0
				CUT TIME: 0:00:03
EDIT				S0000 T0101

PRG CONTENT	ROW:4	COL:18	ALT	00008 N0000
00008 (CNC PROGRAM.20071020);				G00 G97 G98
G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
G98 G01 U898 Z100 F200;				M00 S0000 F0010
G02 U100 W50 R500 X0 Z0;				PRG.F : 0.0000
X100 Z100;				ACT.F : 0.0000
M30;				FED OURI: 150%
%				RAP OURI: 100%
				SPI OURI: 100%
				PART CNT: 0
				CUT TIME: 0:00:03
EDIT				S0000 T0101

6.1.7 Apagando um bloco único

Esta função é aplicada apenas para o bloco o qual tem um número e este número está no início da linha ou há espaço apenas antes do número do bloco.

Passos:

- 1) Selecione a página PRG CONTENT/CONTEUDO PRG no Modo Edit/Editar;

2) Mova o cursor para a cabeça do bloco a ser deletado (coluna 1), depois pressione a tecla **DELETE**.
Nota: Se o bloco não tiver número, tecle em “N” no início do bloco, e mova o cursor para “N”, depois pressione a tecla **DELETE.**

6.1.8 Apagando blocos

Ela apaga todo o conteúdo (incluindo o bloco especificado) do caractere atual onde o cursor se localiza ao bloco com o número específico (recuperação descendente), e o bloco específico deve ter um número de bloco.

PRG	CONTENT	ROW:3	COL:1	INS	00008 N0030
00008	(CNC PROGRAM.20071020);				G00 G97 G98
	G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
	G98 G01 U898 Z100 F200;				M00 S0000 F0010
	N30 G02 U100 W50 R50;				PRG.F : 0.0000
	G00 X0 Z0;				ACT.F : 0.0000
	X100 Z100;				FED OURI: 150%
	M30;				RAP OURI: 100%
	%				SPI OURI: 100%
					PART CNT: 0
					CUT TIME: 0:00:03
EDIT					S0000 T0101

- Passos:
- 1) Selecione a página PRG CONTENT/CONTEUDO PRG no Modo Edit/Editar;
- 2) Pressione a tecla **CHANGE** para entrar em estado de Find/Encontrar, e digite no número do bloco;

PRG	CONTENT	ROW:3	COL:1	INS	00008 N0030
00008	(CNC PROGRAM.20071020);				G00 G97 G98
	G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
	G98 G01 U898 Z100 F200;				M00 S0000 F0010
	N30 G02 U100 W50 R50;				PRG.F : 0.0000
	G00 X0 Z0;				ACT.F : 0.0000
	X100 Z100;				FED OURI: 150%
	M30;				RAP OURI: 100%
	%				SPI OURI: 100%
					PART CNT: 0
					CUT TIME: 0:00:03
FINDN30					
EDIT					S0000 T0101

- 3) Pressione tecla **DELETE**, e exibe como abaixo:

PRG CONTENT	ROW:3	COL:1	INS	00008 N0030
00008 (CNC PROGRAM.20071020);				G00 G97 G98
G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
G00 X0 Z0;				M00 S0000 F0010
X100 Z100;				PRG.F : 0.0000
M30;				ACT.F : 0.0000
%				FED OURI: 150%
				RAP OURI: 100%
				SPI OURI: 100%
				PART CNT: 0
				CUT TIME: 0:00:03
EDIT				S0000 T0101

6.1.9 Apagando um segmento

Apaga o conteúdo descendente do caractere atual onde o cursor se localiza até a palavra especificada.

PRG CONTENT	ROW:3	COL:1	INS	00008 N0030
00008 (CNC PROGRAM.20071020);				G00 G97 G98
G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
G98 G01 U898 Z100 F200;				M00 S0000 F0010
N30 G02 U100 W50 R50;				PRG.F : 0.0000
G00 X0 Z0;				ACT.F : 0.0000
X100 Z100;				FED OURI: 150%
M30;				RAP OURI: 100%
%				SPI OURI: 100%
				PART CNT: 0
				CUT TIME: 0:00:03
FIND				
EDIT				S0000 T0101

Passos:

1) Selecione a página PRG CONTENT/CONTEUDO PRG no Modo Edit/Editar;

2) Pressione a tecla **CHANGE** para entrar em estado de Find/Encontrar, e digite os caracteres;

PRG CONTENT	ROW:3	COL:1	INS	00008 N0030
00008 (CNC PROGRAM.20071020);				G00 G97 G98
G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
G98 G01 U898 Z100 F200;				M00 S0000 F0010
N30 G02 U100 W50 R50;				PRG.F : 0.0000
G00 X0 Z0;				ACT.F : 0.0000
X100 Z100;				FED OURI: 150%
M30;				RAP OURI: 100%
%				SPI OURI: 100%
				PART CNT: 0
				CUT TIME: 0:00:03
FINDW50				
EDIT				S0000 T0101

3) Pressione tecla **DELETE**, e exibe como abaixo:

PRG	CONTENT	ROW:3	COL:1	INS	00008 N0030
00008	(CNC PROGRAM.20071020);				G00 G97 G98
	G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
	R50;				M00 S0000 F0010
	G00 X0 Z0;				PRG.F : 0.0000
	X100 Z100;				ACT.F : 0.0000
	M30;				FED OURI: 150%
	%				RAP OURI: 100%
					SPI OURI: 100%
					PART CNT: 0
					CUT TIME: 0:00:03
EDIT					S0000 T0101

- Nota 1: Se o caractere especificado não é encontrado ou está localizado antes do cursor atual, o sinal de “Busca fracassada” será exibido. Se houver múltiplos caracteres especificados abaixo, ele omite o mais próximo do cursor.
- Nota 2: Se o endereço de código é inserido, ambos, o endereço e o código de valor atrás são apagados.

6.1.10 Edição de programa Macro

Pressione a tecla

INSERT
ALTER

 repetitivamente, e entrara no estado MACRO, mostrado como na janela abaixo:

PRG	CONTENT	ROW:2	COL:1	MAC	00080 N0030
00080	(00080);				G00 G97 G98
	#100=SIN30;				G18 G21 G40
	;				M00 S0000 F0010
	M30;				PRG.F : 0.0000
	%				ACT.F : 0.0000
					FED OURI: 150%
					RAP OURI: 100%
					SPI OURI: 100%
					PART CNT: 0
					CUT TIME: 0:00:03
EDIT					S0000 T0101

Então é possível inserir alguns caracteres especiais ([,] , = , > , < , + , *).

Ex. Para inserir o caractere “ [”, pressione tecla

M _t

 repetitivamente.

6.2 Anotação do Programa

6.2.1 Gerando uma anotação do programa

- Passos:
- 1) Selecione a página PRG CONTENT/CONTEUDO PRG no Modo Edit/Editar;
 - 2) Pressione a tecla


CHANGE

, e exibe como abaixo:

PRG CONTENT	ROW:2	COL:1	INS	00008 N0030
00008 (CNC PROGRAM.20071020);				G00 G97 G98
G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
G98 G01 U898 Z100 F200;				M00 S0000 F0010
N30 G02 U100 W50 R50;				PRG.F : 0.0000
G00 X0 Z0;				ACT.F : 0.0000
X100 Z100;				FED OURI: 150%
M30;				RAP OURI: 100%
%				SPI OURI: 100%
				PART CNT: 0
FIND				CUT TIME: 0:00:03
EDIT				S0000 T0101

3) Tecle os caracteres da nota explicativa/anotação do programa na linha de comando (20 caracteres no máximo, parênteses excluídos), será exibida a tela como a seguir:

PRG CONTENT	ROW:2	COL:1	INS	00008 N0030
00008 (CNC PROGRAM.20071020);				G00 G97 G98
G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
G98 G01 U898 Z100 F200;				M00 S0000 F0010
N30 G02 U100 W50 R50;				PRG.F : 0.0000
G00 X0 Z0;				ACT.F : 0.0000
X100 Z100;				FED OURI: 150%
M30;				RAP OURI: 100%
%				SPI OURI: 100%
				PART CNT: 0
FIND2007.11.12				CUT TIME: 0:00:03
EDIT				S0000 T0101

4) Pressione a tecla  para criar uma anotação e era exibir como abaixo:

PRG CONTENT	ROW:2	COL:1	INS	00008 N0030
00008 (2007.11.12);				G00 G97 G98
G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
G98 G01 U898 Z100 F200;				M00 S0000 F0010
N30 G02 U100 W50 R50;				PRG.F : 0.0000
G00 X0 Z0;				ACT.F : 0.0000
X100 Z100;				FED OURI: 150%
M30;				RAP OURI: 100%
%				SPI OURI: 100%
				PART CNT: 0
				CUT TIME: 0:00:03
EDIT				S0000 T0101

Nota 1 Se a nota explicativa/anotação não for adicionada após a criação do programa, o sistema CNC padroniza que o nome do programa é a nota explicativa/anotação.

Nota 2 A anotação adicionada ao CNC pode ser apenas em Inglês, mas o sistema CNC aceita anotações em Chinês, exceto o ponto decimal Chinês).







6.2.2 Alterando uma anotação do programa

Os passos desta operação são os mesmos da configuração de nota explicativa/anotação do programa 6.2.1 desta parte.

6.3 Apagando o programa







6.3.1 Apagando um programa

Passos:

- 1) Selecione a página do programa no modo Edit/Editar;
- 2) Tecle o endereço , chave numérica , , ,  em seqüência (pelo programa O0001);
- 3) Pressione a tecla , o programa O0001 será apagado.








6.3.2 Apagando todos os programas

Passos:

- 1) Selecione a página do programa no modo Edit/Editar;
- 2) Tecle o endereço , tecla o símbolo , tecla numérica , ,  em seqüência ;
- 3) Pressione a tecla , todos os programas serão apagados.

6.3.3 Iniciação de uma área de programa






Steps:

- 1) Selecione a página do programa no modo Edit/Editar;
- 2) Tecle o endereço , tecla o símbolo , chave numérica , ,  em seqüência ;
- 3) Pressione a tecla , depois pressione a tecla  para confirmá-la por aproximadamente 4 segundos, todos os programas serão apagados e a área do programa é iniciada

6.4 Seleção de um programa

Quando há programas múltiplos no sistema CNC, um programa pode ser selecionado pelos 3 métodos a seguir:

6.4.1 Pelo método de procura

- 1) Selecione os modos Edit/Editar ou Auto/Automático,
- 2) Pressione a tecla  para entrar na página do Programa;
- 3) Pressione o endereço “” e as teclas do número do programa
- 4) Pressione as teclas  ou , ou  pressione para exibir o programa desejado, caso o programa não existir o CNC mostra uma mensagem de alarme;

Nota: No passo 4, se o programa não existe no modo de edição, um novo programa será criado pelo sistema CNC após a tecla **EOB** ser pressionada.

6.4.2 Pelo Método Escâner

- 1) Selecione os modos Edit/Editar ou Auto/Automático,
- 2) Pressione a tecla **PROGRAM** para entrar na página do Programa;
- 3) Pressione o endereço **O**;
- 4) Pressione as teclas **↓** ou **↓** pressione para exibir o programa posterior ou anterior, caso o programa não existir o CNC mostra uma mensagem de alarme;
- 5) Repita os passos 3 e 4 para exibir os programas salvos uma a um.

6.4.3 Pelo método Cursor

- 1) Selecione o Modo Automático (deve ser no estado não-execução, operação disponível acima da senha de nível 4);
- 2) Pressione a tecla **PROGRAM** para entrar na página PRG LIST;


PRG LIST						00008 N0030	
PART-PRG NO.: 384				USED: 29		G00 G97 G98	
MEMORY SIZE: 40 MB				USED: 45 KB		G18 G21 G40	
PROGRAM LIST:				PRG SIZE: 17 B		M00 S0000 F0010	
00000		00001	00008	00010	00011	00012	PRG.F : 0.0000
00013		00014	00015	00016	00017	00018	ACT.F : 0.0000
00019		00020	00021	00022	00023	00024	FED OURI: 150%
00000 (00000);							
;							
%							
PART CNT: 0							
CUT TIME: 0:00:03							
AUTO BKS						S0000 T0101	

- 3) Pressione as teclas **←**, **→**, **↓**, **↑** para mover o cursor ao nome de programa a ser selecionado(o conteúdo de "PRG SIZE/TAMANHO PRG" e "NOTE/NOTA" é alterado conforme o cursor se move);



PRG LIST						00008 N0030	
PART-PRG NO.: 384				USED: 29		G00 G97 G98	
MEMORY SIZE: 40 MB				USED: 45 KB		G18 G21 G40	
PROGRAM LIST:				PRG SIZE: 17 B		M00 S0000 F0010	
00000		00001	00008	00010	00011	00012	PRG.F : 0.0000
00013		00014	00015	00016	00017	00018	ACT.F : 0.0000
00019		00020	00021	00022	00023	00024	FED OURI: 150%
00001 (00001);							
;							
%							
PART CNT: 0							
CUT TIME: 0:00:03							
AUTO BKS						S0000 T0101	

- 4) Pressione tecla **EOB**.



6.5 Execução do programa

Depois do programa a ser executado ser selecionado pelos métodos na Seção 6.4 desta parte, selecione o Auto Mode/Modo Automático, depois pressione a tecla  (ou a tecla externa de início de ciclo), o programa será executado automaticamente.

6.6 Renomear um programa



- 1) Selecione os modos Edit/Editar ou Auto/Automático,
- 2) Pressione o endereço “” e as teclas do número do novo programa
- 3) Pressione tecla .

6.7 Copiar um programa

- Para salvar o programa atual em algum local:
- 1) Selecione o modo Edit/Editar na janela PRG CONTENT;
 - 2) Pressione o endereço “” e as teclas do número do novo programa;
 - 3) Pressione tecla .

6.8 Gerenciamento de programa

6.8.1 LISTA DE PROGRAMA

Em modo non-Edit/não Editar, pressione a tecla  para entrar na página PRG LIST. Nesta página, os nomes dos programas salvos no sistema CNC são listados, e podem ser exibidos o máximo de 18 nomes por página, se os programas salvos excederem a 18, deve-se pressionar a tecla  para exibir a lista na página seguinte.

PRG LIST						00008 N0030	
PART-PRG NO.: 384		USED:		29		G00 G97 G98	
MEMORY SIZE: 40 MB		USED:		45 KB		G18 G21 G40	
PROGRAM LIST:		PRG SIZE:		17 B		M00 S0000 F0010	
00025 00026 00027 00028 00029 00030						PRG.F : 0.0000	
00031 00032 00080 00099 00100						ACT.F : 0.0000	
00026 (00026);						FED OURI: 150%	
;						RAP OURI: 100%	
%						SPI OURI: 100%	
						PART CNT: 0	
						CUT TIME: 0:00:03	
AUTO BKS						S0000 T0101	

6.8.2 Número de programas PART-PRG NO.

Mostra o número total de programas de parte (acima de 1000) que podem ser salvos no sistema

CNC e o número atual de programas de parte que foram salvos até o presente.

6.8.3 Capacidade de memória e usada MEMORY SIZE, USED

Mostra a capacidade total de memória (40M) do CNC e a capacidade atual que foi ocupada.




6.9 Outras Operações Disponíveis no Modo Edit/Editar

As operações permitidas pelo painel de máquina do GSK980TDb no Modo Edit/Editar são definidas por escalas, por favor refira-se aos materiais através do fabricante da máquina.

Por favor note que as funções a seguir são descritas baseadas no padrão de programas PLC do 980TDb!

- 1 Controle de resfriamento é acionado pressionando a tecla  ;

- 2 Ajuste de avanço do eixo-árvore, é obtido pelas teclas    ;

- 3 Ajuste de avanço de velocidade de alimentação, é obtido pelas teclas    ;

- 4 Redefinição da CNC é obtida pressionando a tecla  ;

- 5 o Modo de Operação é acionado pressionando qualquer tecla entre  ,  ,  ,  ,

 ou  ;

- 6 Veja o Capítulo 11 desta parte para transmissão de dados;
- 7 Controle de lubrificação Automático (veja detalhes no Capítulo 3 desta parte).

CAPÍTULO 7 OFSETE DA FERRAMENTA E CONFIGURAÇÃO

A localização real da ferramenta pode ser vista na programação para simplificá-la. Três métodos incluindo a configuração de posição da ferramenta, configuração da ferramenta de teste e configuração da ferramenta máquina zero estão disponíveis neste sistema GSK980TDb. Os dados de ofsete da ferramenta são obtidos nesta operação de configuração de ferramentas.

7.1 Configuração de posição da ferramenta

Pasos:

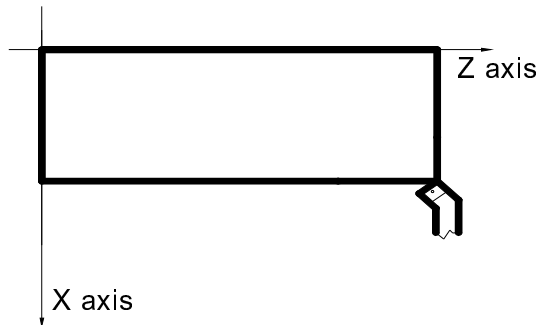


Fig. A

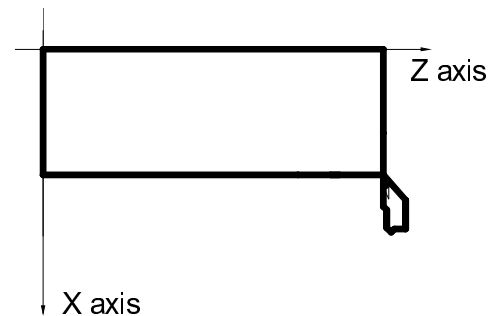










Fig. B

1. Primeiramente determine se os valores ofsete são zero nos eixos X, Z, se não, apague todos os valores de número de ofsete de ferramenta;
2. Ajuste o _ ofsete para 00 (ou seja T0100,T0300), para o valor de ofsete: (método: execute um código de movimento ou realize o retorno de máquina zero no estado T0100, depois apague o valor ofsete automaticamente retornando à máquina zero)
3. Selecione uma ferramenta ao acaso (normalmente a 1ª ferramenta, esta ferramenta será usada como ferramenta de referência);
4. Posicione a ponta da ferramenta de referência em um ponto (ponto de configuração da ferramenta), como mostra a Fig. A;
5. Na página PRG STATE/ESTADO PRG do Modo MDI, selecione o sistema de coordenadas da peça de trabalho através do comando G50 X__ Z__;
6. Apague a coordenada relativa (U, W), veja detalhes na seção 1.4 lista de operações comuns para anulação (apagar);
7. Depois que a ferramenta for movida para uma altura segura, selecione outra ferramenta e mova-a para o ponto de configuração, como mostra a Fig. B
8. Pressione a tecla **OFFSET** e mova o cursor através das teclas  ,  para selecionar o número ofsete correspondente àquela ferramenta;
9. Pressione a tecla de endereço  , depois pressione a tecla **DATA INPUT**  para inserir o valor ofsete da ferramenta do eixo X dentro do número ofsete correspondente;
10. Pressione a tecla de endereço  , depois pressione a tecla **DATA INPUT**  para inserir o valor ofsete da ferramenta do eixo Z dentro do número ofsete correspondente;
11. Repita os passos de 7 a 10 para realizar a operação de configuração de ferramentas para outras ferramentas

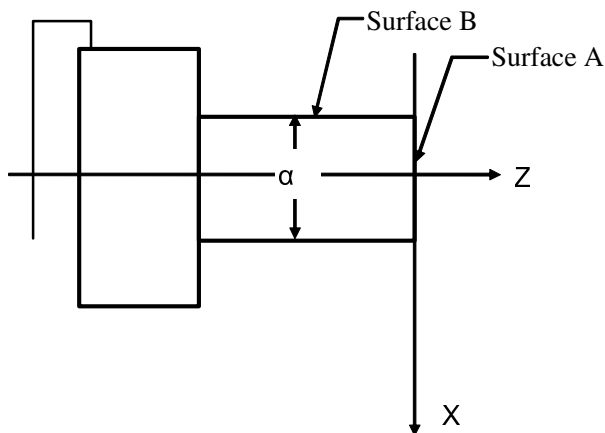
Nota: O sistema original de ofsete de ferramenta deve ser apagado na configuração de posição de ferramenta,

múltiplos mas uma entrada do novo valor de ofsete através das teclas  ,  são desativados, veja modos de supressão na Seção 7.4.4 desta parte.

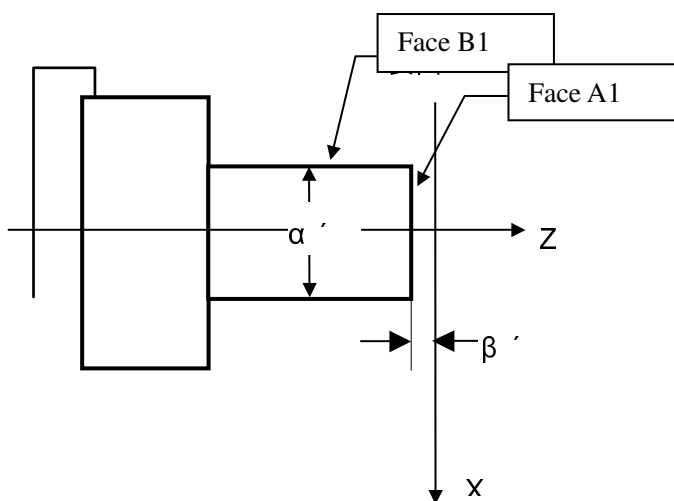
7.2 Configuração de ferramenta de teste

Se o método de configuração da ferramenta de teste estiver inativo ele é definido pelo Bit 5 do parâmetro de sistema No.012.

Passos (sistema de coordenada da peça de trabalho na superfície da parte final):



1. Selecione a ferramenta ao acaso e faça o corte na Superfície A;
2. Retraia a ferramenta ao longo do eixo X sem mover o eixo Z e pare o eixo-árvore;
3. Pressione a tecla **OFFSET** para entrar na interface Ofsete, selecione a página TOOL OFFSET, então mova o cursor pressionando as teclas **↓**, **↑** para selecionar o número ofsete correspondente;
4. Introduza em sequência o endereço **Z**, tecla numérica **0** e a tecla **DATA INPUT**;
5. Faça o corte da ferramenta ao longo da Superfície B;
6. Retraia a ferramenta ao longo do eixo Z, sem movimentação do eixo X, e pare o eixo árvore;
7. Meça o diâmetro "α" (supondo que α=15);
8. Pressione a tecla **OFFSET** para entrar na interface Ofsete, selecione a página TOOL OFFSET, depois mova o cursor pressionando as teclas **↓**, **↑** para selecionar o número ofsete correspondente;
9. Pressione a tecla de endereço **X**, depois pressione a tecla **1**, **5** e **DATA INPUT**;
10. Mova a ferramenta para uma altura de segurança para mudar para outra ferramenta



11. Faça a ferramenta cortar na Superfície A1;
12. Retraia a ferramenta ao longo do eixo X sem movimentar o eixo Z, e pare o eixo árvore;

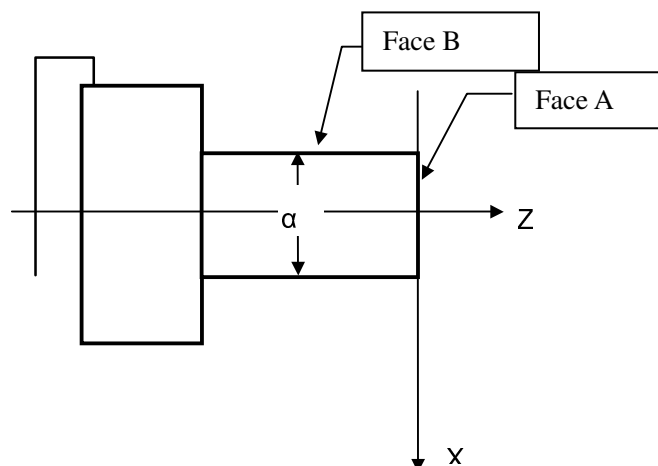
13. Meça a distância " β " entre a Superfície A1 e a origem da coordenada da peça de trabalho (supondo $\beta=1$);
14. Pressione a tecla **OFFSET** para entrar na interface ofsete, selecione a página TOOL OFFSET então mova o cursor pressionando as teclas **↓**, **↑** para selecionar o número ofsete correspondente;
15. Introduza em seqüência o endereço **Z**, tecla símbolo **- +**, tecla numérica **1**, e a tecla **DATA INPUT**;
16. Faça a ferramenta cortar na Superfície B1;
17. Retraia a ferramenta ao longo do eixo Z sem movimentar o eixo X, e pare o eixo árvore;
18. Meça a distância " α " (supondo $\alpha=10$);
19. Pressione a tecla **OFFSET** para entrar na interface ofsete, selecione a página TOOL OFFSET então mova o cursor pressionando as teclas **↓**, **↑** para selecionar o número ofsete correspondente;
20. Introduza em seqüência o endereço **X**, tecla numérica **1**, **0** e a tecla **DATA INPUT**;
21. Repita os passos de 10 a 20 para realizar a operação de configuração para outras ferramentas.

Nota: O valor ofsete pode ser extenso por esse método de configuração, então a compensação de ferramenta deve ser feita pelo ofsete da coordenada no sistema CNC. (ajuste o BIT4 do parâmetro CNC No.003 para 1). Além disso, as compensações de extensão da ferramenta devem ser realizadas usando o código T no 1º bloco, ou o 1º bloco movido deve conter o código T para a compensação de comprimento/extensão.

7.3 Configuração de Ferramenta por Retorno de Máquina Zero

Não há ferramentas de referência nestes métodos de configuração de ferramenta, quando a ferramenta está desgastada ou está para ser ajustada, ela só precisa ser definida novamente, e o retorno à referência da máquina deve ser feito antes da configuração de ferramenta. A usinagem pode ser prosseguida realizando o retorno máquina zero ao ligar depois de desligar, o que é muito conveniente para a operação.

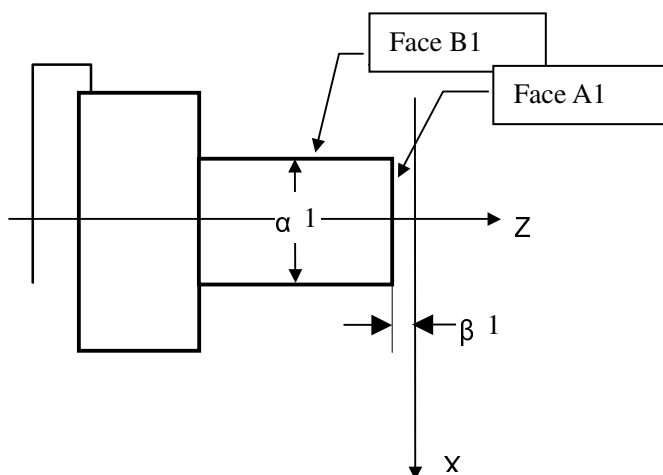
Passos (sistema de coordenada da peça de trabalho pela superfície de parte final):



1. Pressione a tecla **MACHINE ZERO** para entrar no Modo Machine Zero/Máquina Zero, mova dois eixos até máquina zero;
2. Selecione a ferramenta aleatoriamente e defina o número ofsete da ferramenta para 00 (ex. T0100, T0300);
3. Faça a ferramenta cortar na Superfície A;

4. Retraia a ferramenta ao longo do eixo X sem movimentar o eixo Z, e para o eixo árvore;
5. Pressione a tecla **OFFSET** para entrar na interface ofsete, selecione a página TOOL OFFSET, então mova o cursor pressionando as teclas **↓**, **↑** para selecionar o número ofsete correspondente;
6. Introduza a sequência de teclas **Z**, tecla numérica **0** e a tecla **DATA INPUT**; para definir o valor ofsete do eixo Z;
7. Faça a ferramenta cortar ao longo da Superfície B;
8. Retraia a ferramenta ao longo do eixo Z sem movimentar o eixo X e pare o eixo árvore;
9. Meça a distância " α " (supondo $\alpha=15$);





10. Pressione a tecla **OFFSET** para entrar na interface ofsete, selecione a página TOOL OFFSET, então mova o cursor pressionando as teclas **↓**, **↑** para selecionar o número ofsete correspondente;



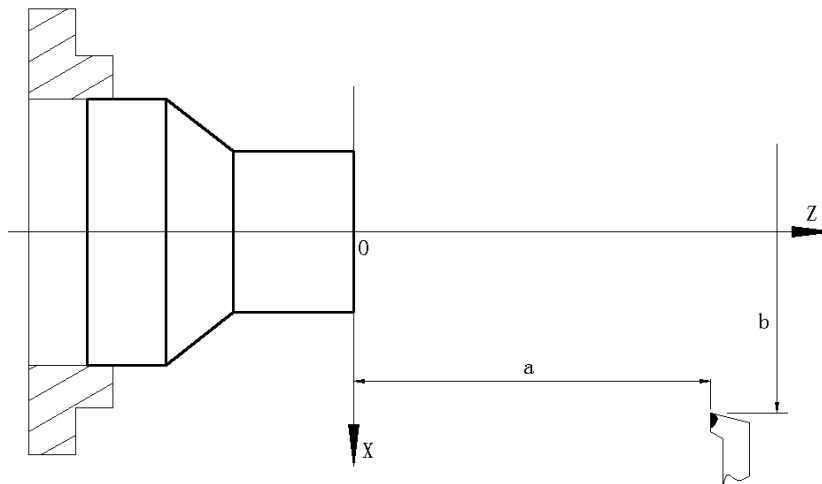
11. Introduza em sequência o endereço **X**, tecla numérica **1**, **5** e a tecla **DATA INPUT**; para definir o valor ofsete do eixo X
12. Mova a ferramenta para uma altura segura para troca de ferramenta;
13. Mude para outra ferramenta, e defina o número ofsete para 00 (ou seja T0100,T0300);
14. Faça a ferramenta cortar na Superfície A1;
15. Retraia a ferramenta ao longo do eixo X sem movimentar o eixo Z, e pare o eixo árvore; meça a distância " $\beta 1$ " entre a Superfície A e a origem da coordenada da peça de trabalho (supondo $\beta 1=1$);
- 16 Pressione a tecla **OFFSET** para entrar na interface ofset, selecione a página TOOL OFFSET então mova o cursor pressionando as teclas **↓**, **↑** para selecionar o numero ofsete correspondente;
17. Introduza em sequência o endereço **Z**, tecla símbolo **- +**, tecla numérica **1**, e a tecla **DATA INPUT** para configurar o valor de ofsete de Z;
18. Faça a ferramenta cortar na Superfície B1;
19. Retraia a ferramenta ao longo do eixo Z sem movimentar o eixo X, e pare o eixo árvore;
20. Meça a distância " $\alpha 1$ " (supondo $\alpha 1=10$);

- 21 Pressione a tecla **OFFSET** para entrar na interface ofsete, selecione a página TOOL OFFSET então mova o cursor pressionando as teclas **↓**, **↑** para selecionar o número ofsete

correspondente;

22. Introduza em sequência o endereço , tecla numérica ,  e a tecla ; para definir o valor ofsete do eixo X
23. Mova a ferramenta para uma altura segura;
24. Repita os passos de 12 a 23 para realizar a operação de configuração para outras ferramentas

- Nota 1:** O interruptor de Máquina zero deve estar fixo para a operação de configuração de ferramenta pelo retorno de máquina zero.
- Nota 2:** A configuração do sistema de coordenadas da peça de trabalho não pode ser feita pelo código G50 após configuração de ferramenta pelo retorno de máquina zero.
- Nota 3:** A compensação de ferramenta deve ser feita pelo ofsete da coordenada através do sistema CNC (o Bit 4 do parâmetro de sistema No.003 ajustado para 1), além disso, as compensações de comprimento/extensão da ferramenta devem ser realizadas usando o código T no 1º bloco, ou o 1º movimento de bloco deve conter o código T para compensação de comprimento/extensão da ferramenta.
- Nota 4:** Os parâmetros correspondentes devem ser definidos como a seguir:
 o Bit7=0 do parâmetro de sistema No.004;
 o Bit5=1 do parâmetro de sistema No.012;
 o Bit7=1 do parâmetro de sistema No.012.
- Nota 5:** Os valores de configuração do parâmetro de sistema No.049, No.050 devem estar próximos dos valores de coordenadas absolutas da máquina zero no sistema de coordenadas da peça de trabalho XOZ, como demonstrado a seguir:



Exemplo: Após o retorno de máquina zero, se a coordenada absoluta no sistema de coordenadas da peça de trabalho for (a,b), o valor de configuração do parâmetro de sistema No.049 deve ser próximo a “a”, e o do sistema de parâmetro No.050, próximo a “b”, respectivamente.

7.4 Configuração e Alteração do Valor Ofsete

Pressione a tecla OFFSET para entrar na interface ofsete, serão exibidos os números ofsete de

No.000~No.032 pressionando as teclas ,  respectivamente.




TOOL OFFSET & WEAR					00032 N0010
NO.	X	Z	R	T	RELATIVE POS
00	0.0000	0.0000	0.0000	0	
	-----	-----	-----		
01	0.0000	0.0000	0.0000	0	U 0.0000
	0.0000	0.0000	0.0000		
02	0.0000	0.0000	0.0000	0	W 0.0000
	0.0000	0.0000	0.0000		
03	0.0000	0.0000	0.0000	0	ABSOLUTE POS
	0.0000	0.0000	0.0000		
04	0.0000	0.0000	0.0000	0	X 300.0000
	0.0000	0.0000	0.0000		
					Z 500.0000
010FT					
MDI					S0000 T0101



Ofsete da ferramenta (2-eixos)

TOOL OFFSET & WEAR					00032 N0010
NO.	X	Z	R	T	RELATIVE POS
00	0.0000	0.0000	0.0000	0	
	-----	-----	-----		
01	0.0000	0.0000	0.0000	0	U 0.0000
	0.0000	0.0000	0.0000		
02	0.0000	0.0000	0.0000	0	W 0.0000
	0.0000	0.0000	0.0000		
03	0.0000	0.0000	0.0000	0	ABSOLUTE POS
	0.0000	0.0000	0.0000		
04	0.0000	0.0000	0.0000	0	X 300.0000
	0.0000	0.0000	0.0000		
					Z 500.0000
01WEAR					
MDI					S0000 T0101

Desgaste da ferramenta (2-eixos)



7.4.1 Configuração Ofsete


1. Pressione a tecla  para entrar na interface ofsete, selecione a página desejada pressionando as teclas  ,  ;
2. Mova o cursor para a localização da ofsete de ferramenta, desgaste a ser inserido;

Para escâner: pressione as teclas  ,  para mover o cursor seqüencialmente

Para busca: seguindo a seqüência da tecla, pode-se localizar o cursor diretamente em uma



localização a ser introduzida em  + número ofsete +  ;


3. Após pressionar o endereço  ou  , o número pode ser introduzido (ponto decimal permitido).

4. Pressionando a tecla  , o CNC calcula o valor ofsete automaticamente e exibe o resultado na página.

7.4.2 Alteração Ofsete

1. Pelo método na seção 7.4.1 deste capítulo, mova o cursor para a localização do número ofsete a ser alterado;

- Se o valor do eixo X deve ser alterado, clique em ; para o eixo Z, clique em .
- Depois clique no valor do acréscimo;

- Pressione a tecla  para adicionar o valor ofsete atual ao valor inserido, o resultado da operação será exibido como um novo valor ofsete.

Exemplo: O valor ofsete original do eixo X é 5.678
 O acréscimo inserido é U 1.5
 Então o novo valor ofsete será 7.178(=5.678+1.5)

7.4.3 Alteração Ofsete no modo Comunicação

Para alteração e configuração do valor ofsete no âmbito da comunicação, por favor veja o Capítulo 11 desta parte para suas operações.

Nota 1: Ao mudar o valor ofsete, o novo valor se torna efetivo após o código T ser executado.

Nota 2: Se as dimensões reais da peça de trabalho não estiverem de acordo com as do desenho, subtraia o erro do valor ofsete original para peça de trabalho acima do tamanho, e some o erro do valor ofsete original para peça de trabalho abaixo do tamanho.

Exemplo: O diâmetro externo da peça de trabalho a ser usinada é Φ 55.382, e o valor ofsete No.01 é aplicado na usinagem. Antes da usinagem, os valores em No.01 são exibidos como a tabela a seguir:

No.	X	Z	T	R
00	0	0	0	0
01	16.380	-24.562	0	0

Na usinagem, o real diâmetro externo medido da peça é Φ 55.561, então o valor ofsete No.01 pode ser alterado conforme a tabela a seguir:

No.	X	Z	T	R
00	0	0	0	0
01	16.201	-24.562	0	0



$$\text{16.380} - (55.561 - 55.382)$$



Nota: Para fazer um backup e restaurar valores ofsete da ferramenta, as operações relevantes devem ser realizadas no PC via comunicação.

7.4.4 Apagando os Valores Ofsete


Mova o cursor para o número ofsete a ser apagado;

1. Método 1


Se o valor ofsete do eixo X deve ser apagado, pressione a tecla , depois pressione a tecla , esse ofsete será apagado;

Se o valor ofsete do eixo Z deve ser apagado, pressione a tecla , depois pressione a tecla , esse ofsete será apagado;

2. Método 2

Se o ofsete atual no eixo X for α , entrada U- α , então pressione a tecla , esse ofsete do eixo X será apagado.

DATA
INPUT

Se o ofsete atual no eixo Z for β , entrada W- β , então pressione a tecla , esse ofsete do eixo Z será apagado.

Nota: a supressão de ofsete na página TOOL OFFSET não significa que o sistema esteja sob o estado “sem ofsete”, se é necessário ao sistema estar nesse estado, é requerido que o ofsete seja executado, o que é exibido como a seguir:

Execute um código de movimento no estado T0100 ou realize o retorno de máquina zero, na máquina zero, o ofsete será desenvolvido automaticamente.

Depois que o ofsete estiver finalizado, o “□□” em “T□○□□” mostrado no canto direito inferior da página não estará aceso.






7.4.5 A configuração e alteração da desgaste de ferramenta

Para prevenir a má operação da configuração e alteração do valor ofsete (ponto decimal faltando, mal locado etc), o que pode causar a colisão da ferramenta por valor de ofsete exagerado, para o ajuste visual de desgaste de ferramenta pelo operador, a página TOOL WEAR/DESGASTE DE FERRAMENTA está configurada neste sistema GSK980TDb. Quando é necessário alterar o valor ofsete por causa das dimensões incorretas pelo desgaste de ferramenta, é possível ajustar ou modificar o valor de desgaste. A seleção da entrada de desgaste é definida pelo parâmetro de dados No.140, e elas são salvas mesmo com a energia desligada.

Os métodos para alteração e configuração para o desgaste de ferramenta são aproximadamente idênticos aos do ofsete da ferramenta, e o valor de desgaste é inserido por U(eixo X), W(eixo Z), V(eixo Y).

7.4.6 Bloqueando e Desbloqueando o Valor Ofsete

Para proteger o valor ofsete de ser mal operado, os valores ofsete podem ser bloqueados ,os passos da operação são os seguintes:

1. Pressione a tecla  para entrar na interface Ofsete, selecione a página desejada pressionando as teclas ,  ;
2. Mova o cursor para a localização do número ofsete a ser bloqueado,
3. Pressione a tecla , o valor ofsete atual ficará aceso em virtude do bloqueio, o que não é permitido ser alterado, pressione a tecla  novamente para o bloqueio ser cancelado.

TOOL OFFSET & WEAR					00032 N0010	
NO.	X	Z	R	T	RELATIVE POS	
00	0.0000	0.0000	0.0000	0		
	-----	-----	-----			
01	0.0000	0.0000	0.0000	0	U	0.0000
	0.0000	0.0000	0.0000			
02	0.0000	0.0000	0.0000	0	W	0.0000
	0.0000	0.0000	0.0000			
03	0.0000	0.0000	0.0000	0	ABSOLUTE POS	
	0.0000	0.0000	0.0000			
04	0.0000	0.0000	0.0000	0	X	300.0000
	0.0000	0.0000	0.0000		Z	500.0000
010FT						
MDI					S0000 T0101	

Antes de bloquear

TOOL OFFSET & WEAR					00008 N0030	
NO.	X	Z	R	T	RELATIVE POS	
00	0.0000	0.0000	0.0000	0		
	-----	-----	-----			
01	0.0000	0.0000	0.0000	0	U	210.0000
	0.0000	0.0000	0.0000			
02	0.0000	0.0000	0.0000	0	W	320.0000
	0.0000	0.0000	0.0000			
03	0.0000	0.0000	0.0000	0	ABSOLUTE POS	
	0.0000	0.0000	0.0000			
04	0.0000	0.0000	0.0000	0	X	510.0000
	0.0000	0.0000	0.0000		Z	820.0000
010FT						
AUTO BKS					S0000 T0101	

Depois de bloquear

Nota: Os valores de desgaste da ferramenta não podem ser bloqueados.

CAPÍTULO 8 OPERAÇÃO AUTOMÁTICO

Nota!

As funções das teclas do painel da máquina GSK980TDb são definidas pelo programa PLC (ladder), por favor refira-se aos materiais através do fabricante da máquina para seu significado.


Por favor, note que as seguintes descrições para as funções das teclas deste capítulo, são baseadas no programa padrão PLC da GSK980TDb!


8.1 Funcionamento automático



8.1.1 Seleção do Programa a ser executado

1. Método de Busca

1) Selecione o modo Edit/Editar ou Auto/Automático;


2) Pressione a tecla  para entrar na página PRG CONTENT/CONTEÚDO PRG;


3) Pressione a tecla , e a tecla no número de programa;



4) Pressione a tecla  ou , o programa restabelecido será mostrado na tela, se o programa não existir, um alarme será acionado

2. Método Escâner

1) Selecione o modo Edit/Editar ou Auto/Automático;

2) Pressione a tecla  para entrar na página PRG CONTENT/CONTEÚDO PRG;




3) Pressione a tecla ;





4) Pressione a tecla  ou  para exibir o programa posterior ou anterior;


5) Repita os passos 3, 4 acima para exibir os programas salvos um a um.

3. Método Cursor


a) Selecione o modo Auto/Automático (deve ser em estado não-funcionamento);

b) Pressione a tecla  para entrar na página PRG LIST/LISTA PRG (pressione a tecla  ou  se necessário);

c) Pressione as teclas , ,  ou  ou para mover o cursor para o nome do programa a ser selecionado;

d) Pressione a tecla .

8.1.2 Iniciação do Funcionamento Automático

1) Pressione a tecla  para selecionar o modo Automático;

2) Pressione a tecla  para iniciar o programa, e a execução do programa inicia-se.


Nota: Como a execução do programa começa do bloco onde o cursor se localiza, antes de pressionar a tecla




, verifique se o cursor está localizado no bloco a ser executado.

8.1.3 Parada do Funcionamento Automático


● Parada por Código (M00)

Após o bloco contendo M00 ser executado, o funcionamento automático para. Então a função e estado modal são todos reservados. Pressione a tecla  ou a chave de funcionamento externo, a execução do programa continua.

● Parada por uma tecla apropriada

1. Em Funcionamento Automático, pressionando a tecla  ou a chave de conservação externa, a máquina mantém o seguinte estado:


- (1) A alimentação da máquina diminui para parar;
- (2) A função e o estado modal são reservados;

(3) A execução do programa continua após pressionar a tecla .

2. Parada pela tecla



- (1) Todos os movimento de eixo são parados.
- (2) A saída das funções M, S ficam inativas (o corte automático dos sinais como eixo árvore

CCW/CW, lubrificação, resfriamento pressionando a tecla  podem ser ajustados pelos parâmetros).

(3) Função Modal e Estado é realizada em após a realização da execução em automático.

3. Parada pelo botão de parada emergencial

Se o botão de emergência externo (sinal de emergência externo ativo) é pressionado sob situação perigosa ou emergencial durante o funcionamento da máquina, o sistema CNC entra em estado de emergência, e o movimento da máquina é parado imediatamente, todas as saídas (tais quais rotação de eixo, refrigeração) são desligadas. Se o botão de Emergência for liberado, o alarme é cancelado e o sistema entra em modo RESET/restabelecer.

4. Pelo modo comutação

Quando o modo Automático é alterado para o modo máquina zero, MPG/STEP, Manual, Programa Zero, o bloco atual “interrompe-se” imediatamente, quando o Modo Automático está ligado aos Modos Editar, MDI no modo automático, a “interrupção” não é exibida até o bloco atual ser executado.

Nota 1: Assegure-se que o problema tenha sido resolvido antes de cancelar o alarme de emergência.

Nota 2: O choque elétrico do aparelho pode diminuir pressionando o botão de emergência antes de ligar e desligar.

Nota 3: A operação retorno da máquina zero deve ser realizada novamente após o alarme de emergência ser cancelado para garantir a exatidão da posição das coordenadas (mas esta operação não é permitida se não há máquina zero)

Nota 4: Somente se o BIT3 (MESP) do parâmetro bit No.172 está ajustado para 0, a parada externa de emergência estará ativa.

8.1.4 Executar em Auto a partir de um bloco arbitrário



1. Pressione a tecla  para entrar no modo Editar, pressione a tecla  para entrar na

interface Programa, então pressione as teclas  ou  para entrar na página de PRG CONTENT/CONTEUDO PRG:

2. Mova o cursor até o bloco a ser executado (por exemplo, mova o cursor para o topo da 3ª linha se for executar a partir da 3ª linha):

PRG	CONTENT	ROW:3	COL:1	INS	00008 N0000
00008	(CNC PROGRAM.20071020);			G00 G97 G98	
	G50 X0 Z0;			G18 G21 G40	
	G01 X100 Z100 F200;			M00 S0000 F0010	
	G02 U100 W50 R50;			PRG.F : 0.0000	
	G00 X0 Z0;			ACT.F : 0.0000	
	X100 Z100;			FED OURI: 150%	
	M30;			RAP OURI: 100%	
	%			SPI OURI: 100%	
				PART CNT: 0	
				CUT TIME: 0:00:03	
EDIT				S0000 T0101	

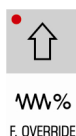
3. Se o modo (código G.M.T.F) do bloco atual onde o cursor se localiza está defeituoso e inconsistente com o modo de execução, somente se a função modal correspondente é executada, o próximo passo pode continuar.



4. Pressione a tecla  para entrar no modo Automático, então pressione a tecla  para começar o programa.


8.1.5 Ajuste da velocidade de alimentação, ritmo rápido


No modo Automático, a velocidade de execução pode ser alterada pelo avanço da velocidade de alimentação. É necessário trocar as configurações do programa e parâmetros.

● Ajuste de Avanço da Velocidade de Alimentação



Pressione as teclas  ou  em, velocidade de alimentação em tempo real nível-16 pode ser obtida.

Pressione a tecla  a cada vez, o avanço da velocidade de alimentação sobe ao nível de engrenagem de até 150%.

Pressione a tecla  a cada vez, o avanço da velocidade de alimentação desce ao nível de engrenagem até 0.

Nota 1: O valor real da velocidade de alimentação é especificado por F no ajuste do avanço da velocidade de alimentação;

Nota 2: Velocidade de Alimentação real=valor especificado por F x avanço da velocidade de alimentação

● Ajuste de avanço rápido

Pode ser realizado ajuste de avanço rápido em tempo real de 4 nível de: F0, 25%, 50%, 100%



pressionando as teclas

Nota 1: A velocidade de movimento transversal rápido dos eixos X, Z são ajustadas pelo parâmetro de sistema No.022, No.023 respectivamente.

Taxa de movimento transversal rápido real do eixo X=valor estipulado pelo parâmetro No.022xavanço rápido

Taxa de movimento transversal rápido do eixo Z= valor estipulado pelo parâmetro No.023xavanço rápido

Nota 2: Quando o avanço rápido for F0, o mínimo da taxa de movimento transversal rápido é definido pelo parâmetro bit No.032.

8.1.6 Ajuste da Velocidade do Eixo-Árvore

Enquanto a velocidade do eixo-árvore é controlada pela saída de voltagem analógica no modo Automático, ela pode ser ajustada por avanço do eixo-árvore.



Pressione as teclas e para ajustar a avanço do eixo para sua velocidade, pode-se realizar ajuste de avanço em tempo real nível-8 entre 50%~120%.

Nota 1: A voltagem da saída analógica real = voltagem analógica por parâmetro x avanço do eixo-árvore

Exemplo: Quando o parâmetro de sistema No.037 está ajustado para 9999, executar o código S9999 para selecionar o avanço do eixo 100%, então a voltagem de saída analógica real $\approx 10 \times 100\% = 10V$



RELATIVE POS		00008 N0030	
00008 N0030		G00 G97 G98	
		G18 G21 G40	
		M00 S9999 F0010	
		PRG.F : 0.0000	
U 210.0000		ACT.F : 0.0000	
		FED OURI: 150%	
		RAP OURI: 100%	
		SPI OURI: 100%	
W 320.0000		PART CNT: 0	
		CUT TIME: 0:00:03	
MDI		S0000 T0101	



8.2 Estado de Funcionamento

8.2.1 Execução Bloco a Bloco


Quando o programa vai ser executado pela 1ª vez, para evitar erros na programação, é possível selecionar o modo Bloco Único (monobloco) para executar o programa.

No Modo Automático, os métodos para ligar o interruptor bloco único são os seguintes:

Método 1: Pressione a tecla  para fazer o indicador de bloco único na área de estado do painel  acender, isso significa que a função bloco único foi selecionada;

Método 2: Pressione a tecla  para entrar na página TOOL PANEL (painel de ferramenta), pressione a chave numérica  para fazer o sinal “*” do SINGL BLK (monobloco) ficar no lado ON.

TOOL PANEL		00008 N0030
TOOL LOCK(Key1):	* OFF	ON
MST LOCK(Key2):	* OFF	ON
SINGL BLK(Key3):	OFF	* ON
DRY RUN(Key4):	* OFF	ON
SKIP OPT(Key5):	* OFF	ON
POSITION (RELATIVE)		
U	210.0000	
W	320.0000	
MDI		S0000 T0101

No Modo Único (mono modo), quando a execução do bloco atual estiver terminada, o sistema CNC para; se o próximo bloco estiver para ser executado, é necessário pressionar a tecla  novamente, então repita essa operação até que o programa todo esteja terminado.

Nota 1: O bloco único pára no mid point (ponto do meio) do código G28.


Nota 2: Para o estado de bloco único (monobloco) na execução dos código de ciclo envasados G90, G92, G94, G70, G76, refira-se a 1ª parte de Programação.



Nota 3: Enquanto o subprograma chamado (M98_), subprograma retorno de chamado (M99) estão sendo executados, o bloco único (monobloco) fica inativo. Mas ele fica ativo exceto para os endereços N, O, P no bloco que contem código M98 ou M99.

8.2.2 Teste a seco (Dry Run)

Antes do programa ser executado automaticamente para evitar erros de programação pode-se selecionar o modo Dry Run para checar o programa.

No modo automático, os métodos para ligar o interruptor de Dry Run são os seguintes:

Método 1: Pressione a tecla  para fazer este indicador área estado do painel acender, isso significa que o modo operação seca foi selecionado;

Método 2: Pressione a tecla  para entrar na página TOOL PANEL/PAINEL DE FERRAMENTAS, pressione a tecla  para fazer o sinal “*” de DRY RUN ficar do lado ON.

TOOL PANEL		00008 N0030
TOOL LOCK(Key1): * OFF ON		
MST LOCK(Key2): * OFF ON		
SINGL BLK(Key3): * OFF ON		
DRY RUN(Key4): OFF * ON		
SKIP OPT(Key5): * OFF ON		
POSITION (RELATIVE)		
U	210.0000	
W	320.0000	
MDI		S0000 T0101



No modo DRY RUN, as funções de alimentação e de disposições gerais da máquina estão ativas (como os botões trava da máquina, trava MST estão ambos desligados), isso significa que o interruptor DRY RUN não tem nada a ver com a alimentação da máquina, função MST. Então a velocidade de avanço por programa está inativa e o sistema CNC funciona pelas taxas da seguinte tabela:



	Comando Programado	
	Movimento rápido	Avanço de corte
Avanço rápido ligado ON	Movimento rápido	Max. avanço manual
Avanço rápido desligado OFF	Avanço manual ou rápido (veja a nota)	Avanço manual

- Nota 1: A taxa de velocidade de alimentação manual ou taxa rápida é definida pelo BIT6 do parâmetro de sistema CNC No.004.
- Nota 2: A mudança do interruptor rápido no modo DRY RUN não afeta a taxa do bloco atual sendo executado, mas sim a do bloco seguinte.
- Nota 3: A operação de troca de DRY RUN está inativa se o ladder (escala) deste GSK980TDb estiver definido para funcionar em estado de funcionamento automático (Modo Automático, MDI).

8.2.3 Trava da Máquina

No Modo Automático, o método para ligar a trava da máquina é o seguinte:

Método 1: Pressione a tecla  para fazer o indicador de Trava de Máquina na área de estado do painel  acender, isso significa que entrou-se no estado de máquina travada.

Método 2: Pressione a tecla  para entrar na página TOOL PANEL/PAINEL DE FERRAMENTA, pressione a tecla numérica  para fazer o sinal “*” de TOOL LOCK/TRAVA DE FERRAMENTA ficar no lado ON.



TOOL PANEL		00008 N0030
TOOL LOCK(Key1): OFF * ON		
MST LOCK(Key2): * OFF ON		
SINGL BLK(Key3): * OFF ON		
DRY RUN(Key4): * OFF ON		
SKIP OPT(Key5): * OFF ON		
POSITION (RELATIVE)		
U	210.0000	
W	320.0000	
MDI		S0000 T0101



A trava da máquina e trava MST são normalmente usadas juntas para checar o programa. Enquanto estiver no modo trava de máquina:

1. O carro da máquina não se move, a “MÁQUINA” na página POS INTEGRADA da interface posição não varia também. O POS RELATIVO e ABSOLUTO, DIST TO GO são reconstituídos continuamente, o que é o mesmo que a trava da máquina estivesse desligada.
2. Os comandos M, S, T podem ser executados normalmente.

8.2.4 Trava de MST

No Modo Automático, o método para ligar a trava de MST é o seguinte:

Método 1: Pressione a tecla  para fazer o indicador de trava MST  na área estado de painel acender, isso significa que entrou-se no estado trava de MST;

Método 2: Pressione a tecla  para entrar na página TOOL PANEL/PAINEL DE FERRAMENTA, pressione a tecla numérica  para fazer o sinal “*” de TOOL LOCK/TRAVA DE FERRAMENTA ficar no lado ON.

TOOL PANEL		00008 N0030
TOOL LOCK(Key1):	* OFF	ON
MST LOCK(Key2):	OFF	* ON
SINGL BLK(Key3):	* OFF	ON
DRY RUN(Key4):	* OFF	ON
SKIP OPT(Key5):	* OFF	ON
POSITION (RELATIVE)		
U	210.0000	
W	320.0000	
MDI		S0000 T0101



O carro da máquina se move sem os códigos M, S, T sendo executados. A trava de máquina e trava de MST são geralmente usadas juntas para checar o programa.


Nota: Quando a trava MST está ativa, não tem efeitos na execução de M00, M30, M98, M99.

8.2.5 Alternar/Pular Bloco (BLOCK SKIP)

Se um bloco no programa não precisa ser executado ou apagado, essa função alternar/pular bloco pode ser usada. Quando o bloco é comandado pelo sinal “/” e o indicador BLOCK SKIP/Pular Bloco está aceso (tecla do painel ativa ou entrada de alternar externa ativa), esse bloco é alternado/pulado sem execução no Modo Automático.

No Modo Automático, o método para ligar o BLOCK SKIP (alternar bloco) é o seguinte:

Método 1: Pressione a tecla  para fazer o indicador de  alternar bloco na área estado de painel acender;









Método 2: Pressione a tecla  para entrar na página TOOL PANEL/PAINEL DE

FERRAMENTA, pressione a tecla numérica  para fazer o sinal “*” de SKIP OPT ficar no lado ON (ligado).

TOOL PANEL		00008 N0030
TOOL LOCK(Key1):	* OFF	ON
MST LOCK(Key2):	* OFF	ON
SINGL BLK(Key3):	* OFF	ON
DRY RUN(Key4):	* OFF	ON
SKIP OPT(Key5):	OFF	* ON
POSITION (RELATIVE)		
U	210.0000	
W	320.0000	
MDI	S0000 T0101	

Nota: Enquanto o interruptor de BLOCK SKIP (alternar bloco) está desligado, os blocos comandados com sinais “/” são executados normalmente no Modo Automático.

8.3 Outras Operações

- 1.No Modo Automático, pressione a tecla  para ligar ou desligar a refrigeração;
- 2.Pressione qualquer uma dessas teclas , , , ,  ou  para alterar os modos operacionais;
- 3.Pressione a tecla  para restaurar o sistema CNC.
- 4.Operação de Lubrificação Automática (veja detalhes no Capítulo 3 desta parte).

CAPÍTULO 9 OPERAÇÃO RETORNO AO ZERO

Nota!

As funções das teclas do painel da máquina GSK980TDb são definidas pelo programa PLC (ladder), por favor refira-se aos materiais através do fabricante da máquina para seu significado.

Por favor, note que as seguintes descrições para as funções das teclas deste capítulo, são baseadas no programa padrão PLC da GSK980TDb!


9.1 Retorno ao zero do programa

9.1.1 Zero do Programa

Enquanto que a parte é fixa na máquina, coordenada absoluta de posição da ferramenta atual pode ser definido pelo código G50 de acordo com a posição relativa entre a ferramenta e a peça, assim que um sistema de coordenadas da peça é configurado. A posição da ferramenta atual é chamado programa de zero, e este é a posição de retorno ao zero do programa.

9.1.2 Passos retorno do zero do programa



1. Pressione a tecla , ele entra no modo zero do programa, a linha inferior da janela exibe "HOME", como mostra a figura a seguir:

ABSOLUTE POS		00008 N0030	
00008 N0030 X 510.0000 Z 820.0000		G00 G97 G98	
		G18 G21 G40	
		M00 S9999 F0010	
		JOG.F : 1512	
		ACT.F : 0.0000	
		FED OURI: 120%	
		RAP OURI: 100%	
		SPI OURI: 100%	
		PART CNT: 0	
		CUT TIME: 0:00:03	
HOME		S0000 T0101	

2. Pressione a tecla de direção do eixo X, Y ou Z, ele retorna ao zero do programa do eixo X, Y ou Z;

3. Os movimentos de máquina de eixos para o zero do programa e o eixo param com o indicador de término do zero do programa acendera após o eixo retorna ao zero do programa.



Zero do programa indicação de finalizado

Nota 1: O ofsete não é alterado para a operação de retorno do zero do programa, se houver ofsete, a posição de retorno é o ponto definido pelo G50.


Nota 2: Se a tecla de retorno ao zero do programa é definida pelo parâmetro de Bit No.011 BIT2 (ZNIK).

9.2 Retorno ao zero máquina




9.2.1 Zero Máquina (ponto de referência da máquina)

O sistema de coordenadas da máquina é um sistema de coordenadas de referência para as coordenadas de operação do CNC. É um sistema de coordenadas inerentes da máquina. A origem do sistema de coordenadas da máquina é chamada de zero máquina (ou ponto de referência mecânica). É definido pelo interruptor de retorno ao zero ou zero fixo na máquina. Normalmente, este interruptor é fixado no ponto positivo do eixo X, Y ou Z.

9.2.2 Passos para retorno ao Zero Máquina

1. Pressione a tecla , ele entra no modo de zero máquina, a linha inferior da janela exibe "REF", como mostra a figura a seguir:

RELATIVE POS	00008 N0030
00008 N0030	G00 G97 G98
U 210.0000	G18 G21 G40
W 320.0000	M00 S9999 F0010
REF	JOG.F : 1512
	ACT.F : 0.0000
	FED OURI: 120%
	RAP OURI: 100%
	SPI OURI: 100%
	PART CNT: 0
	CUT TIME: 0:00:03
	S0000 T0101

2. Pressione a tecla ,  ou  para voltar ao ponto zero da máquina do eixo X, Z ou Y;

3. O eixo da máquina retorna ao ponto zero da máquina através do sinal de desaceleração, detecção do sinal zero. No ponto zero da máquina, o eixo pára, e as correspondentes luzes de retorno ao zero da máquina acendem.



Retorno ao Zero Máquina indicação de termino

Nota 1: Se não houver um ponto zero máquina na máquina, a operação de retorno ao zero da máquina é proibido;






Nota 2: O de indicador zero máquina é desligado sua saída, desde que:
O eixo é deslocado para fora do zero máquina;
CNC for desligado.

Nota 3: Após a operação de ponto zero da máquina, a compensação de comprimento da ferramenta é cancelado pelo CNC;

Nota 4: Parâmetros relacionados com o retorno ao zero da máquina são referidos ao manual de Instalação e

conexão.

9.3 Outras operações no retorno ao zero máquina

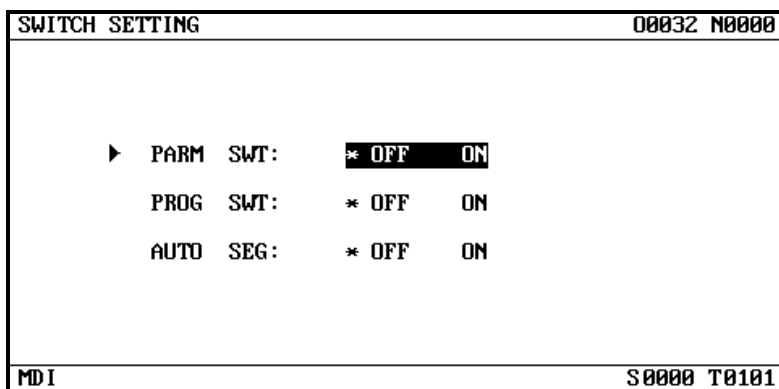
1. Pressione tecla , o eixo árvore gira sentido anti-horário;
3. Pressione tecla , o eixo árvore para;
3. Pressione tecla , o eixo árvore gira sentido horário;
4. Pressione tecla , a refrigeração é ligada e desligada;
5. Controle da lubrificação (refere ao capítulo 3 de operação);
6. Pressione a tecla , a troca da ferramenta é executada;
7. Sintonizar o avanço do eixo árvore;
8. Sintonizar o avanço rápido;
9. Sintonizar o avanço de usinagem.










CAPÍTULO 10 CONFIGURAÇÃO DE DADOS, CÓPIA DE SEGURANÇA E RESTAURAÇÃO



10.1 Configuração de dados

10.1.1 Configuração da chave SWITCH SETTING

Na página SWITCH SETTING/CONFIGURAÇÃO DO COMUTADOR, o estado ON-LIGADO/OFF-DESLIGADO do PARM SWT (parâmetro comutador), PROG SWT (chave de programa), AUTO SEG (numero de seqüência auto) podem ser exibidos e ajustados, como é mostrado na seguinte figura:

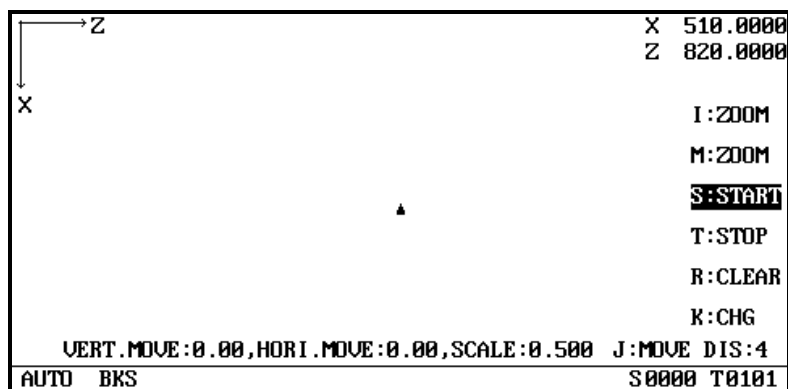


1. Pressione a tecla  para entrar na interface Configuração, então pressione as teclas  ou  para entrar na página SWITCH SETTING/CONFIGURAÇÃO DO COMUTADOR;
2. Pressione as teclas  ou  para mover o cursor ao item a ser configurado;
3. Pressione as teclas  e  para alterar o estado ON-LIGADO/OFF-DESLIGADO: pressione a tecla  “*” move-se para a esquerda para ajustar o comutador para OFF/desligado, pressione a tecla  “*” move-se para a direita para ajustar o interruptor ON/ligado. Somente se o PARM SWT está ajustado como ON/ligado, o parâmetro poderia ser alterado; assim como para PROG SWT e AUTO SEG.

Nota: Quando o PARM SWT é alterado de OFF/DESLIGADO para ON/LIGADO, um alarme será disparado pelo sistema CNC. Pressionando as teclas juntas , , o alarme pode ser cancelado. Se o PARM SWT é deslocado de novo, nenhum alarme é acionado. Para segurança deve-se ajustar o PARM SWT para desligado depois que a alteração de parâmetro estiver finalizada.

10.1.2 Configuração de Gráfico

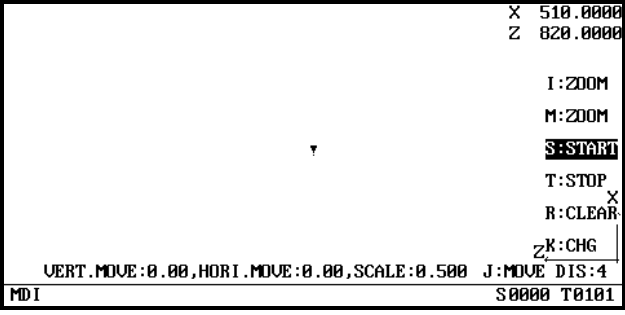
Pressione a tecla  para entrar na interface do Gráfico:



Significação do parâmetro de gráfico



1. Configuração do sistema de coordenadas: 8 tipos de trajetória de gráficos podem ser exibidos neste sistema GSK980TDb CNC dependendo do sistema de coordenadas dispostos nas ferramentas dianteiras ou traseiras, podem ser mudados X, Z pressionando a tecla K. Como mostra a tabela a seguir 4 tipos de visualizações:



Parâmetro de bit No.175		Exibição de movimento da coordenada do gráfico
Bit1	Bit0	
0	0	
0	1	
1	0	

Parâmetro de bit No.175		Exibição de movimento da coordenada do gráfico
Bit1	Bit0	
1	1	




A: Aumentando e diminuindo a escala do Gráfico

Na página Gráfico, a trajetória do gráfico pode ser dimensionada para baixo e para cima pelas teclas


,  no teclado Edit/Editar.

Pressione a tecla  cada vez, a trajetória do gráfico é aumentada $\sqrt{2}$, pressione a tecla  cada vez a trajetória do gráfico é diminuída $\sqrt{2}$.

B: As funções INICIAR, PARAR e APAGAR nas trajetórias de gráfico




Na página Gráfico, pressione a tecla  uma vez, o desenho inicia, pressione a tecla  uma vez, o desenho para; pressione a tecla  uma vez, a trajetória atual do gráfico é apagada.

C: Mover a trajetória do gráfico

Na página Gráfico, pode pressionar as teclas de direção para mover o caminho gráfico pressione a tecla  movimenta o ajuste dos intervalos.

10.1.3 Alteração de Parâmetro

Pela definição de parâmetros, as características do drive e máquina pode ser ajustada. Consulte o Apêndice 1 para seu significado.





Pressione a tecla  para entrar na interface do parâmetro, pressione a tecla  ou  para a janela da interface de parâmetros, como é mostrado na figura a seguir:



BIT PARAMETER				00008 N0030	
NO.	DATA	NO.	DATA	NO.	DATA
001	00000010	009	00000000	172	01101000
002	10000011	010	00011111	173	00000000
003	00010000	011	00000000	174	00001000
004	01000000	012	10101011	175	00000000
005	00010011	013	00000000	176	00000000
006	00000000	014	00011111	177	00000000
007	10000000	164	00000000	178	00000000
008	00011111	168	00000000	179	00000000
*** ** ACS HWL XRC ISC INI					
BIT7:1/0:Reserved					
NO. 001 =					
MDI				S0000 T0101	

A. Alteração do parâmetro de bit


1. Alteração de Byte

- 1) Ligue o interruptor de parâmetro;
- 2) Entre no Modo MDI;
- 3) Mova o cursor para o No. do parâmetro a ser ajustado:

Método 1: Pressione as teclas  ou  para entrar na página contendo do parâmetro a ser ajustado, pressione as teclas  ou  para mover o cursor ao do parâmetro a ser ajustado;

Método 2: Pressione a tecla , tecla o No. do parâmetro, então pressione a tecla  .

- 4) Introduza o novo valor de parâmetro ;

- 5) Pressione a tecla , o valor de parâmetro é aceito e exposto.

- 6) Depois que todas as configurações de parâmetro estão terminadas, o PARM SWT precisa ser ajustado para OFF/DESLIGADO por segurança.

Exemplo:

Ajuste o parâmetro de bit No.004 BIT5 para 1, e os outro bits não alterados.

Mova o cursor para No.004, introduza 01100000 por seqüência na linha de comando, como mostra a figura:





BIT PARAMETER				00008 N0030	
NO.	DATA	NO.	DATA	NO.	DATA
001	00000010	009	00000000	172	01101000
002	10000011	010	00011111	173	00000000
003	00010000	011	00000000	174	00001000
004	01000000	012	10101011	175	00000000
005	00010011	013	00000000	176	00000000
006	00000000	014	00011111	177	00000000
007	10000000	164	00000000	178	00000000
008	00011111	168	00000000	179	00000000
*** ** ACS HWL XRC ISC INI					
BIT7:1/0:Reserved					
NO. 001 = 00011010					
MDI				S0000 T0101	



Pressione a tecla  para terminar a alteração do parâmetro. A página fica como a seguir:





BIT PARAMETER				00008 N0030	
NO.	DATA	NO.	DATA	NO.	DATA
001	00011010	009	00000000	172	01101000
002	10000011	010	00011111	173	00000000
003	00010000	011	00000000	174	00001000
004	01000000	012	10101011	175	00000000
005	00010011	013	00000000	176	00000000
006	00000000	014	00011111	177	00000000
007	10000000	164	00000000	178	00000000
008	00011111	168	00000000	179	00000000
*** ** ACS HWL XRC ISC INI					
BIT7:1/0:Reserved					
NO. 001 =					
MDI				S0000 T0101	

2. Alteração de Bit:



- 1) Ligue o interruptor parâmetro;
- 2) Entre o modo MDI;
- 3) Mova o cursor para o No. do parâmetro a ser ajustado;

Método 1: Pressione as teclas  ou  para entrar na página contendo do parâmetro a ser ajustado, pressione as teclas  ou  para mover o cursor ao do parâmetro a ser ajustado;

Método 2: Pressione a tecla , tecla o No. do parâmetro, então pressione a tecla  .



4) Pressione e segure a tecla  por 2 segundos ou pressione a tecla  para pular para um bit do parâmetro, e o bit se iluminará. Pressione as teclas  ou  para mover o cursor para o bit a ser alterado, depois introduza 0 ou 1;

5) Depois que todas as configurações de parâmetro estão terminadas, o PARM SWT precisa ser ajustado para OFF/DESLIGADO por segurança.



Nota: Após introduzir um bit de parâmetro, pressione e segure a tecla  por 2 segundos ou pressione a tecla , isso pode deixar o bit e voltar ao No. de parâmetro.

Exemplo:

Ajuste BIT5 (DECI) do parâmetro bit No.004 para 1, e os outros bits sem mudar.

Mova o cursor para “No.004” pelos passos acima, pressione e segure a tecla  por 2 segundos ou pressione a tecla  para pular para um bit do parâmetro, como mostra a figura a seguir:

BIT PARAMETER				00008 N0030	
NO.	DATA	NO.	DATA	NO.	DATA
001	00011010	009	00000000	172	01101000
002	10000011	010	00011111	173	00000000
003	00010000	011	00000000	174	00001000
004	01000000	012	10101011	175	00000000
005	00010011	013	00000000	176	00000000
006	00000000	014	00011111	177	00000000
007	10000000	164	00000000	178	00000000
008	00011111	168	00000000	179	00000000
ABOT RDRN DECI ORC *** *** PROD SCW					
BIT7:1/0:Abs. coord don't memory/do after power off					
NO. 004					
MDI				S0000 T0101	

Mova o cursor para "BIT5" pressionando as teclas  ou  como mostra a seguinte figura:

BIT PARAMETER				00008 N0030	
NO.	DATA	NO.	DATA	NO.	DATA
001	00011010	009	00000000	172	01101000
002	10000011	010	00011111	173	00000000
003	00010000	011	00000000	174	00001000
004	01000000	012	10101011	175	00000000
005	00010011	013	00000000	176	00000000
006	00000000	014	00011111	177	00000000
007	10000000	164	00000000	178	00000000
008	00011111	168	00000000	179	00000000
ABOT RDRN DECI ORC *** *** PROD SCW					
BIT5:1/0:*DEC signal is low/high level					
NO. 004					
MDI				S0000 T0101	

Introduza "1" para finalizar a alteração.

BIT PARAMETER				00008 N0030	
NO.	DATA	NO.	DATA	NO.	DATA
001	00011010	009	00000000	172	01101000
002	10000011	010	00011111	173	00000000
003	00010000	011	00000000	174	00001000
004	01000000	012	10101011	175	00000000
005	00010011	013	00000000	176	00000000
006	00000000	014	00011111	177	00000000
007	10000000	164	00000000	178	00000000
008	00011111	168	00000000	179	00000000
ABOT RDRN DECI ORC *** *** PROD SCW					
BIT5:1/0:*DEC signal is low/high level					
NO. 004					
MDI				S0000 T0101	

B Alterando os parâmetros de dados e compensação de passo do fuso (screw-pitch)

- 1) Ligue o interruptor parâmetro;
- 2) Entre no modo MDI;
- 3) Mova o cursor para o No. do parâmetro a ser ajustado;
- 4) Introduza o novo valor de parâmetro;

5) Pressione a tecla , o valor é inserido e exposto;

6) Depois que todas as configurações de parâmetros estão terminadas, o PARM SWT precisa ser OFF/desligado por segurança.

Explicação : Os dados do passo de fuso podem apenas ser alterados sob senha de 2º nível.

Exemplo 1: para ajustar o parâmetro de dados No. 022 para 3800.

Mova o cursor para “No. 022” pelos passos acima, introduza “3800” em seqüência na linha de instrução, como mostra a seguinte figura:

DATA PARAMETER				00000 N0030	
NO.	DATA	NO.	DATA	NO.	DATA
015	1	023	8000	031	1260
016	1	024	100	032	400
017	1	025	100	033	200
018	1	026	100	034	0
019	5	027	8000	035	0
020	0	028	200	036	0
021	0	029	100	037	9999
022	4000	030	10	038	9999
Max.speed of rapid traverse in X(mm/min)					
NO. 022 = 3800					
MDI				S0000 T0101	

Pressione a tecla  para finalizar a alteração. A página é exibida como a seguir:

DATA PARAMETER				00000 N0030	
NO.	DATA	NO.	DATA	NO.	DATA
015	1	023	8000	031	1260
016	1	024	100	032	400
017	1	025	100	033	200
018	1	026	100	034	0
019	5	027	8000	035	0
020	0	028	200	036	0
021	0	029	100	037	9999
022	3800	030	10	038	9999
Max.speed of rapid traverse in X(mm/min)					
NO. 022 =					
MDI				S0000 T0101	

Exemplo 2: Para ajustar o valor do eixo X do passo do fuso No. 000 para 12, valor do eixo Z daquele para 30.

Mova o cursor para os dados do passo do fuso No. 000 através dos passos acima,introduza “X12” em seqüência na linha de instrução, como é demonstrado na figura a seguir:

SCREW-PITCH COMP				00000 N0030	
NO.	X	Z	NO.	X	Z
000	0	0	010	0	0
001	0	0	011	0	0
002	0	0	012	0	0
003	0	0	013	0	0
004	0	0	014	0	0
005	0	0	015	0	0
006	0	0	016	0	0
007	0	0	017	0	0
008	0	0	018	0	0
009	0	0	019	0	0
NO. 000 X 12					
MDI				S0000 T0101	

Pressione a tecla  para finalizar a alteração. A página é exibida como a seguir:

SCREW-PITCH COMP			00008 N0030		
NO.	X	Z	NO.	X	Z
000	12	0	010	0	0
001	0	0	011	0	0
002	0	0	012	0	0
003	0	0	013	0	0
004	0	0	014	0	0
005	0	0	015	0	0
006	0	0	016	0	0
007	0	0	017	0	0
008	0	0	018	0	0
009	0	0	019	0	0
NO. 000					
MDI			S0000 T0101		

Do mesmo modo que acima, introduza “Z30” em seqüência na linha de instrução, pressione a

tecla

DATA
INPUT

para finalizar a alteração. A página é como segue:

SCREW-PITCH COMP			00008 N0030		
NO.	X	Z	NO.	X	Z
000	12	30	010	0	0
001	0	0	011	0	0
002	0	0	012	0	0
003	0	0	013	0	0
004	0	0	014	0	0
005	0	0	015	0	0
006	0	0	016	0	0
007	0	0	017	0	0
008	0	0	018	0	0
009	0	0	019	0	0
NO. 000					
MDI			S0000 T0101		



10.2 Restauração de Dados e Backup

Os dados de usuário (como parâmetro bit, parâmetro de dados, e dados de passo de fuso) podem ser copiados (salvos) e restaurados (leitura) neste sistema GSK980TDb. Isto não afeta as partes de programas armazenados no sistema CNC enquanto copiando e restaurando esses dados. A página de backup é demonstrada como a seguir:

PARM. OPERATION		00032 N0000
▶ Backup PAR.(User)		
Resume PAR.(User)		
Resume Default PAR.1(Servo 1u level)		
Resume Default PAR.2(Step)		
Resume Default PAR.3(Servo 0.1u level)		
PRESS[IN]+[P] TO CONFIRM(POWER ON AGAIN)		
MDI		S0000 T0101

1. Ligue o interruptor parâmetro;

2. Pressione a tecla  para entrar no Modo MDI, depois pressione a tecla  (teclas

( ou  se necessário) para entrar a página Backup PAR.;

3. Mova o cursor para o item desejado;

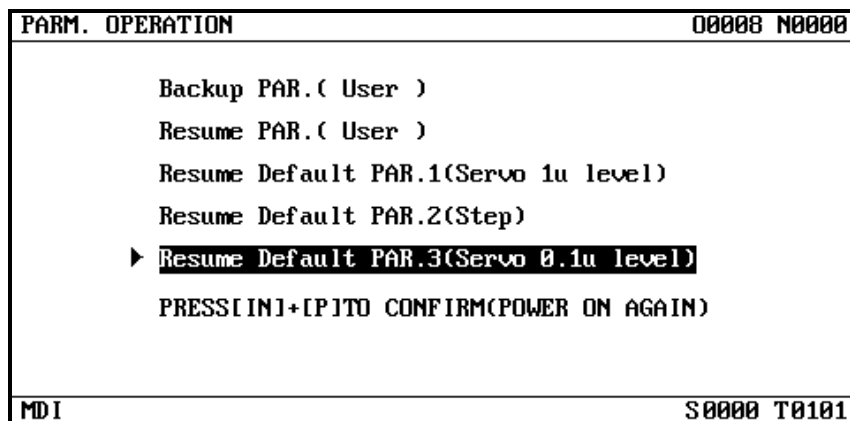
4. Pressione as teclas  ,  juntas.



Nota 1: Não desligue a energia durante a operação de cópia e restauração de dados, e nenhuma outra operação é aconselhável a ser realizada antes que a operação termine.

Nota 2: O usuário acima da senha de 3° nível pode realizar a operação de cópia e restauração do parâmetro bit, parâmetro de dados e parâmetro passo de fuso.

Exemplo: para restaurar o parâmetro CNC para o parâmetro padrão de servo, os passos são os seguintes:

Ligue o interruptor parâmetro, e entre na página Backup PAR. do modo MDI, mova o cursor para “Resume Default PAR. 3 (Servo 0.1u level)”, como mostra a figura a seguir:



Pressione as teclas  ,  juntas, o sistema CNC avisa “SERVO PAR BACKUP RECOVERED (Backup recuperado do Par. Automático)(Ligue novamente)”.

10.3 Configuração e alteração de senha

Para proteger as partes dos programas, os parâmetros CNC de alteração perniciosa, esse GSK980TDb fornece uma função de configuração de senha que é graduada para 4 níveis. Por seqüência descendente, elas são nível de fabricante da máquina (2°), nível gerenciamento do equipamento (3°), nível técnico (4°), nível operação usinagem (5°). O nível atual da senha do sistema CNC é exibido por “CURRENT LEVEL:” (NÍVEL ATUAL), na página PASSWORD SETTING/ CONFIGURAÇÃO DE SENHA.



2° nível: o parâmetro bit CNC, o parâmetro de dados, dados passo de fuso, dados de ofsete de ferramenta, edição de parte de programa, transmissão de ladder PLC etc. são permitidos;





3° nível: a senha inicial é 12345, as operações do parâmetro bit CNC, do parâmetro de dados, dados de ofsete de ferramenta, edição de parte de programa são permitidas;

4° nível: a senha inicial é 1234, as operações dados de ofsete de ferramenta (para configuração de ferramenta), macro variáveis, edição de parte de programa são permitidas; mas as operações do parâmetro bit CNC, do parâmetro de dados, dados do passo de fuso não são permitidas.

5° nível: sem senha. Apenas a operação de painel da máquina é permitida, e as operações edição e seleção de parte programa, operações de alteração do parâmetro bit CNC, parâmetro de dados, dados do passo de fuso, dados de ofsete de ferramenta não são permitidas.

PASSWORD SETTING		00000 N0000
CURRENT LEVEL: 3		
▶ SET LOWER LEVEL		
INPUT	PASSWORD:	
UPDATE	PASSWORD:	
Modify parameter and edit program		
MDI	S0000 T0101	


Após entrar na página PASSWORD SETTING/CONFIGURAÇÃO DE SENHA, o cursor se localiza na linha "INPUT PASSWORD/INSIRA SENHA". Pode-se pressionar as teclas  ou  para mover o cursor para o item correspondente.

- Pressione a tecla  uma vez, o cursor se move uma linha para cima. Se a localização atual do cursor estiver na linha SET LOWER LEVEL-AJUSTE DE NÍVEL BAIXO (1ª linha), pressione a tecla , o cursor muda para a linha ALTER PASSWORD - ALTERAR SENHA(linha final).
- Pressione a tecla  uma vez, o cursor se move uma linha para baixo. Se o cursor se localiza na linha final, pressionando a tecla  uma vez, o cursor se move para a 1ª linha.

10.3.1 Entrada do nível da operação

1 Após entrar na página PASSWORD SETTING/CONFIGURAÇÃO DE SENHA, mova o cursor para a linha INPUT PASSWORD/ENTRADA DE SENHA;

2 Introduza a senha (um sinal "*" será adicionada a cada caractere inserido);

3 Pressione a tecla  para finalizar a inserção, e será adentrado na senha de nível correspondente.


Nota: O comprimento da senha desse sistema GSK980TDb corresponde ao nível de operação, o qual pode ser somado ou diminuído pelo usuário. Como mostra a tabela:

Nível de operação	Comprimento de senha	Senha inicial
3	5 bytes	12345
4	4 bytes	1234
5	No	No

Exemplo:

O nível de operação CNC atual é 4º, como a próxima página mostra, a senha do 3º nível da CNC é 12345, por favor altere o nível atual para o 3º nível.

PASSWORD SETTING	00008 N0000
CURRENT LEVEL: 4	
SET LOWER LEVEL	
▶ INPUT PASSWORD:	
UPDATE PASSWORD:	
Can edit prog,input macro var&offset	
MDI	S0000 T0101


Mova o cursor para a linha INPUT PASSWORD/ENTRADA DE SENHA, introduza 12345, depois pressione a tecla , o CNC comanda “Modifique parâmetro e edite programa”, PASSWORD PASSED/SENHA APROVADA, e o nível atual é o 3º nível. A pagina é exibida como a seguir:

PASSWORD SETTING	00008 N0000
CURRENT LEVEL: 3	
SET LOWER LEVEL	
▶ INPUT PASSWORD:	
UPDATE PASSWORD:	
Modify parameter and edit program	
PASSWORD PASSED	
MDI	S0000 T0101

Nota: Quando a operação de nível atual é mais baixa ou igual ao 3º nível (3º, 4º, 5º nível), este nível não é alterado se o sistema CNC é religado. Se o nível anterior é 2º nível, ele padroniza o 3º nível quando o sistema é religado.

10.3.2 Alteração da Senha

Passos para alteração de senha:

- 1 Após entrar na página PASSWORD SETTING/CONFIGURAÇÃO DE SENHA, insira a senha pelos métodos da Seção 10.3.1;
- 2 Mova o cursor para a linha UPDATE PASSWORD/ATUALIZAR SENHA;
- 3 Introduza a nova senha, depois pressione a tecla ;
- 4 O sistema CNC comanda PLEASE INPUT USER PASSWORD AGAIN - POR FAVOR INSIRA A SENHA DE USUÁRIO NOVAMENTE!, a página é exibida como a seguir:

PASSWORD SETTING	00000 N0000
CURRENT LEVEL: 3	
SET LOWER LEVEL	
INPUT PASSWORD:	
▶ UPDATE PASSWORD:	
Modify parameter and edit program	
PLEASE INPUT USER PASSWORD AGAIN	
MDI	S0000 T0101

DATA
INPUT

5 Após re-introduzir a senha, pressione a tecla **DATA INPUT**, se as duas senhas inseridas forem idênticas, a CNC avisa “SENHA ATUALIZADA”. Então a alteração de senha foi bem sucedida.

PASSWORD SETTING	00000 N0000
CURRENT LEVEL: 3	
SET LOWER LEVEL	
INPUT PASSWORD:	
▶ UPDATE PASSWORD:	
Modify parameter and edit program	
PASSWORD UPDATED.	
MDI	S0000 T0101

6 Se as duas senhas inseridas não forem idênticas, a CNC avisa PASSWORD CHECKOUT ERROR - ERRO DE VERIFICAÇÃO DA SENHA, a página fica como a seguir:

PASSWORD SETTING	00000 N0000
CURRENT LEVEL: 3	
SET LOWER LEVEL	
INPUT PASSWORD:	
▶ UPDATE PASSWORD:	
Modify parameter and edit program	
PASSWORD CHECKOUT ERROR.	
MDI	S0000 T0101


10.3.3 Definir Senha de Nível mais Baixo

O rebaixamento do nível da operação é usado para entrar em um nível baixo de um nível mais alto, os passos são os seguintes:

1 Após entrar na página PASSWORD SETTING/CONFIGURAÇÃO DE SENHA, insira a senha pelos métodos da Seção 10.3.1;

2 Mova o cursor para a linha SET LOWER LEVEL/DEFINIR NÍVEL MAIS BAIXO, se a operação atual CNC estiver no 3º nível, a página é a seguinte:

PASSWORD SETTING	00008 N0000
CURRENT LEVEL: 3	
▶ SET LOWER LEVEL	
INPUT PASSWORD:	
UPDATE PASSWORD:	
Modify parameter and edit program	
MDI	S0000 T0101

3 Pressione a tecla , o CNC comanda “NÍVEL ATUAL PARA 4, TEM CERTEZA?”, a página é a seguinte:

PASSWORD SETTING	00008 N0000
CURRENT LEVEL: 3	
▶ SET LOWER LEVEL	
INPUT PASSWORD:	
UPDATE PASSWORD:	
Modify parameter and edit program	
CURRENT LEVEL TO 4, MAKE SURE?	
MDI	S0000 T0101

4 Pressione a tecla , novamente, se o rebaixamento foi bem sucedido a página é a seguinte:

PASSWORD SETTING	00008 N0000
CURRENT LEVEL: 4	
▶ SET LOWER LEVEL	
INPUT PASSWORD:	
UPDATE PASSWORD:	
Can edit prog, input macro var&offset	
MDI	S0000 T0101

Nota: Se o nível atual é 5º nível, a operação de rebaixamento não é permitida.

CAPÍTULO 11 OPERAÇÕES AVANÇADAS (FUNÇÃO USB)

GSK980TDb janela de operação avançada é como segue. Depois que o CNC é conectado com USB, a janela de operação avançada pode ser iniciado. Na janela, o sistema pode realizar a comunicação relativa entre o CNC e USB e a atualização do sistema.

UDISK FUNCTION
C:\00176.CNC N0010

Backup

☒ PARA ☐ CNC PRG ☐ ALL PLC ☐ CUR PLC

Load

☐ PARA ☐ OFT ☒ WORM ☐ PRG ☒ ALL PLC ☒ CUR PLC

Hint:

[IN/CAN]:Choose/can.

[OUT]:Carry out all the current selected options.

Hint:backup PARA file to U:/gsk980tdb_backup.

MDI
S0000 T0100

11.1 Caminho de Operação



➤ Explicação do caminho

Caminho do Arquivo	Explicação
user\	Posição do alvo de parâmetro e arquivo de PLC do backup e recuperação
prog\	Posição do alvo de programas de usinagem do backup e recuperação

➤ Explicação do Arquivo

	Nome do arquivo	Nome da extensão	Observação
Arquivo de Parâmetro	BitPara,WordPara,Tooler,ToolWear,Wormpara,plcDC,plcDT,plcK,	.txt	diferenciar caso
Programa de usinagem	O0000 ~ O9999	.CNC	diferenciar caso
Arquivo PLC	Plc,Plc1 ~ plc15	.ldx	diferenciar caso

➤ Operação de privilégio






Operação Backup	Parâmetro	Mais de 3-nível(incluindo 3-nível)privilégio de senha
	Programa de usinagem	Mais de 3-nível(incluindo 3-nível)privilégio de senha

	Ladder	Mais de 3-nível(incluindo 3-nível)privilégio de senha
Operação Recover	Parâmetro	Mais de 3-nível(incluindo 3-nível)privilégio de senha
	Programa de usinagem	Mais de 3-nível(incluindo 3-nível)privilégio de senha
	Ladder	Mais de 2-nível(incluindo 2-nível)privilégio de senha


Nota: as operações do número de programa de usinagem mais de 9000 precisa de mais de 2-nível (incluindo nível 2) privilégio de senha.


11.2 Explicação da operação

➤ Explicação ao pressionar tecla

Movimenta o cursor: pressione teclas de direção      para mover o cursor.

Seleção de menu: pressione  para selecionar a operação opção onde o cursor esta.

Menu cancelar: pressione  para cancelar a operação opção onde o cursor esta.

Operação execução: pressione  para executar todas as operações opção na atual selecionada.

➤ Parâmetro backup e recuperação

O backup de parâmetro é copiar todos os estados de parâmetros e valores numéricos (incluindo parâmetro de estado, o parâmetro de dados, parâmetros de compensação de passo de fuso) do atual sistema, na forma do BitPara.txt arquivo, WordPara.txt, Tooler.txt, ToolWear.txt, Wormpara.txt, plcDC.txt, plcDT.txt, plcK.txt ao catálogo U:\gsk980tdb_backup\user na unidade de memória USB. O sistema automaticamente criá-lo quando ele tem o catálogo acima ou arquivo, que recupera o catálogo existente e arquivo quando há o acima.

A recuperação de parâmetro é copiar o arquivo de parâmetro na memória da unidade USB U:\gsk980tdb_backup\user\ no sistema CNC para completar a recuperação dos parâmetros do sistema. Depois que o caminho acima é movido ou modificado ou o renomeado não é composto com o nome do formato do arquivo, a operação de recuperação não pode ser concluída.

➤ Programa de usinagem backup e recuperação

Backup de programa de usinagem é copiar todos os programas de usinagem do atual sistema, na forma do arquivo CNC para o catálogo U:\gsk980tdb_backup\user\prog\ na unidade de memória USB. O sistema automaticamente cria-lo quando ele tem o catálogo acima ou arquivo, que recupera o catálogo existente e arquivo quando há o acima mencionado.

A recuperação do programa de usinagem é copiar todos os programas de usinagem na memória da unidade USB U:\gsk980tdb_backup\user\prog\ para o sistema CNC para completar a recuperação do programa de usinagem do sistema. Depois que o caminho acima é movido ou modificado ou renomeado não é composta com o nome de formato de arquivo, a operação de

recuperação não pode ser concluída.

➤ **Ladder (PLC) backup e recuperação**

Backup de ladder é para copiar todos os arquivos do ladder (arquivo .Idx) Do sistema atual para o catálogo U:\gsk980tdb_backup\user\ na unidade de memória USB. O sistema automaticamente cria o arquivo quando ele tem o catálogo acima ou arquivo; ele recupera o catálogo existente e o arquivo quando há o acima.

Recuperar o ladder é copiar todos os programas de usinagem na memória da unidade USB U:\gsk980tdb_backup\user\ ao sistema CNC para completar a recuperação dos programa de usinagem do sistema. Depois que o caminho acima é movido ou modificado ou o renomear não é composta com o nome de formato de arquivo, a operação de recuperação não pode ser concluída.


Nota: O sistema CNC necessita ser ligado novamente após os parâmetros e ladder serem recuperados com sucesso.















11.3 Nota

- Caminho de operação do Usuário do GSK 980TDb operações avançadas (função USB) é U:\gsk980tdb_backup\user\ catalog, e todas as operações na janela são executadas apenas para o catálogo acima.
- **Atenção:** no backup, há o nome do arquivo existente e nome de catálogo no caminho de destino, o sistema irá automaticamente recuperar e substituir a anterior. Por favor, salve como quando o arquivo ou catálogo não pode ser recuperado ou substituído.
- Na execução da operação avançada, todas as outras operações são proibidas; uma vez que a operação é executada, ela não pode ser interrompida, exceto que ele foi concluído.
- Quando o arquivo a ser feito backup ou recuperado é muito grande, o tempo de operação é muito longo, aguarde um momento ate finalizar.
- Retirar o USB e conectá-lo novamente quando há algo anormal.



CAPÍTULO 12 FUNÇÃO OPERAÇÃO U

12.1 Janela de catalogo do arquivo

Sem estar no modo de edição, pressione **PROGRAM** para entrar na janela do programa, pressione  para entrar na janela [File List], pressione para identificá-lo depois do disco U é inserido como seguinte:


FILE LIST		C:/00176.CNC N0010	
C:/		U:/	
 00000.CNC		 00000.CNC	
 00005.CNC		 00005.CNC	
 00006.CNC		 00006.CNC	
 00176.CNC		 08036.CNC	
 08036.CNC		 工具	
		 资料	
		 gsk980tdb_backup	
		 Autorun.inf	
		 RECYCLER	
INPUT: FILE INFO 86B 2010-01-29 16:53:31			
HELP:[CHG]:C/U disk switching [OUT]:copy to U disk			
MDI		S0000 T0100	














A esquerda exibe informações do catálogo CNC e o direito exibe informações do catálogo do disco USB. Quando o sistema não verificou o disco U, o catálogo direito não exibir o conteúdo. A parte inferior exibe a capacidade de arquivo e prompt operação do usuário. O sistema só exibe ". CNC" no arquivo atual e nomes de outra extensão não são exibidos.

Pressione **CHANGE** e o cursor é alternado de CNC para USB, pressione  ou  para movê-lo.

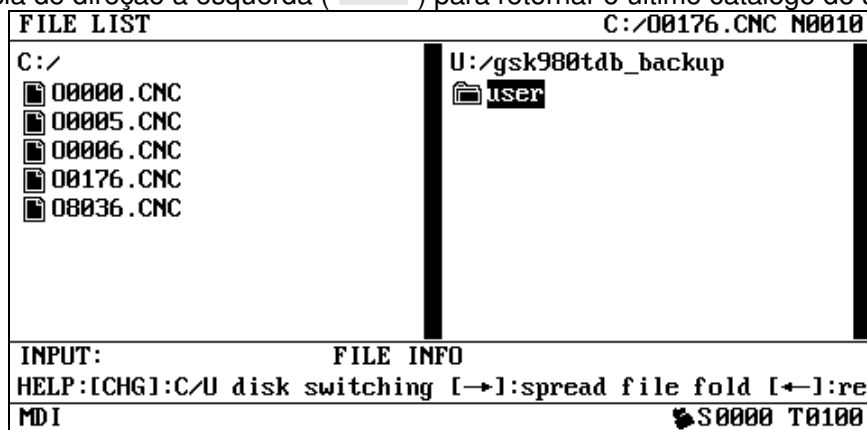
12.2 Comumente arquivo utilizado introdução da função operação

12.2.1 Extensão do arquivo e retorno

(1) Pressione a tecla de direção a direita (")" para estender o arquivo onde está o cursor.

FILE LIST		C:/00176.CNC N0010	
C:/		U:/	
 00000.CNC		 00000.CNC	
 00005.CNC		 00005.CNC	
 00006.CNC		 00006.CNC	
 00176.CNC		 08036.CNC	
 08036.CNC		 工具	
		 资料	
		 gsk980tdb_backup	
		 Autorun.inf	
		 RECYCLER	
INPUT: FILE INFO			
HELP:[CHG]:C/U disk switching [→]:spread file fold			
MDI		S0000 T0100	

(2) pressione a tecla de direção à esquerda ("←") para retornar o último catálogo de arquivo atual.



12.2.2 Cópia de arquivo

Mover o cursor do requerido formato do arquivo CNC (ou seja, nome da extensão é ". CNC" e

".cnc"file), pressione **DATA OUTPUT** para copiar.

Nota 1: o arquivo em CNC é copiado para o caminho no disco U cursor.

Nota 2: o arquivo de formato não CNC não podem ser copiados.

12.2.3 Abrir arquivo CNC

1. Pressione **EOB** para abrir o arquivo. A janela atual é mudado para janela conteúdo do programa [PROGRAM CONTENT] depois que o arquivo é aberto com êxito.



Nota 1: Não é possível abrir arquivos no disco C no catálogo de arquivos.

Nota 2: Execute a operação de arquivo aberto no modo Editar.

Nota 3: Não é possível abrir o programa no disco U abaixo de nível 5 de privilégio de senha.

CAPÍTULO 13 COMUNICAÇÃO

13.1 Introdução ao software de Comunicação TDComm2a do GSK980TDb

Os arquivos carregados e baixados entre um PC e o sistema CNC são feitos via software TDComm, o qual é fácil de operar e tem alta eficiência e confiabilidade.

- **Sistema (PC) de configuração do software TDComm2a**

Hardware: um PC universal com porta serial RS232, cabo de comunicação de porta serial (sistema de 3 fios)

Sistema Operacional: Microsoft Windows 98/2000/XP/2003

- **Interface do Software**

A interface do software TDComm2a é fácil de ser operada pelo usuário, a figura a seguir é a interface após o software ser executado:

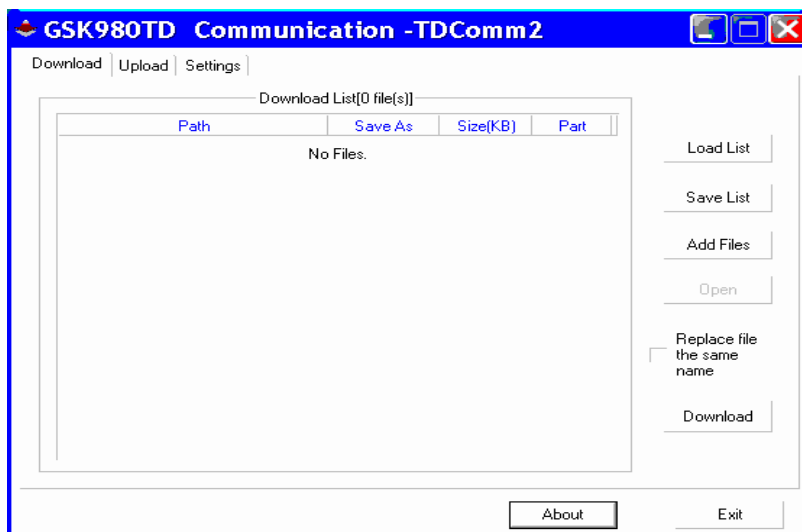


Fig.13-1 Interface download de arquivos (PC→CNC)

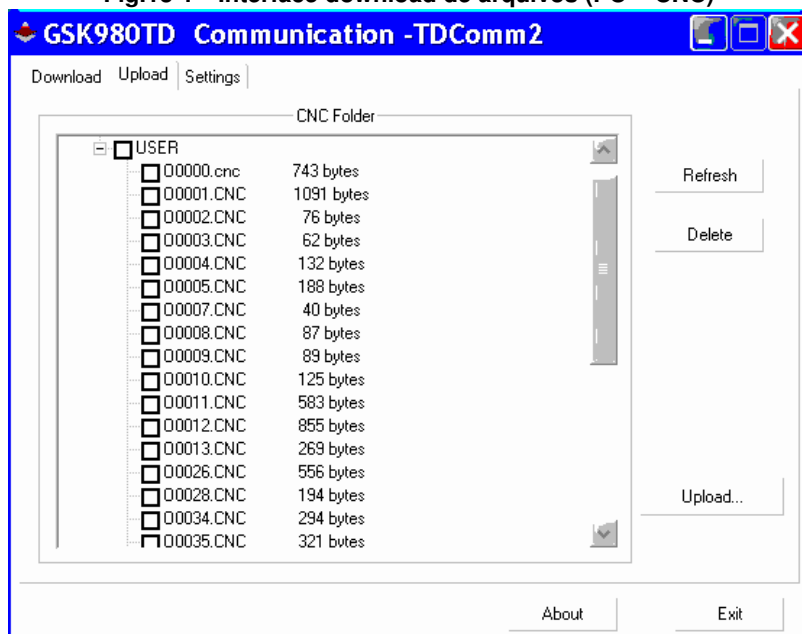


Fig.13-2 Interface Carregamento de Arquivos (CNC→PC)

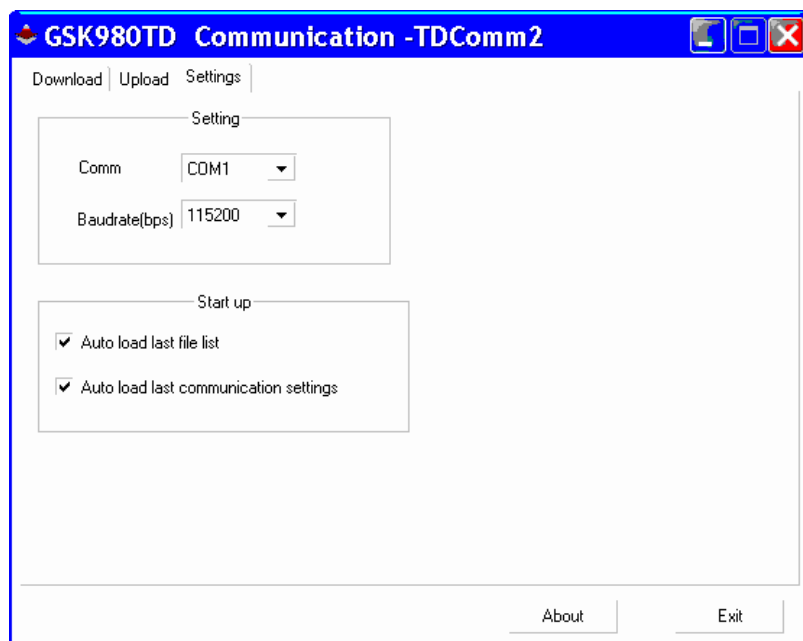


Fig.13-3 Interface de opção de configuração

13.1.1 Download de Arquivos (PC→CNC)

Para baixar, clique no botão **【Add Files】** (Adicionar Arquivos), escolha os arquivos a serem enviados ao sistema CNC na caixa de lista, as mensagens de locais de arquivos, nomes de arquivos salvos no sistema CNC, tamanho do arquivo e a parte de armazenamento CNC etc. serão listados. Esta lista pode ser salva em um arquivo que pode ser aberto sem necessidade de selecioná-los de novo ao transferir os mesmos arquivos de uma próxima vez.

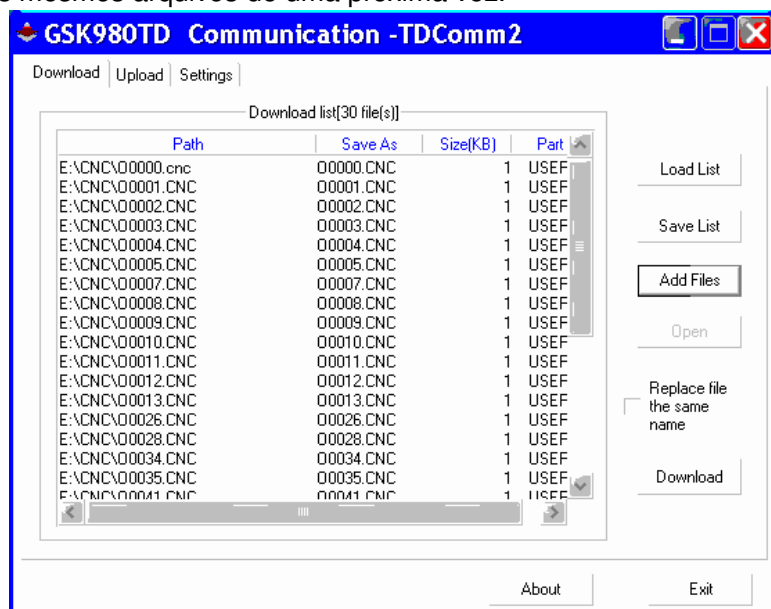


Fig. 13-4

Como Fig. 13-4 mostra: do lado esquerdo esta a caixa de lista de arquivos, do lado direito estão os 5 botões **【Load List】** (Carregar Lista), **【Save List】** (Salvar Lista), **【Add Files】** (Inserir Arquivos), **【Open】** (Abrir), **【Download】** (Baixar) e uma opção **【Replace file the same name】** (substituir arquivos com o mesmo nome).

Caixa de Lista de Arquivos: A caixa de lista usada por arquivos a serem enviados para

o CNC lista as mensagens de localização de arquivos, nomes de arquivos salvos na CNC, tamanho do arquivo, parte de armazenamento CNC etc. Esta lista pode ser salva em um arquivo que pode ser aberto sem necessidade de selecioná-los de novo ao transferir os mesmos arquivos de uma próxima vez.

【Load List】: É usada para carregar a lista de arquivos salvos no disco rígido.

【Save List】: É usada para salvar a lista de arquivos atuais no disco rígido.

【Add Files】: É usada para escolher um arquivo do disco rígido para adicionar a lista de arquivos a serem enviados.

【Download】: É usado para iniciar a transferência dos arquivos escolhidos.

【Open】: É usado para ver os arquivos escolhidos por tipo de texto.

【Replace file the same name】: É usado para substituir o arquivo que tem o mesmo nome que o arquivo a ser transferido no CNC sem perguntar ao usuário durante a transferência.

▲ Caixa de diálogo seleção de Arquivos

Clique no botão 【Add Files】 (Adicionar Arquivos) onde o cursor se localiza na figura 13-4, uma mensagem aparecerá: “Select Files/Selecione arquivos” na caixa de diálogo, pode se selecionar os arquivos a serem enviados nesta caixa, ou clique no botão 【All NC Files】 (todos os arquivos CNC) para selecionar todos os arquivos CNC sob a lista atual dentro da caixa de lista de arquivos. Ele padroniza que os nomes de arquivo salvos no CNC sejam idênticos aos nomes originais dos arquivos. Se o tamanho do nome do arquivo for maior que 8 caracteres, ele é reduzido automaticamente para 8.

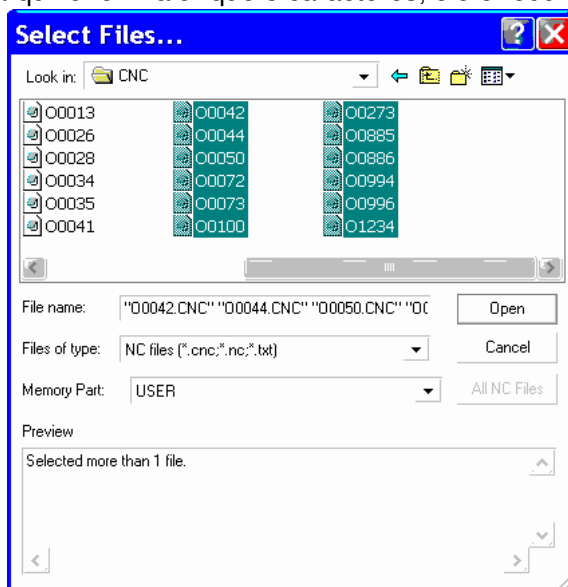


Fig. 13-5

Nota: Por favor, dê um duplo clique no item da lista depois de multi-seleção e alterar seu nome. Quando um único arquivo é selecionado, pode-se visualizar o conteúdo do arquivo na base da caixa de diálogo. Como é demonstrado na Fig. 13-6:

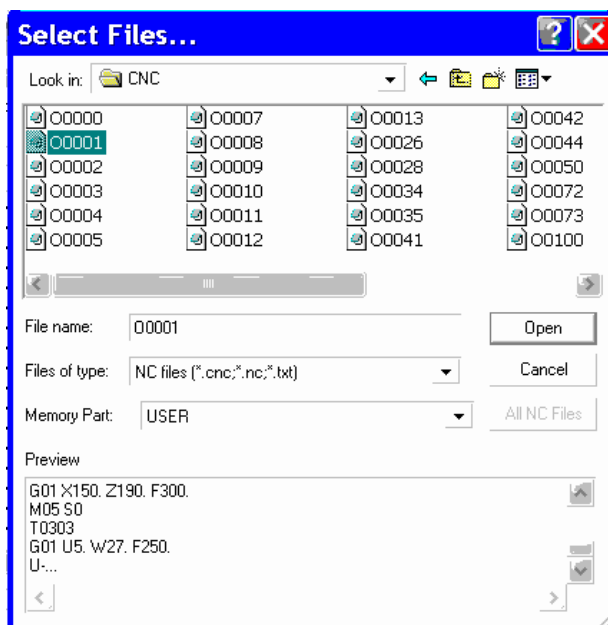


Fig. 13-6

▲ Alteração de atributo na lista de arquivo

Se o atributo (localização de arquivo, armazenamento de parte do arquivo salvo) do item listado do arquivo precisa ser alterado, pode-se clicar duas vezes no item para fazer surgir a caixa de diálogo configuração, conforme mostram as Fig.13-7, Fig. 13-8, Fig.13-9:

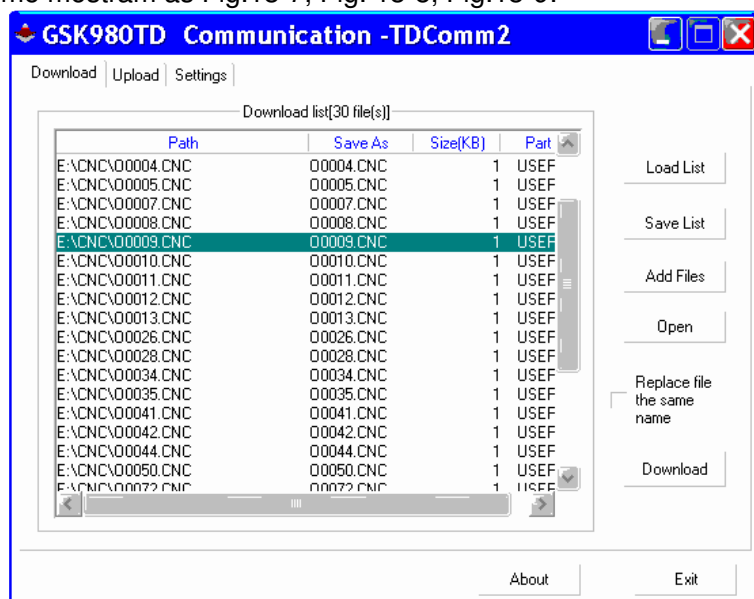


Fig. 13.7

Por exemplo, para salvar o nome do item em destaque na lista como "O0001", pode-se realizar as seguintes operações:

Mova o cursor para o item do arquivo, como a figura 13-7 acima mostra, duplo clique no item, isso faz surgir a caixa de diálogo configuração como na Fig. 13-8, isso pode modificar o caminho/localização de arquivo e o nome do arquivo a ser salvo(como na Fig.13-9).

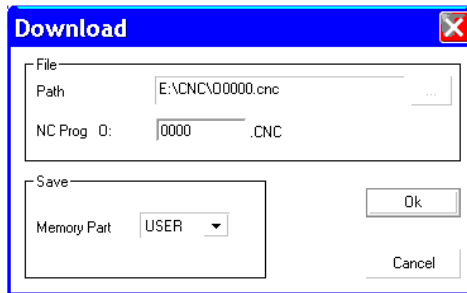


Fig. 13-8

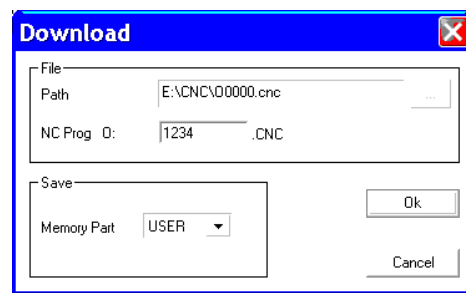


Fig. 13-9

Clique o botão OK para confirmar a configuração, como mostra a Fig.13-10:

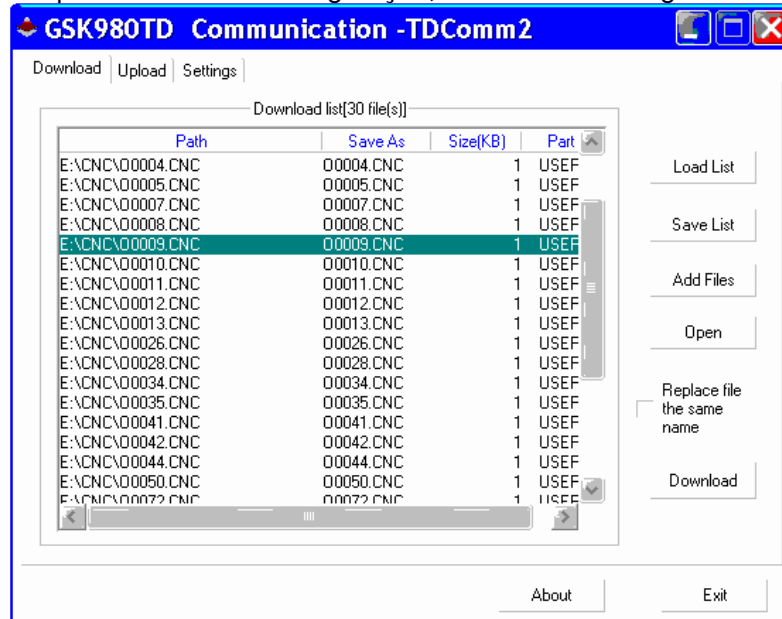


Fig. 13-10

Deste modo, pode-se adicionar o arquivo a ser enviado na lista um a um.

Além disso, pode-se clicar duas vezes em um item da lista para fazer surgir a caixa de diálogo configuração, conforme mostra a Fig.13-7 para mudar o nome do arquivo, armazenar parte etc.; depois que o item for selecionado, clique no item com o botão direito do mouse, um menu de operação “Remove/Remover” ou “Remove all/Remover tudo” aparecerá, conforme a Fig.13-11 mostra:

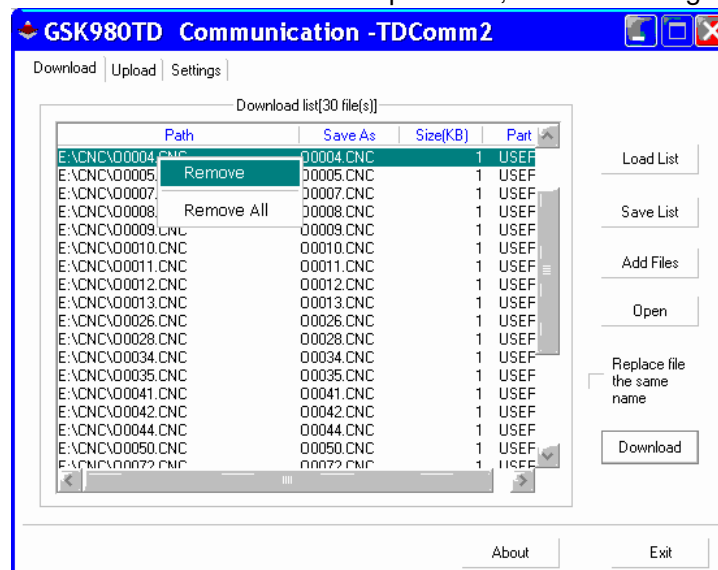


Fig. 13-11

Depois de adicionar, pode-se clicar **【Save List】** (Salvar Lista) para salvar a lista como um arquivo que pode ser usado clicando **【Load List】** (Carregar Lista) para carregar a lista diretamente sem configuração da lista de arquivo um por um da próxima vez, como a Fig. 13-12 mostra:

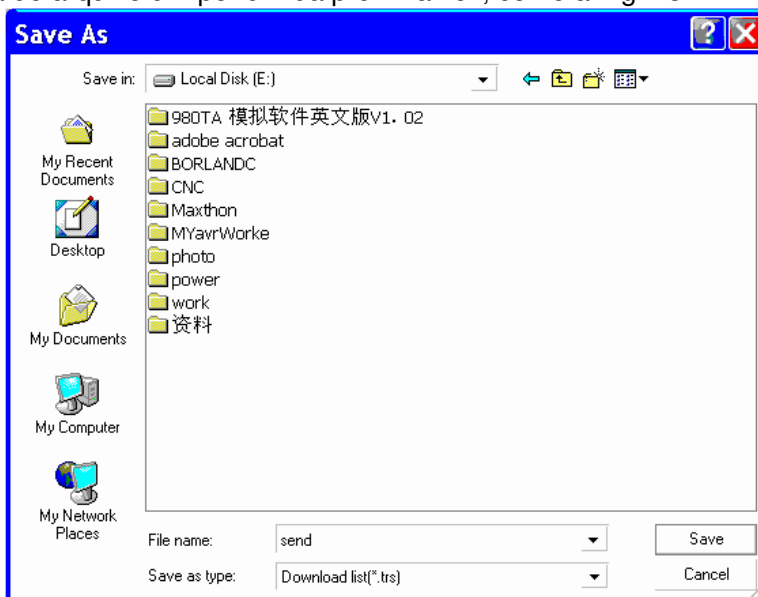


Fig. 13-12

Nota: Este sistema CNC suporta apenas nomes de arquivos com formato 8.3 (ex: 8 caracteres em inglês ou numéricos para o nome de arquivo, 3 caracteres em inglês ou numéricos para a expansão do nome), caracteres chineses ou outros não são suportados. Isso deve ser observado para a configuração de nome de arquivos CNC quando baixando ou renomeando os arquivos. Se o nome de arquivo não segue essa regra, o item de arquivo será listado na cor vermelha. Por favor, faça alteração seguindo essa regra.

Depois que a lista de arquivos está definida, clique no botão (Download) para começar a baixar os arquivos. E surge a caixa de diálogo comunicação, nesta caixa as mensagens dos arquivos atuais transferidos, estado de processamento e comunicação podem ser visualizadas (Fig.13-13).

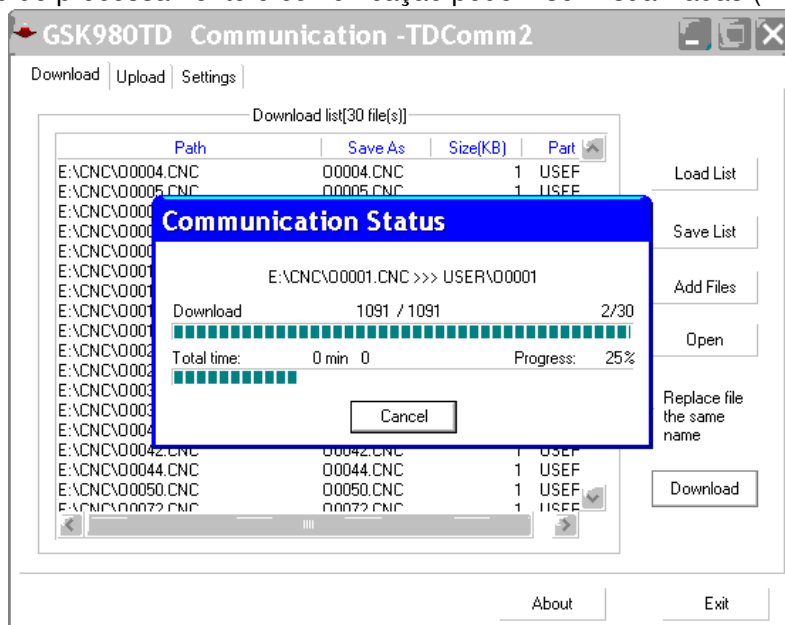


Fig. 13-13

Se há um arquivo que tem o mesmo nome de um arquivo sendo transferida no sistema CNC, uma caixa de diálogo surgirá. Pode-se continuar a transferência selecionando a operação Replace/Substituição ou Skip - Alternar/Pular na caixa para substituir ou pular o arquivo (Fig.13-14).

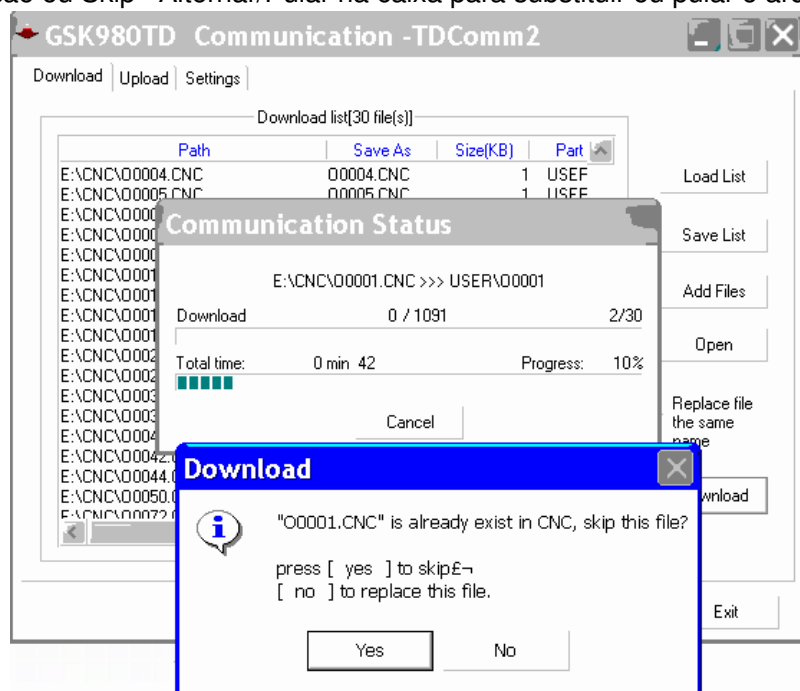


Fig. 13-14

Nota: Se o nome do programa a ser transferido for idêntico a parte do atual programa mostrado, uma caixa de diálogo avisando do mesmo nome não surgirá, e a operação é padronizada pelo programa como sem efeito.

13.1.2 Carregamento (Upload) dos Arquivos (CNC→PC)

Atualizar a lista: Selecione **【Upload】** (Carregar) para procurar listas de arquivos da partição CNC.

Supressão de Arquivos: Selecione **【Upload】** (Carregar) para apagar os arquivos selecionados da CNC

Renomear Arquivo: Selecione **【Upload】** (Carregar) para renomear os arquivos na parte de armazenamento do usuário CNC.

1 . Operação no lado PC

Clique **【Upload】** (Carregar) para selecionar a interface como a próxima figura mostra, clique no botão **【Refresh】** (Atualizar), a lista de arquivos será exibida na caixa de lista de arquivos na interface principal da CNC. Clique na pequena caixa do lado esquerdo do item para escolher o arquivo a ser transferido. A marca vermelha significa que o arquivo foi selecionado.

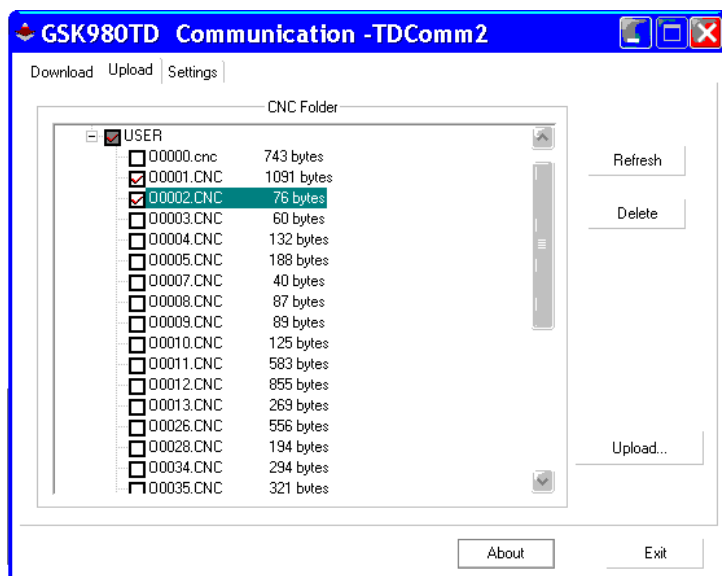


Fig. 13-15

Apos a seleção do arquivo, clique no botão **【Upload...】** (Carregar) para selecionar uma lista salva para arquivos recebidos da CNC. Pode haver uma caixa de comunicação como a Fig. 13-13 durante a transmissão, e ela desaparece quando a transmissão estiver acabada.

2 . Operação no lado CNC

Após a conexão com a CNC estiver feita, o software recebe os arquivos carregados pela CNC durante seu tempo livre. Quando a CNC começa a carregar os arquivos, o programa começa o carregamento de dados imediatamente, permitindo ao usuário salvar os arquivos, após o término do recebimento.

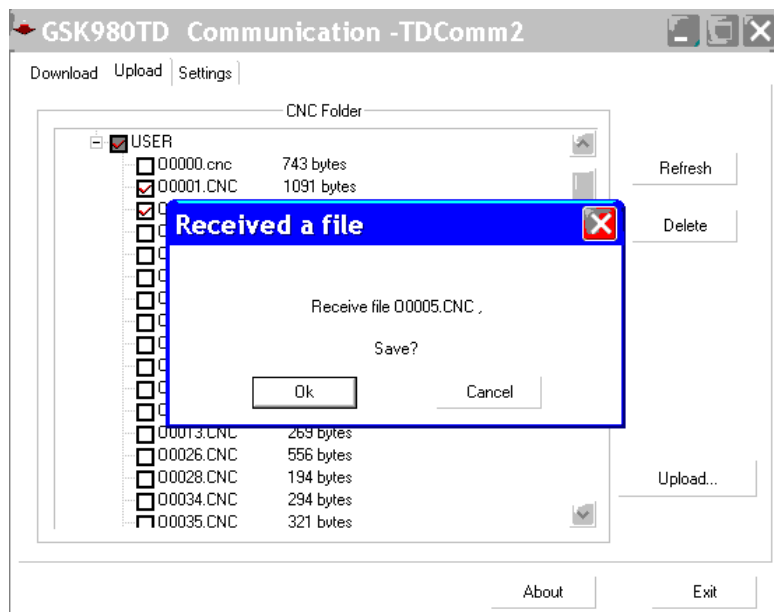


Fig. 13-16

3 . Apagando arquivos CNC

No modo **【Upload】** (Carregar) da página da caixa de diálogo de atributo, escolha o arquivo a ser apagado na lista, depois clique no botão **【Delete】** (Excluir) na área do botão de comunicação, o arquivo selecionado será excluído (múltiplos arquivos selecionados podem ser excluídos de uma vez).

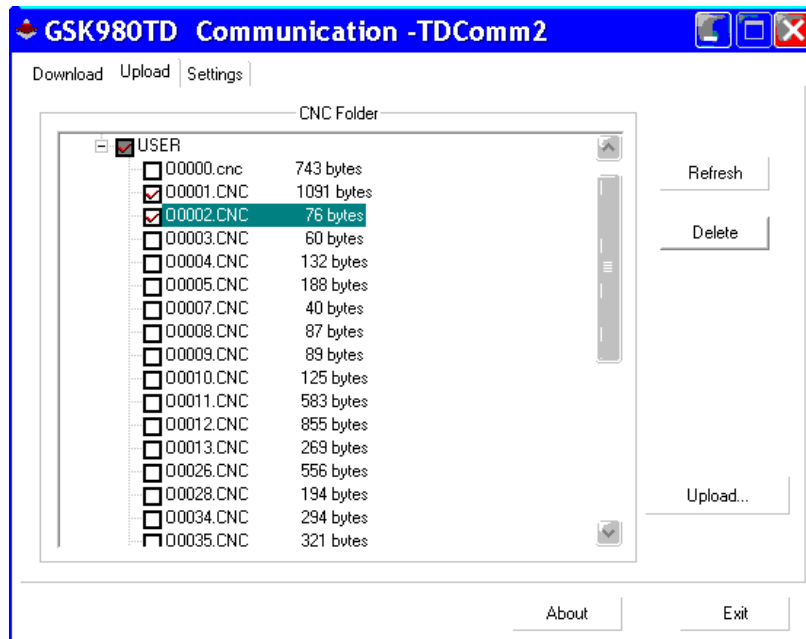


Fig. 13-17

13.1.3 Opção de Configuração

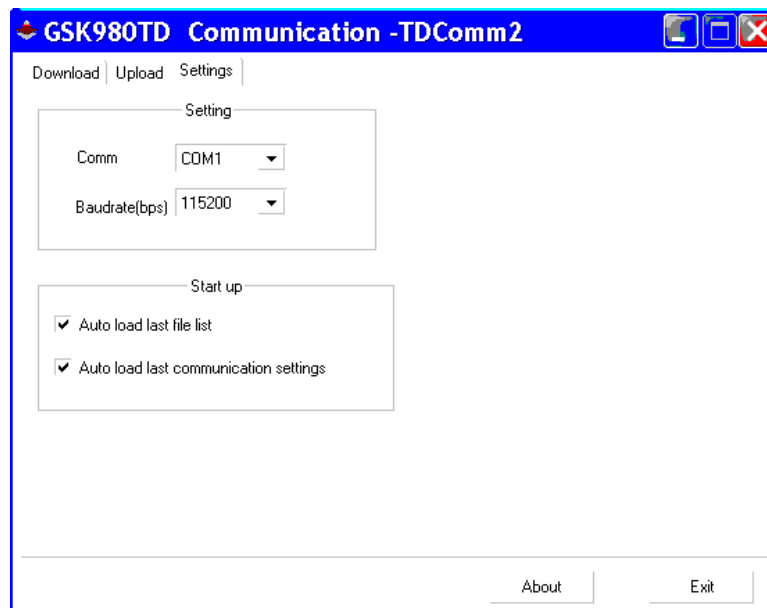


Fig. 13-18

1. Seleção da caixa de comunicação configuração

Seleção da “Comm port – porta de Comunicação”: escolha o PC como a COM (porta de comunicação), COM1~COM4 são opcionais.

Taxa de velocidade de transmissão de pulsos: 4800~15200 disponível para comunicação.

2. Seleção da caixa de auto carregamento quando o programa inicia

Auto carregamento da última lista de arquivos: assim que o programa é iniciado na próxima vez, carregue/não carregue a lista de arquivos na interface de download de arquivos (Fig.13-1) utilizados da última vez.

Auto carregamento das últimas configurações de comunicação: assim que o programa é iniciado na próxima vez, carregue/não carregue a última configuração de comunicação.

13.2 Preparação Antes da Comunicação

1 Para conectar os cabos de comunicação com ambos PC e CNC desligados:

Conexão do PC com CNC: plugue macho DB9 na interface de comunicação XS36, plugue fêmea na interface serial 9-pin do PC (COM0 ou COM1)

Conexão de CNC para CNC: dois plugues machos DB9 nas portas de comunicação XS36 do CNC separadamente.

2 Defina a taxa de velocidade de transmissão de pulsos da comunicação para fazê-las consistentes em relação ao PC e CNC, CNC e CNC;

• Configuração da taxa de velocidade de transmissão do CNC

A taxa de velocidade de transmissão de pulsos da porta serial da CNC desta máquina de usinagem GSK980TDb é definida pelo parâmetro de dados No. 044, e sua faixa de ajuste é 50~115200 (unidade: bps). Enquanto os dados são transmitidos entre CNC e PC, o valor de configuração não deve ser menor que 4800. Sua configuração de fábrica: 115200

• Configuração da taxa de velocidade de transmissão de pulsos do PC

Depois que o software comunicação é executado, clique em “Setting/Configurações” com o botão esquerdo do mouse, sua interface é a seguinte:

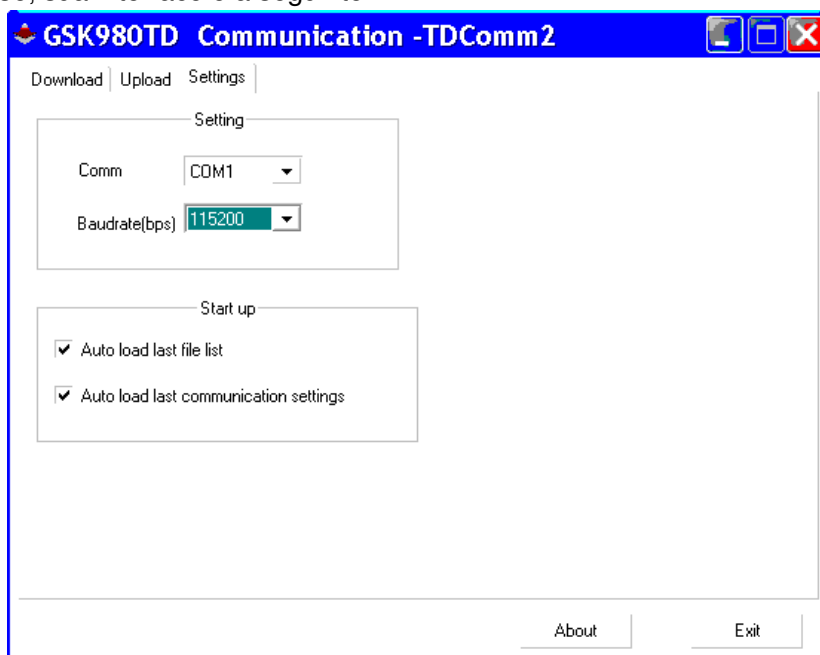




Fig. 13-19


Seleção de Porta: para selecionar as portas de comunicação: (COM1.COM2.COM3.COM4)

Taxa de velocidade de transmissão de pulsos: para selecioná-la (4800, 9600, 19200, 38400, 57600,115200 Unidade: bps)

Nota 1: Se parte do programa precisa ser transferida, o interruptor de programa deve estar ligado, se os parâmetros, ofsete de ferramenta etc. precisam ser transferidos, o parâmetro deve estar ligado. Se um

alarme for acionado depois de ligar o interruptor, pode-se pressionar as teclas  e  juntas para cancelar esse alarme.

Nota 2: Se a usinagem está sendo realizada, para assegurar uma comunicação confiável, por favor pare a usinagem. Enquanto os dados dos arquivos estão para ser enviados pela CNC inicialmente, por favor troque o modo atual pelo modo Edit/Editar.

Nota 3: Se a transmissão precisar ser parada, pode-se pressionar a tecla .

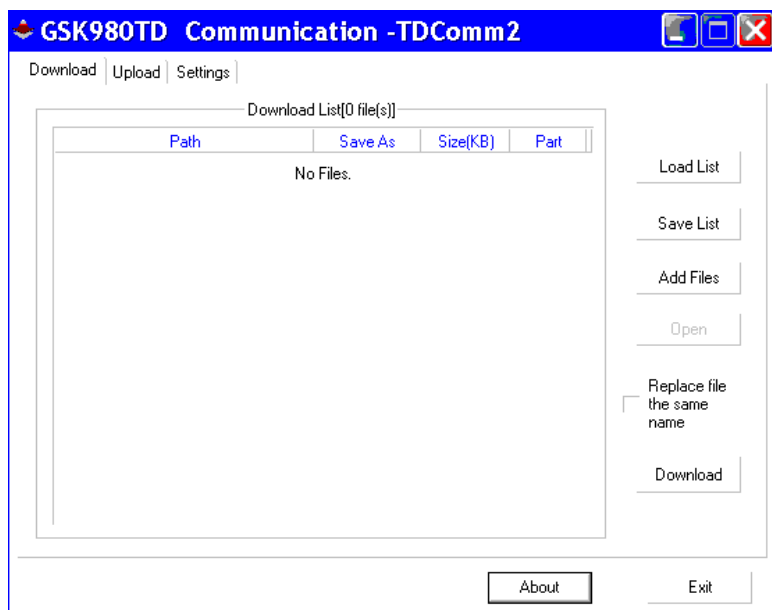
Nota 4: Não desligue a energia durante a transmissão de dados, ou o erro de transmissão de dados pode ocorrer.

13.3 Entrada de Dados (PC→CNC)

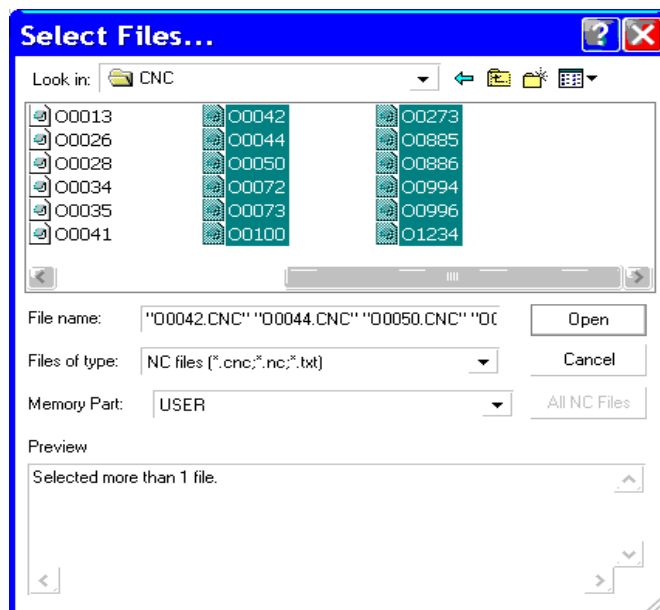
Os dados de arquivo do PC podem ser transferidos para a CNC realizando a função de entrada (input function), e os dados recebíveis pelo CNC incluem programa, parâmetro, ofsete de ferramenta, passo de fuso, etc.

13.3.1 Entrada de Programa

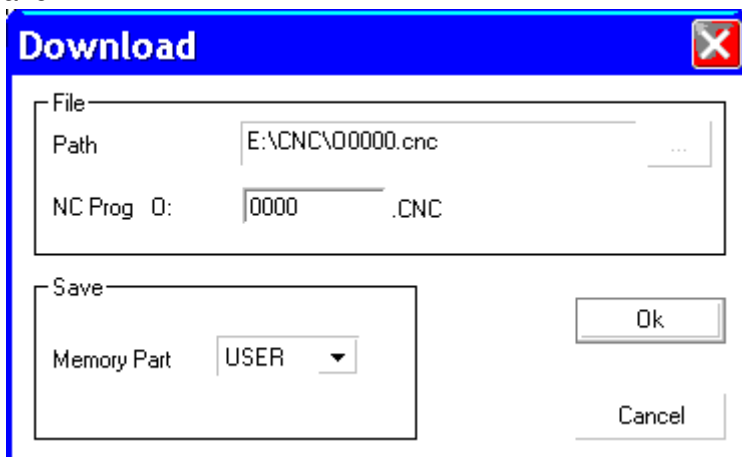
- 1 Defina o nível de senha correspondente na CNC (2º nível para macro), e ajuste o programa para Ligado;
- 2 Edite parte do programa (arquivos suportados com extensão *.cnc, *.nc, *.txt) no PC e salve-os no disco rígido;
- 3 Execute o software de comunicação, depois clique no botão **【Download】**, a página exibida é a seguinte:



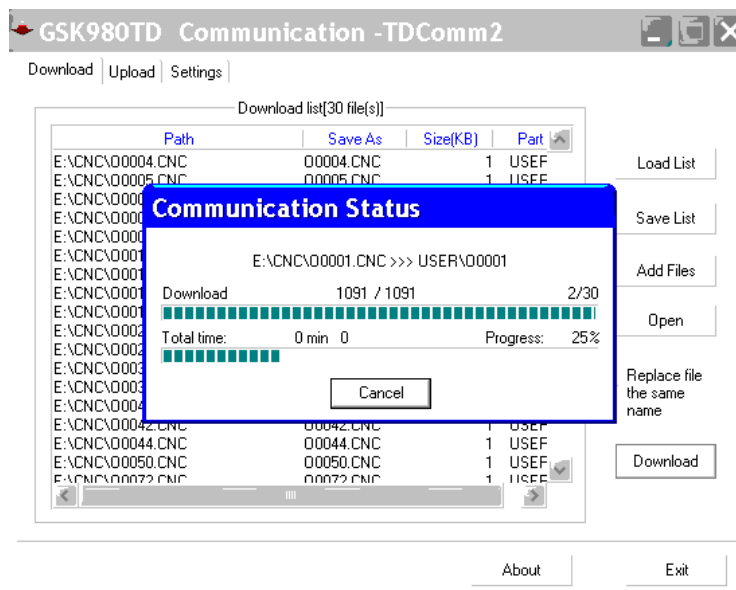
- 4 Na interface do software da figura acima, clique no botão **【Add Files】** (Adicionar arquivos), surgirá à caixa de diálogo para adição de arquivo, selecione os programas de partes a serem editados, como mostra a seguinte figura:



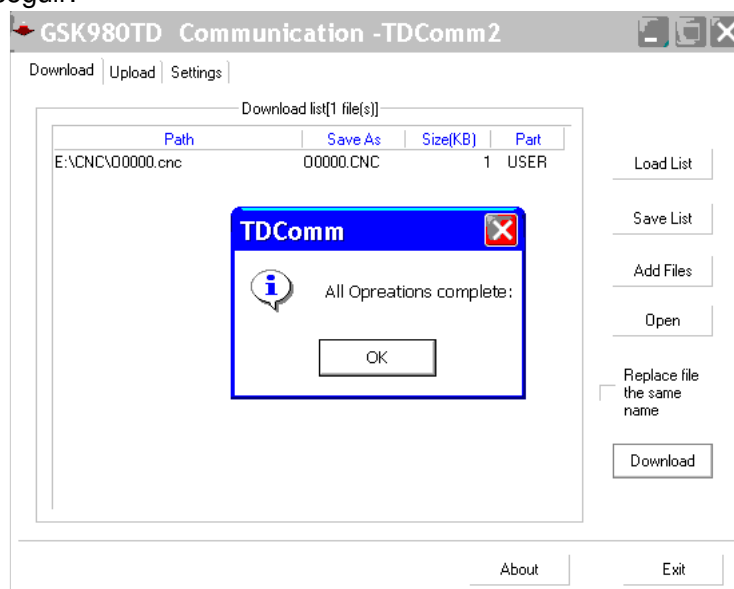
- 5 Na interface do software da figura acima, pode-se dar duplo clique em uma parte do programa para renomeá-lo:



- 6 Clique no botão **【Download】**, a página é exibida como a seguir:



- 7 Depois que a transmissão estiver concluída, clique no botão **【OK】** na janela que surgiu, como mostrado a seguir:



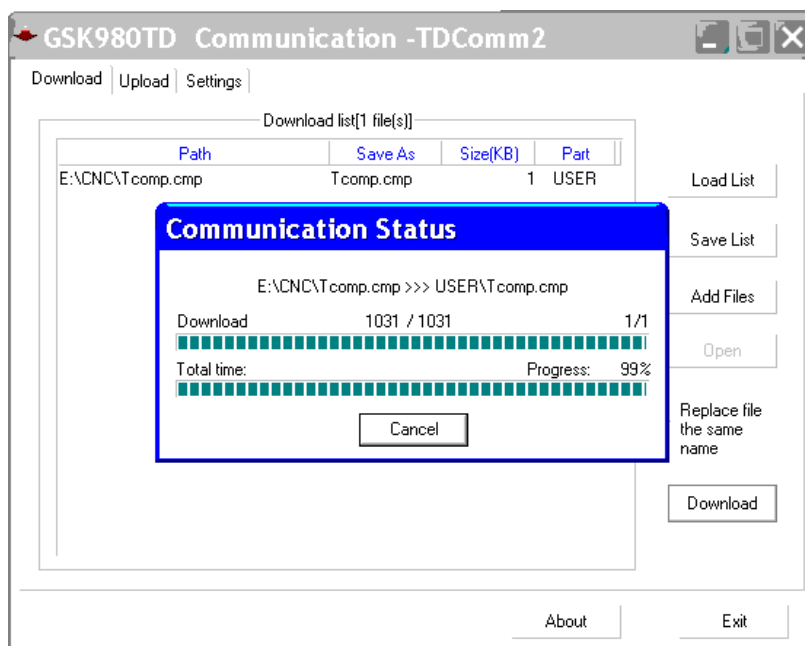
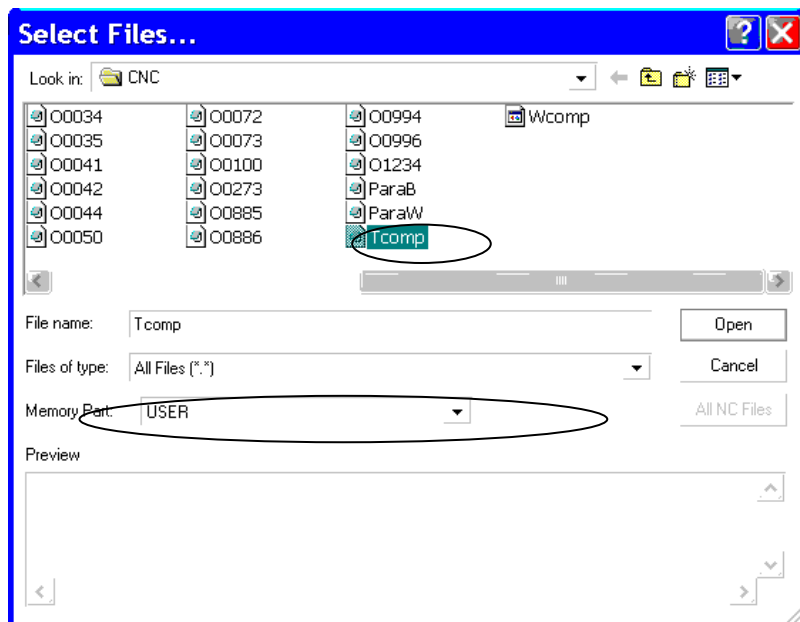
- 8 Pelos passos de 1 a 7, outros programas podem ser transferidos. E um programa ou múltiplos programas podem ser transferidos de uma vez.

Nota: Essa operação é realizada sob a senha de 3º nível do lado CNC.

13.3.2 Entrada do Ofsete de Ferramenta

- 1 Defina o nível de senha correspondente na CNC, e defina o parâmetro como ON/ligado, selecione o modo Edit/Editar;
2. Execute o software de comunicação, selecione a opção **【Download】**, depois clique no botão **【Add Files】** (Adicionar Arquivos) para adicionar o arquivo de ofsete de ferramenta (com a extensão .cmp, ou para transferir previamente um arquivo ofsete de ferramenta da CNC se não houver esse arquivo) para ser transferido, clique no botão **【Download】**, e as páginas são exibidas

como segue: (note a seleção dentro da elipse, o mesmo daqui para frente)



3. Após a transmissão, clique o botão **【OK】** , depois continue outras operações.

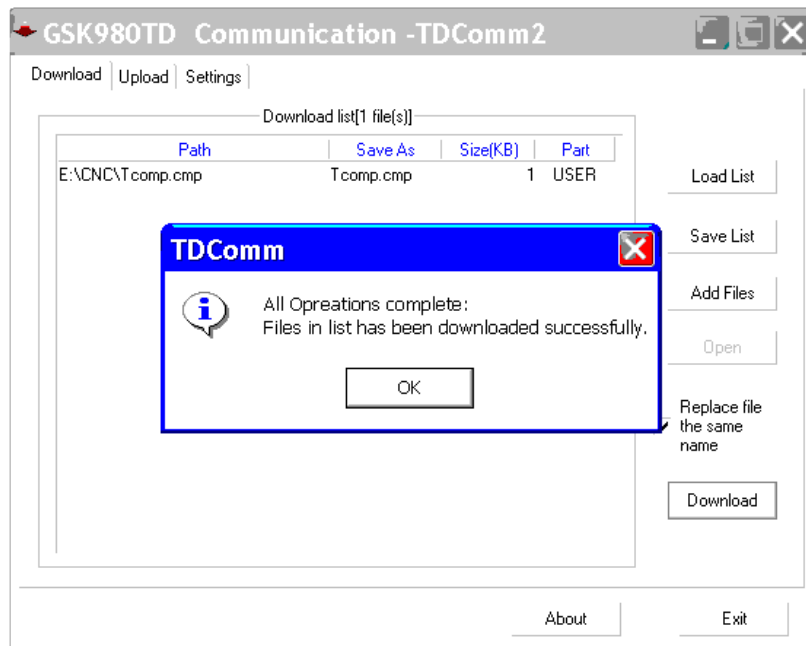
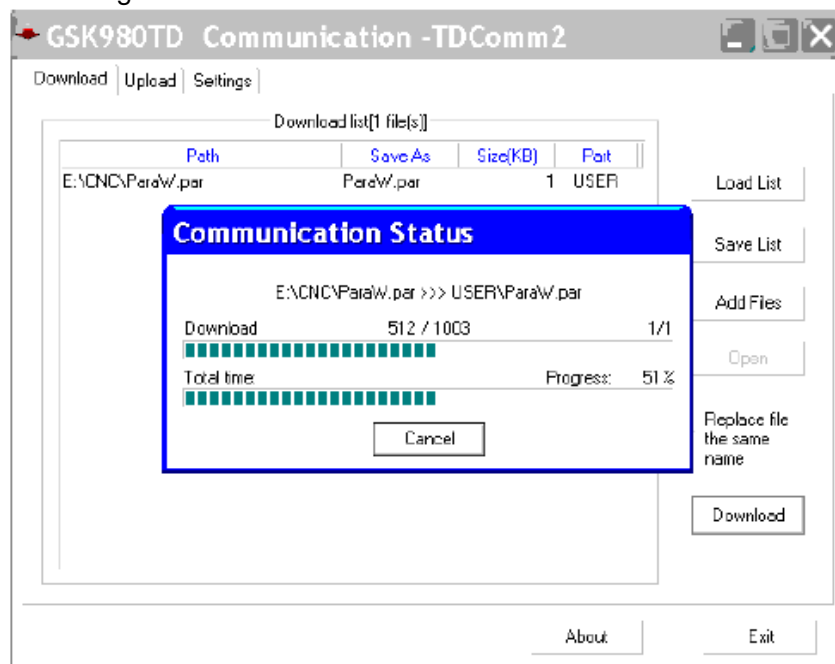


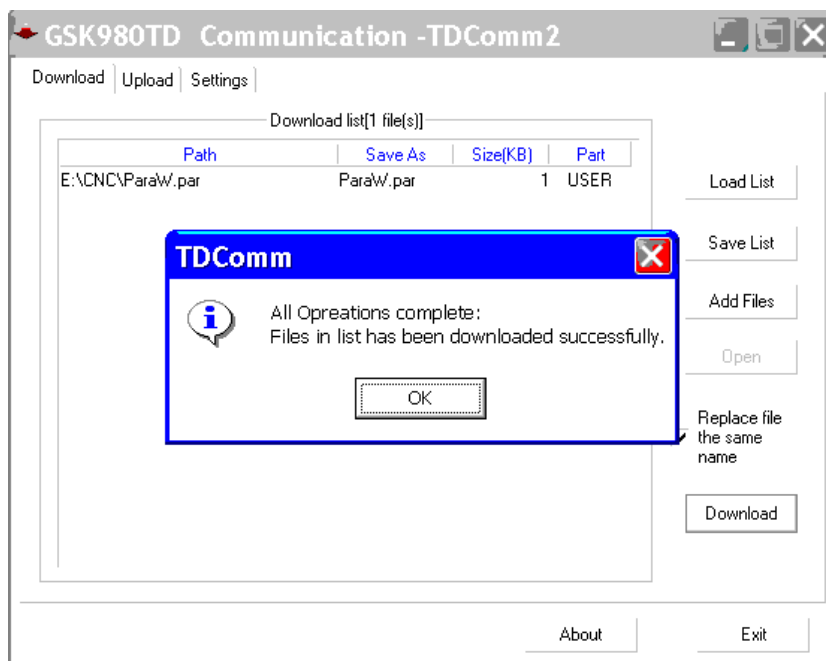
Fig. 13-27

13.3.3 Entrada de Parâmetro

1. Selecione o nível correspondente de senha na CNC (2º nível para dados de passo de fuso), e defina o PARM SWT para ON/ligado no modo Edit/Editar;
2. Execute o software de comunicação no lado PC, selecione a opção "Download", depois clique no botão **【Add Files】** (Adicionar Arquivos) para adicionar o arquivo de parâmetro (com a extensão .par, ou transferir previamente um arquivo de ofsete de ferramenta do CNC se não houver esse arquivo) a ser transferido, clique no botão **【Download】** para começar a baixar, a página fica como a seguinte:



3. Após a transmissão, clique no botão **【OK】**, depois continue outras operações.



- Nota 1:** O arquivo de parâmetro inclui parâmetros bit, parâmetros de dados e dados de passo de fuso, o que pode ser operado por requisição do usuário.
- Nota 2:** Os números de seqüência dos parâmetros bit e de dados mostrados no PC começam do zero, o que corresponde àquelas da CNC um a um.
- Nota 3:** Se os parâmetros bit e de dados precisam ser transferidos do PC, o nível de operação da CNC deve ser de 3° nível para cima.
- Nota 4:** Se os parâmetros de passo de fuso precisam ser transferidos do PC, o nível de operação da CNC deve ser de 2° nível para cima.

13.4 Saída de dados (CNC→PC)

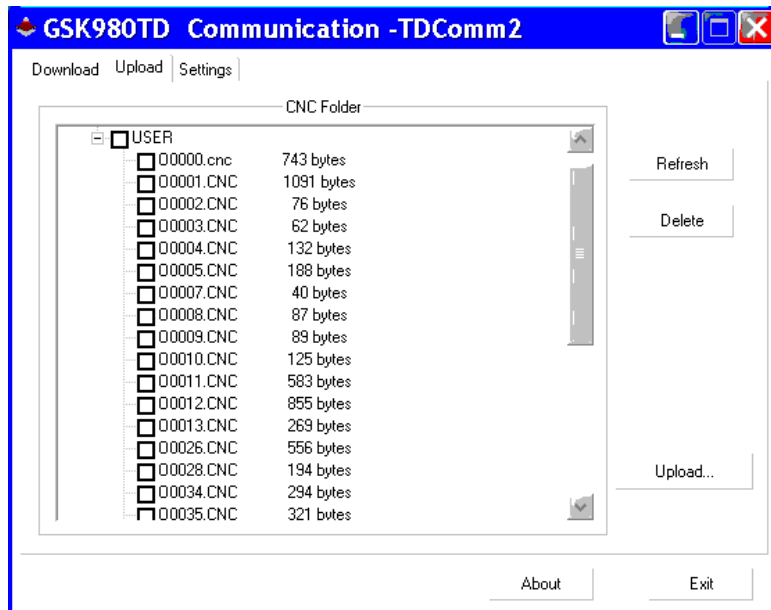
O arquivo de dados no CNC do GSK980TDb, pode ser transferido para o PC realizando a função saída, os dados recebíveis pelo PC incluem programas, parâmetros, ofsete de ferramenta, passo de fuso etc.

13.4.1 Saída de um programa

Um programa pode ser transferido para o PC da CNC, os passos são os seguintes:

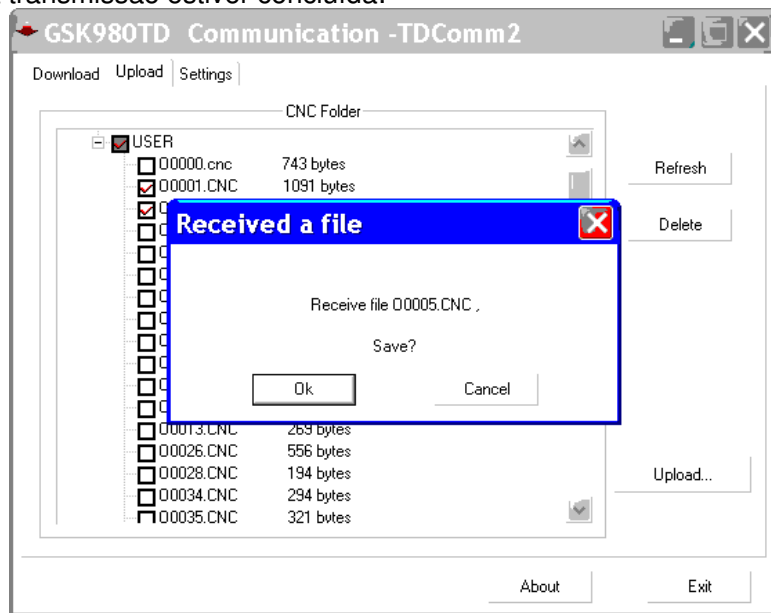
Método 1 : Operação do lado CNC

1. Selecione o modo Edit/Editar e entre na página PRG CONTENT/CONTEÚDO PRG;
2. Execute o software comunicação no PC, depois conecte a página **【Upload】** (carregar);



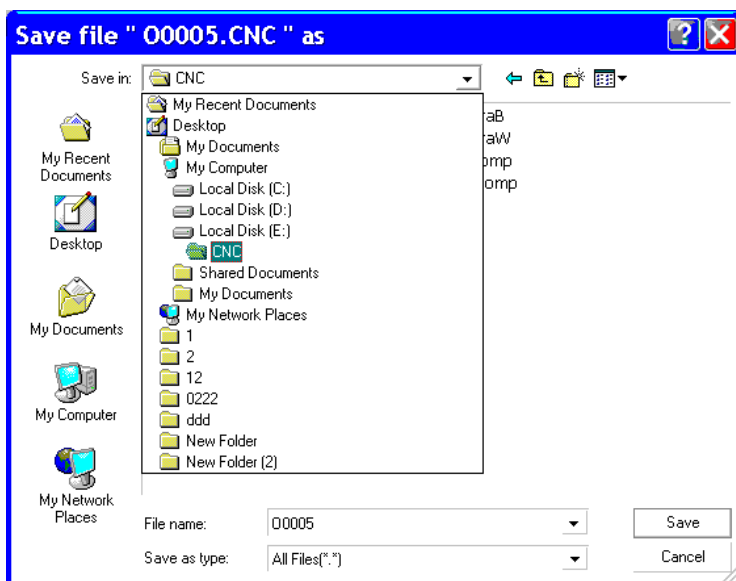
0

3. Introduza o endereço e o nome do programa a ser transferido (este passo pode ser omitido se estiver transferindo o programa atual);
4. Pressione a tecla para começar a saída, os caracteres “OUTPUT” serão mostrados e oscilarão no canto inferior direito da página da CNC, e a página do PC é mostrada como a seguir depois que a transmissão estiver concluída:



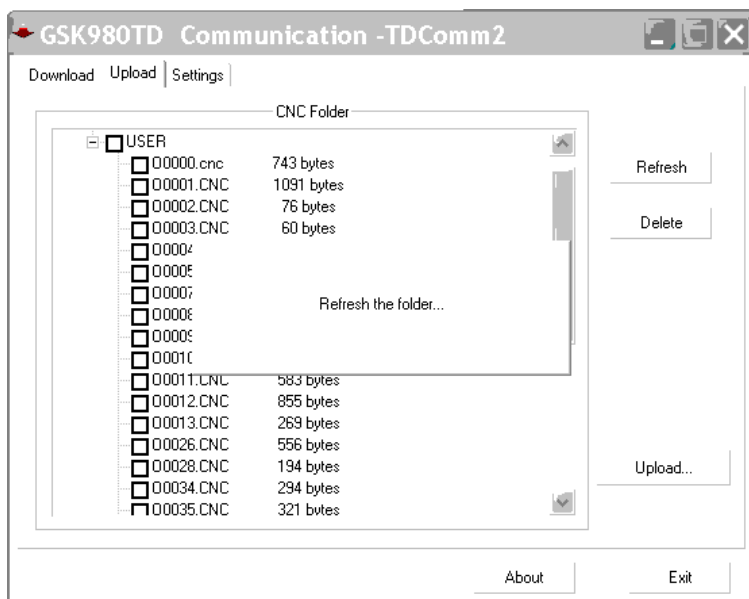
Nota: Um comando “comunicação cancelada” aparecerá, e a transmissão de dados está normal.

5. Se o arquivo não precisar ser salvo, clique no botão **【Cancel】** (Cancelar) para sair da caixa de diálogo; se ele tiver que ser salvo, clique no botão **【OK】**, uma caixa de diálogo para seleção do local a ser salvo aparecerá, selecione o local depois clique no botão **【OK】**.

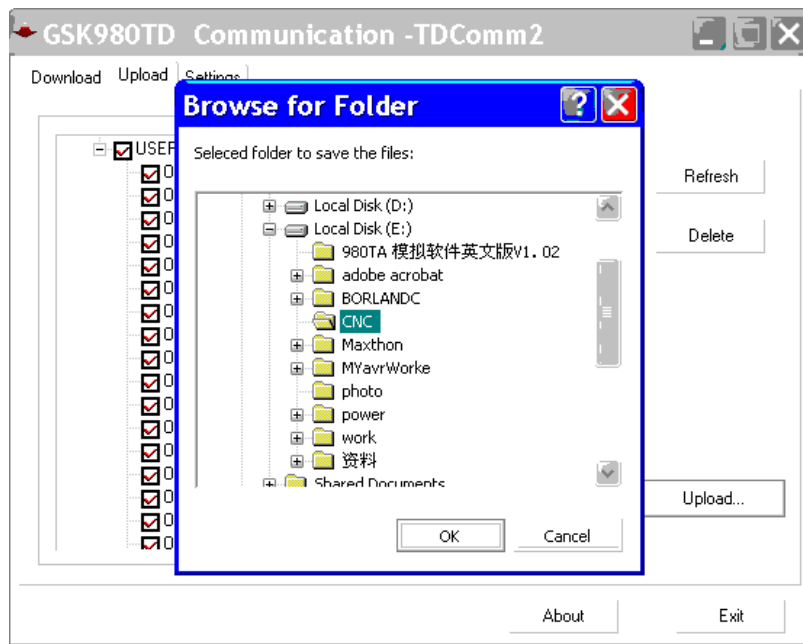


Método 2: Operação do lado PC

1. Selecione o modo Edit/Editar e entre na página PRG CONTENT/CONTEÚDO PRG;
2. Execute o software comunicação no PC, depois conecte a pagina "Upload"; e clique no botão **【Refresh】** Atualizar;









3. Selecione o programa a ser salvo, clique em **【Upload...】** como mostra a figura a seguir (para selecionar programa No.10 para salvar):



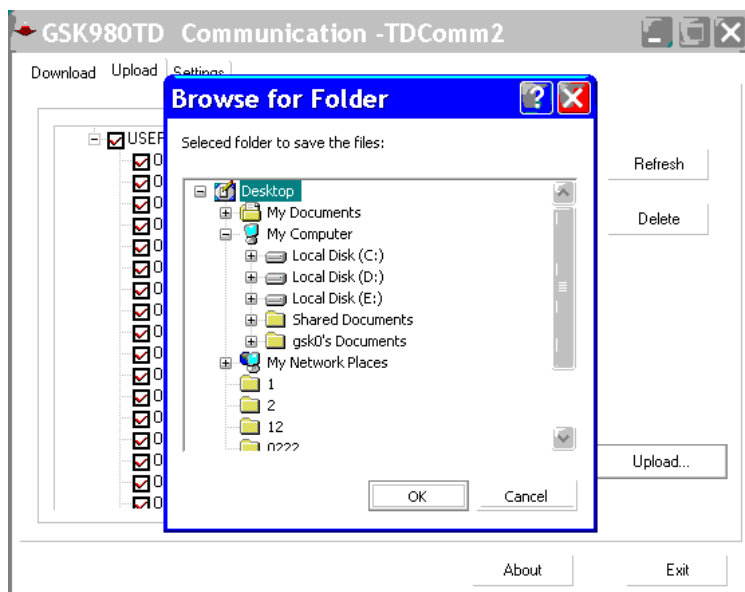
4. Selecione um local para salvar e depois clique no botão **【OK】**.

13.4.2 Saída de todos os programas

Todos os programas que são salvos na memória da CNC podem ser transferidos para o PC pelo usuário, os passos são os seguintes:

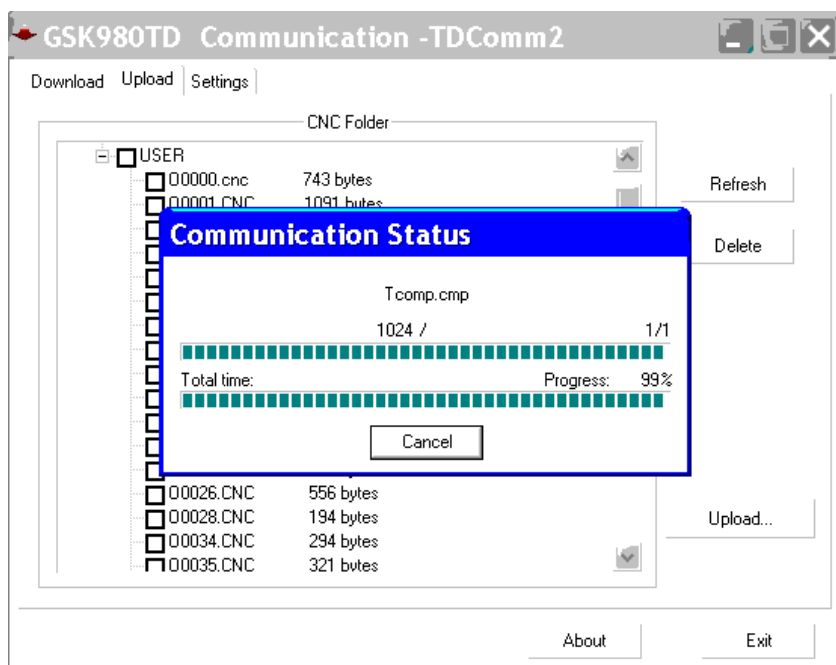
1. Selecione o modo Editar e entre na página PRG CONTENT/CONTEÚDO PRG;
2. Execute o software de comunicação no PC, depois conecte a página **【Upload】**;
3. Introduza o endereço , a tecla símbolo  e as teclas , ,  em sequência no CNC;
4. Pressione a tecla  para começar a saída, os caracteres “DTATA OUTPUT” serão mostrados e oscilarão/piscarão no canto inferior direito da página do CNC, e a página do PC é mostrada como a seguir depois que a transmissão estiver concluída:
5. Salve o programa parte um a um pelo método do passo 5 na seção 13.4.1 deste capítulo.

Nota: Pode-se também operar pelo PC usando o método 2 da Seção 13.4.1 deste capítulo. Selecione todos os programas parte e depois selecione um caminho para salvá-los. A página é exibida como a seguir:

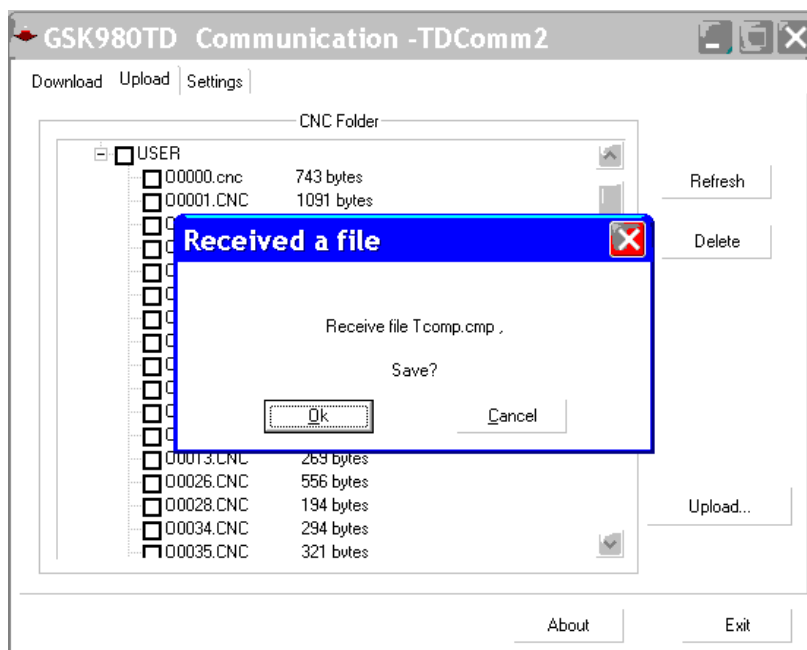


11.4.3 Saída de Ofsete da Ferramenta

1. Selecione o modo Edit/Editar para entrar na página TOOL OFFSET/Ofsete de Ferramenta;
2. Execute o software de comunicação no PC, depois mude para a página **【Upload】** ;
3. Pressione a tecla **DATA OUTPUT** para começar a saída da CNC, os caracteres “OUTPUT” serão mostrados e destacados no canto inferior direito da página do CNC GSK980TDb, e a página do PC fica como a seguinte:




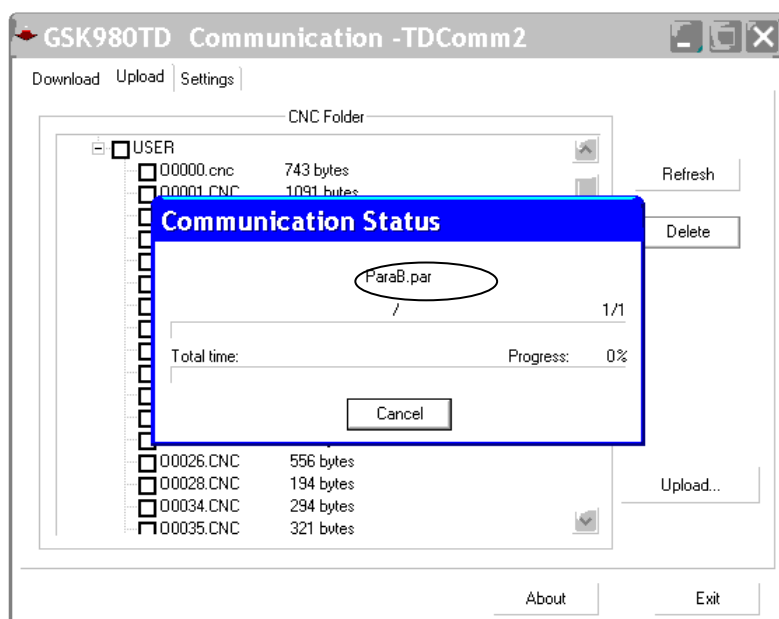
4. Após a transmissão, a página do PC fica como é mostrado a seguir (nome padrão: Tcomp.cmp):



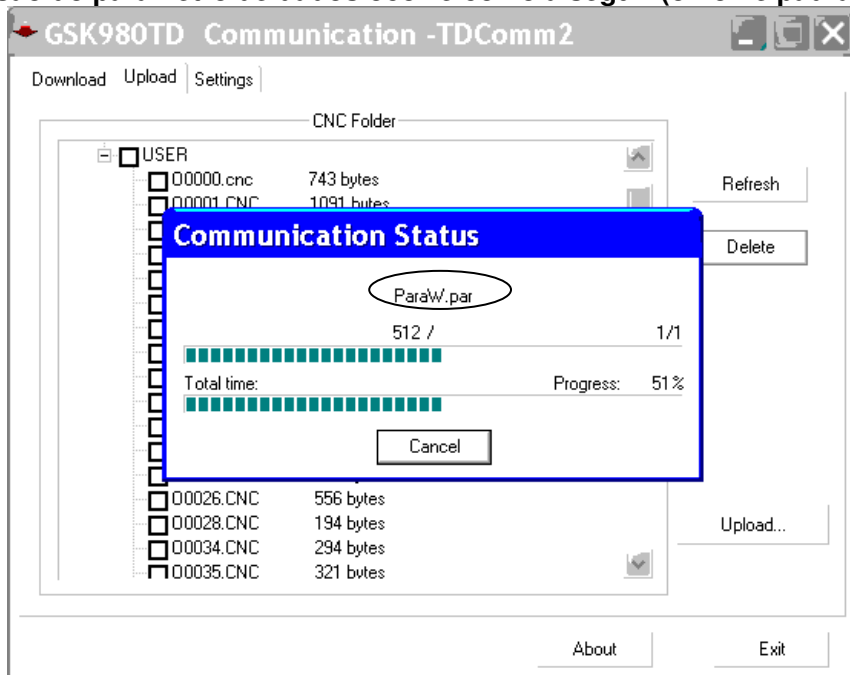
5. Selecione um local para salvar o arquivo pelo método 5 estipulado na seção 13.4.1 deste capítulo.

13.4.4 Saída de Parâmetro

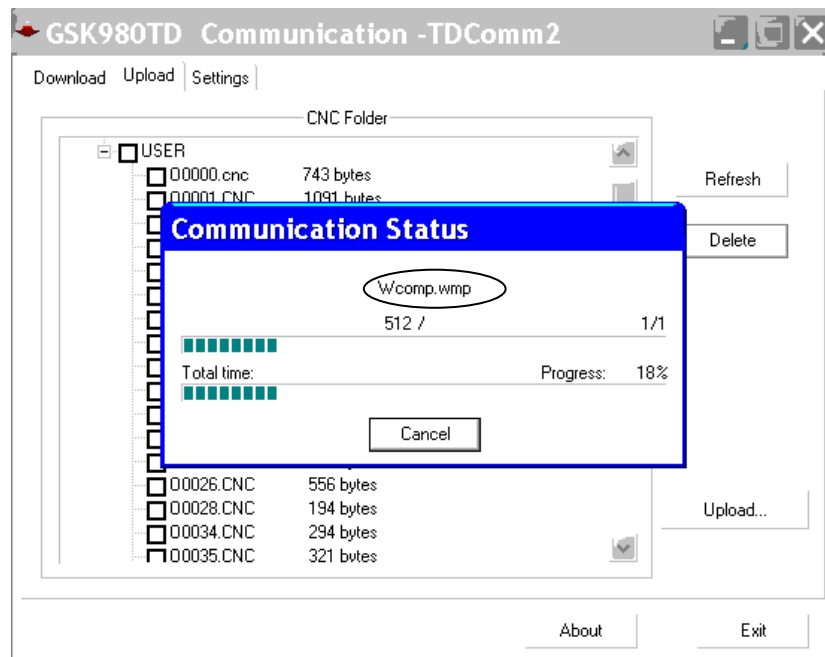
1. Selecione o modo Edit/Editar para entrar a página sob a interface Parâmetro;
Se o parâmetro bit será transferido, entre na página BIT PARAMETER/PARAMETRO BIT;
Se o parâmetro de dados será transferido, entre na página DATA PARAMETER /PARÂMETRO DE DADOS;
Se os dados do passo de fuso serão transferidos, entre na página SCREWPITCH COMP ;
2. Execute o software comunicação no PC, depois mude para a página **【Upload】** ;
3. Pressione a tecla  para começar a transmissão do CNC, os caracteres “OUTPUT” serão mostrados e destacados no canto inferior direito da página do CNC;
4. Durante a transmissão, os nomes dos arquivos mostrados no PC são diferentes dependendo dos parâmetros bit e de dados, e dos dados do passo de fuso, como as figuras a seguir mostram (o nome padrão é marcado por uma elipse):
A transmissão do parâmetro bit é como a seguir (o nome padrão: ParaB.par):



A transmissão do parâmetro de dados ocorre como a seguir (o nome padrão: ParaW.par):



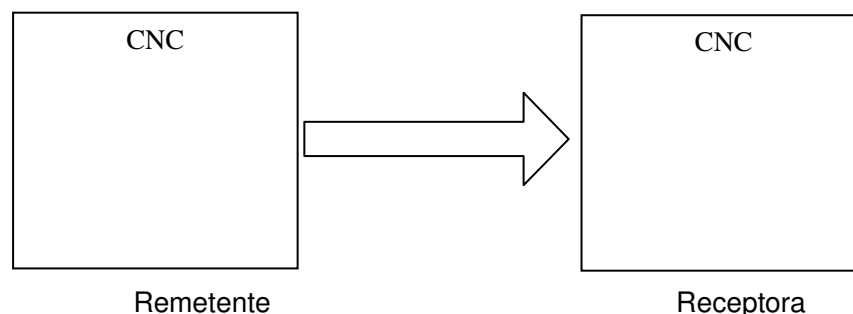
A transmissão de dados passo de fuso ocorre como a seguir (o nome padrão: Wcomp.wmp):



5. Selecione um caminho para salvar o arquivo pelo método do passo 5 neste capítulo, seção 13.4.1.

13.5 Comunicação entre CNC e CNC

Para fazer essa máquina de usinagem de torneamento GSK980TDb ser facilmente utilizada, a transmissão de dados entre duas CNCs é permitida. E a CNC que envia dados é chamada remetente, a CNC que recebe dados é chamada receptora/destinatária. O esboço de mapa é o seguinte:



Precauções com a transmissão de dados mútua entre dois sistemas CNC:

1. A taxa de velocidade de transmissão de pulsos de comunicação da remetente e receptora são idênticas, ou seja as configurações do parâmetro de dados No.044 em ambos sistemas CNC são idênticos;
2. A remetente e a receptora estão ambas no Modo Edit/Editar;
3. A remetente deve entrar na página que contém os dados a serem enviados (ou seja Ela deve entrar na página BIT PARAMETER/PARAMETRO BIT se o parâmetro bit será transmitido);
4. O receptor deve entrar no nível de senha correspondente e ligue a chave (parâmetro ou programa), como a tabela a seguir mostra:

Dados Recebidos	Nível de Senha	Observação
Programa (No. de Programa menor que 9000)	Nível 3 ou 2	Ligue o interruptor do programa
Macro (No. de Programa maior ou igual a 9000)	Nível 2	Ligue o interruptor do programa
Ofsete da ferramenta	Nível 3 ou 2	Ligue o interruptor do parâmetro
Parâmetro de Bit	Nível 3 ou 2	Ligue o interruptor do parâmetro
Parâmetro de dados	Nível 3 ou 2	Ligue o interruptor do parâmetro
Dados de passo do fuso	Nível 2	Ligue o interruptor do parâmetro

Os passos da operação são os mesmos que os da CNC na Seção 13.4 “Saída de Dados (CNC→PC)” deste capítulo.

CAPÍTULO 14 EXEMPLOS DE USINAGEM

Usine a parte a seguir através da barra de metal de dimensão $\Phi 136 \times 180$ mm, como mostra a figura:

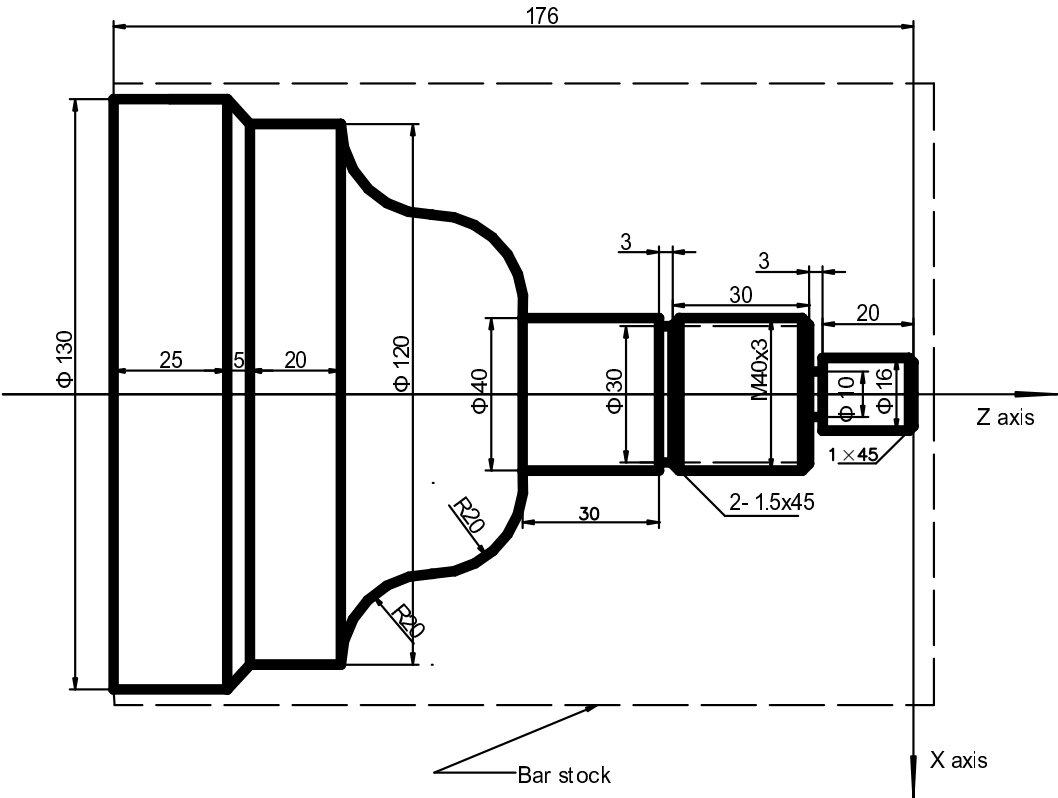


Fig. 14-1

Usine-a com 4 ferramentas, como a tabela a seguir:

Número da Ferramenta	Formato da Ferramenta	Observação
No. 1		Ferramenta de tornear de giro bruto círculo exterior
No. 2		Ferramenta de giro de acabamento círculo exterior
No. 3		Ferramenta Grooving (entalhe), largura da ferramenta 3mm
No. 4		Ferramenta de rosca ângulo da ponta da ferramenta 60°

14.1 Programação




Defina o sistema de coordenada da peça de trabalho como a figura 14-1 de acordo com o processo de usinagem e os códigos introduzidos nesse manual. Os passos de programação são os a seguir:

		Nome do Programa
O 0 0 0 1 ;		Posição segura para a troca de ferramenta
N 0 0 0 0	G0 X150 Z50 ;	Fecha a placa
N 0 0 0 5	M12 ;	Partida do árvore com 800RPM
N 0 0 1 0	M3 S800 ;	Liga refrigeração
N 0 0 2 0	M8 ;	Troca para ferramenta No. 1
N 0 0 3 0	T0101 ;	Aproxima-se da peça
N 0 0 4 0	G0 X136 Z2 ;	Corte com 1mm e retração de 1mm
N 0 0 5 0	G71 U0.5 R0.5 F200 ;	0.5mm pré-reservado no eixo X, 0.5mm de
N 0 0 5 5	G71 P0060 Q0150 U0.25 W0.5 ;	sobre metal no eixo Z
N 0 0 6 0	G0 X16 ;	Aproxima da face final da peça
N 0 0 7 0	G1 Z-23 ;	Ciclo de corte externo Φ16
N 0 0 8 0	X39.98 ;	Corte da face final
N 0 0 9 0	W-33 ;	Corte Φ39.98 ciclo externo
N 0 1 0 0	X40 ;	Corte da face final
N 0 1 0 5	W-30 ;	Corte Φ40 ciclo externo
N 0 1 1 0	G3 X80 W-20 R20 ;	Corte do arco convexo
N 0 1 2 0	G2 X120 W-20 R20 ;	Corte do arco côncavo
N 0 1 3 0	G1 W-20 ;	Corte Φ120 ciclo externo
N 0 1 4 0	G1 X130 W-5 ;	Corte do cone
N 0 1 5 0	G1 W-25 ;	Corte Φ130 ciclo externo
N 0 1 6 0	G0 X150 Z185 ;	Fim de desbaste retorna ao ponto de troca da ferramenta
N 0 1 7 0	T0202 ;	Troca a ferramenta para No.2 e executa o ofsete
N 0 1 8 0	G70 P0060 Q0150 ;	Ciclo de corte de acabamento
N 0 1 9 0	G0 X150 Z185 ;	Fim de desbaste retorna ao ponto de troca da ferramenta
N 0 2 0 0	T0303 ;	Troca a ferramenta para No.3 e executa o ofsete
N 0 2 1 0	G0 Z-56 X42 ;	Aproxima-se da peça
N 0 2 2 0	G1 X30 F100 ;	Corte canal Φ30
N 0 2 3 0	G1 X37 F300 ;	Retorna
N 0 2 4 0	G1 X40 W1.5 ;	Chanfro
N 0 2 5 0	G0 X42 W30 ;	Mantém a largura do canal
N 0 2 6 0	G1 X40 ;	
N 0 2 6 2	G1 X37 W1.5 ;	Chanfro

N 0 2 6 4	G1 X10 ;	Corte canal Φ10
N 0 2 6 6	G0 X17 Z-1 ;	
N 0 2 6 8	G1 X16 ;	
N 0 2 7 0	G1 X14 Z0 F200 ;	Chanfro
N 0 2 8 0	G0 X150 Z50 ;	Retorno ao ponto de troca da ferramenta
N 0 2 9 0	T0404 S100 ;	Troca a ferramenta para No.3 e arvore 100rpm
N 0 3 0 0	G0 X42 Z-20 ;	Aproxima da peça
N 0 3 1 0	G92 X39 W-34 F3 ;	Ciclo de rosca
N 0 3 2 0	X38 ;	Avanço de 1mm para 2 nd corte
N 0 3 2 0	X37 ;	Avanço de 1mm para 3 nd corte
N 0 3 3 0	X36.4 ;	Avanço de 0.6mm para 4th corte
N 0 3 3 2	X36 ;	Avanço de 0.4mm para 5th corte
N 0 3 4 0	G0 X150 Z50 ;	Retorno ao ponto de troca da ferramenta
N 0 3 5 0	T0100 U0 W0 ;	Troca a ferramenta para No.1 e executa o ofsete
N 0 3 6 0	M5 ;	Desliga o eixo árvore
N 0 3 7 0	M9 ;	Desliga a refrigeração
N 0 3 8 0	M13 ;	Abre a placa
N 0 3 9 0	M30 ;	Fim de programa

14.2 Entrada de programa


14.2.1 Visualizar o programa salvo

Em um modo não Editar, pressione a tecla  para entrar na Interface Programa, selecione a página PRG LIST pressionando as teclas  ou  , a página é a seguinte:







PRG LIST						00000 N0030	
PART-PRG NO.: 384		USED:		24		G00 G97 G98	
MEMORY SIZE: 40 MB		USED:		40 KB		G18 G21 G40	
PROGRAM LIST:		PRG SIZE:		96 B		M00 S0000 F0010	
00000		00001	00002	00003	00004	00005	PRG.F : 0.0000 ACT.F : 0.0000 FED OURI: 150% RAP OURI: 100% SPI OURI: 100% PART CNT: 0 CUT TIME: 0:00:00
00006		00007	00008	00009	00010	00011	
00012		00013	00014	00023	00088	00089	
00000 (00000);							
G50 X0 Z0;							
G98 G1 U898 Z100 F200;							
M30 G2 U100 W50 R50;							
AUTO BKS						S0000 T0000	

Na página acima os nomes dos programas salvos podem ser visualizados para renomear o novo programa.

14.2.2 Criar um Novo Programa

No modo Edit/Editar, pressione a tecla  para entrar na página PRG CONTENT, a página é exibida abaixo:

PRG CONTENT	ROW:2	COL:1	INS	00000 N0030
00000 (00000);				G00 G97 G98
G50 X0 Z0;				G18 G21 G40
G98 G1 U898 Z100 F200;				M00 S0000 F0010
N30 G2 U100 W50 R50;				PRG.F : 0.0000
G0 X0 Z0;				ACT.F : 0.0000
X100 Z100;				FED OURI: 150%
M30;				RAP OURI: 100%
%				SPI OURI: 100%
				PART CNT: 0
				CUT TIME: 0:00:00
EDIT				S0000 T0000

Pressione o endereço , escolha um nome que não seja o mesmo que dessa página (ou seja 0001), introduza a tecla numérica , , ,  e a tecla  em sequência para criar um novo programa, como mostra a página a seguir:

PRG CONTENT	ROW:2	COL:1	INS	00001 N0000
00001 (00001);				G00 G97 G98
;				G18 G21 G40
%				M00 S0000 F0010
				PRG.F : 0.0000
				ACT.F : 0.0000
				FED OURI: 150%
				RAP OURI: 100%
				SPI OURI: 100%
				PART CNT: 0
				CUT TIME: 0:00:03
EDIT				S0000 T0101

Complete a edição do programa inserindo o programa acima palavra por palavra. A primeira página do programa é a seguinte após a edição:

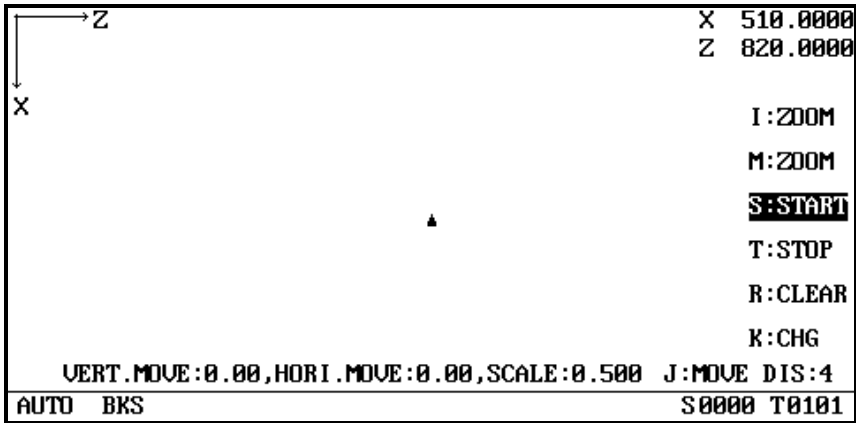
PRG CONTENT	ROW:10	COL:13	INS	00001 N0060
00001 (00001);				G00 G97 G98
N0000 G0 X150 Z50;				G18 G21 G40
N0005 M12;				M00 S0000 F0010
N0010 M3 S800;				PRG.F : 0.0000
N0020 M8;				ACT.F : 0.0000
N0030 T0101;				FED OURI: 150%
N0040 G0 X136 Z2;				RAP OURI: 100%
N0050 G71 U3 R1 F120;				SPI OURI: 100%
N0055 G71 P0060 Q0150 U0.25 W0.5;				PART CNT: 0
N0060 G0 X16;				CUT TIME: 0:00:03
EDIT				S0000 T0101

Outros conteúdos de programa podem ser vistos pressionando as teclas  ou .












14.3 Verificação final de um programa

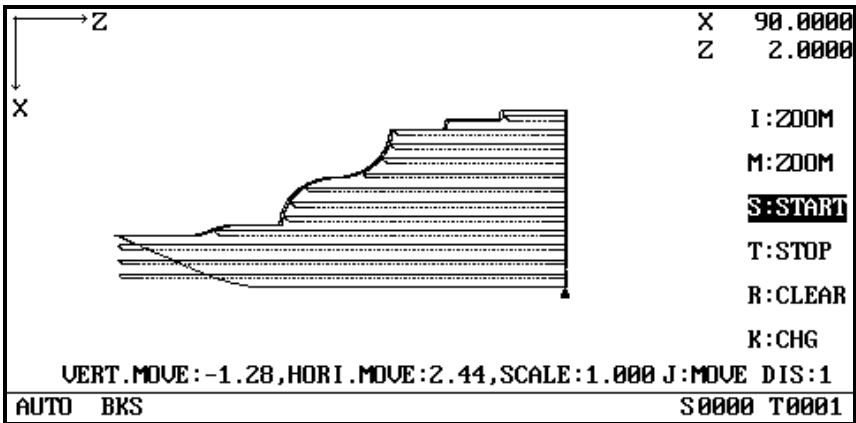
14.3.1 Configuração do Gráfico

1. Pressione a tecla  para entrar na interface do Gráfico, a página é exibida abaixo:



14.3.2 Verificação do Programa

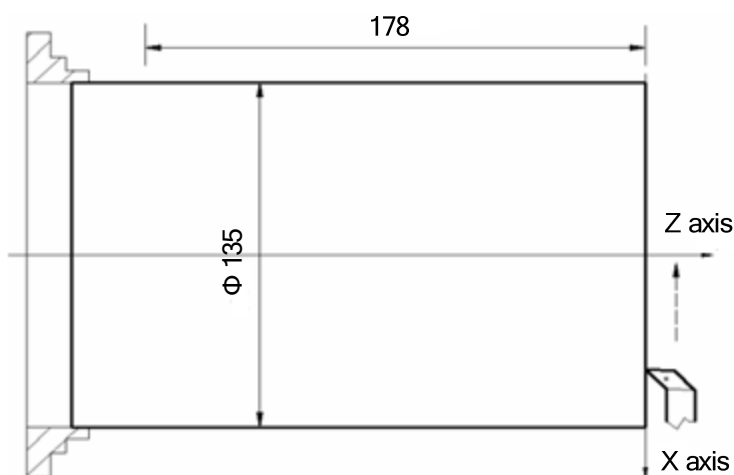
Pressione  ou  para entrar na página de gráfico, pressione a tecla  para entrar no modo Automático, pressione as teclas , ,  para acender os indicadores de trava de máquina , trava MST , e Dry run  respectivamente na área de estado do painel para entrar nos estados correspondentes. Pressione a tecla  para iniciar o desenho, então pressione a tecla  para executar o programa automaticamente, o caminho de movimento da peça será exibido e o programa será testado. A página é exibida como abaixo após terminada a execução:



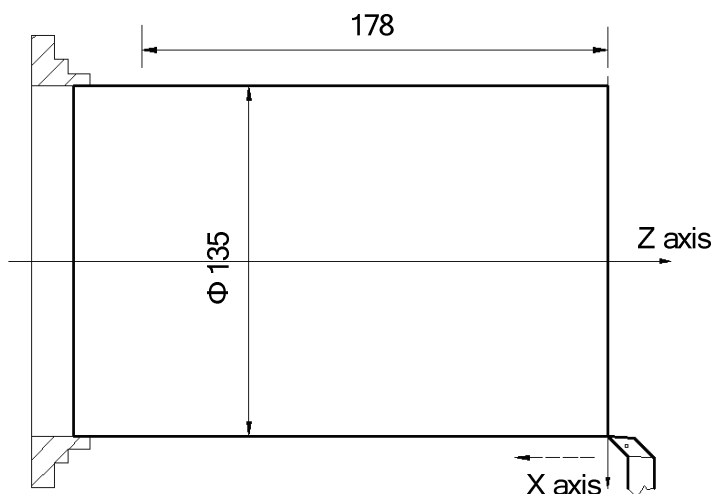
Se há erro no caminho do programa, faça um diagnóstico para os erros no programa e modifique o programa. Depois faça outra verificação final para o programa pelo método acima até o erro ser eliminado. Na interface Gráfico, pressione a tecla “S” no painel para começar o desenho, ou pressione a tecla “T” para parar o desenho, ou pressione a tecla “R” para apagar o desenho.

14.4 Configuração e Execução da Ferramenta

1. Mova a ferramenta para uma posição segura, execute o comando T0100 U0 W0 na página PRG STATE/ESTADO PRG do modo MDI, e cancele o ofsete da ferramenta.
2. Mova a ferramenta para perto da parte e faça-a cortar ao longo da parte final da superfície;




3. Libere a ferramenta ao longo do eixo X sem mover o eixo Z, e pare o eixo-árvore, execute G50 Z0 na página PRG STATE/ESTADO PRG do modo MDI para configurar a coordenada do eixo Z;
4. Altere para a página TOOL OFFSET/OFSETE DE FERRAMENTA e insira Z0 no ofsete No.001;
5. Mova a ferramenta e faça-a cortar ao longo do círculo exterior da parte;

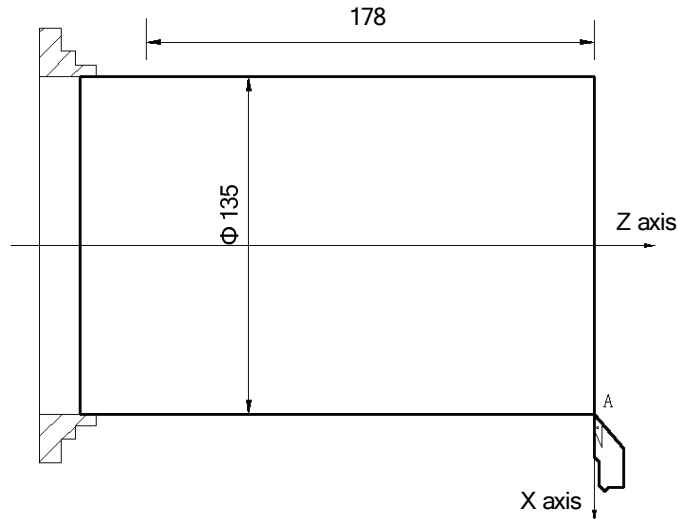


6. Libere a ferramenta ao longo do eixo Z sem movimentar o eixo X, e pare o eixo-árvore, meça as dimensões do círculo exterior da parte (ou seja O valor da medição é 135mm);
7. Execute o comando G50 X135 na página PRG STATE/ESTADO PRG do modo MDI para definir coordenada do eixo X;


8. Altere para a página TOOL OFFSET (ofsete de ferramenta) e insira X135 ao ofsete No.001;

9. Mova a ferramenta para uma posição segura, e pressione a tecla  no modo Manual para mudar para a ferramenta No.002;

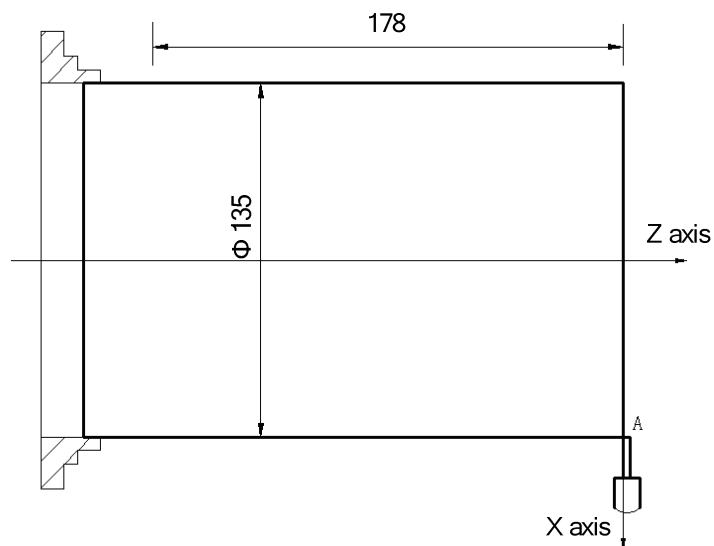
10. Inicie o eixo-árvore e mova a ferramenta para o ponto de configuração da ferramenta, como o ponto A na seguinte figura;




11. Altere para a página TOOL OFFSET, mova o cursor para o ofsete No.002 e insira X135 Z0;

12. Mova a ferramenta para uma posição segura e pressione a tecla  no modo Manual para mudar para a ferramenta No.003;

13. Inicie o eixo-árvore e mova a ferramenta para o ponto de configuração da ferramenta, como no ponto A na seguinte figura;

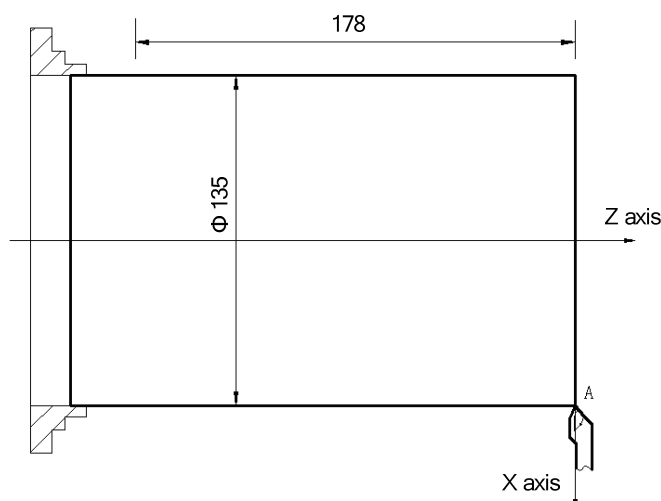


14. Altere para a página TOOL OFFSET, mova o cursor para a ofsete No.003 e insira X135 Z0;

15. Mova a ferramenta para uma posição segura, e pressione a tecla  no modo Manual para mudar para a ferramenta No.004;


16. Mova a ferramenta para o ponto de configuração da ferramenta, como o ponto A na seguinte

figura;





17. Altere para a página TOOL OFFSET, mova o cursor para a ofsete No.004 e insira X135 Z0;

18. Mova a ferramenta para uma posição segura depois que a configuração estiver finalizada;

19. Pressione a tecla  para iniciar a usinagem no modo automático;

20. Se houver erro entre as dimensões designada e atual, o ofsete da ferramenta pode ser alterado até as dimensões das partes estarem dentro do tolerável.

Nota: Pressione a tecla  para fazer a auto execução pausar se a conservação (pausa no movimento) for necessária durante a usinagem. Também se uma emergência ocorrer, pode-se pressionar a tecla , botão de parada de emergência para cortar a energia para finalizar a execução do programa.

