

Sistema de controle de corte a laser Friendsess CypCut

# Manual do usuário

Versão 6.5



# **Bem-vindo**

Obrigado por usar o sistema de controle de corte a laser CypCut!

O software de controle de corte a laser CypCut é projetado para o processamento de chapas planas e suporta a edição do processo de corte, o revestimento de peças e o controle do processo de usinagem. As principais funções incluem processamento gráfico, configuração de parâmetros, personalização do processo de corte, layout da peça, planejamento e simulação do caminho da ferramenta e controle do processo de corte.

O CypCut só pode ser usado com cães criptografados e cartões de controle. Controle de processamento.

Ao executar em um computador sem um cão criptografado e um cartão de controle, o CypCut entra no modo de demonstração. Os usuários podem executar todas as funções, exceto o controle real de processamento. Portanto, o usuário pode instalar o CypCut em um laptop para um projeto de pré-usinagem.

Por favor, note que este manual é apenas uma descrição da operação do programa principal do cypcut. Para outros programas instalados no CypCut, incluindo ferramentas de configuração, consulte o manual relevante ou entre em contato conosco diretamente.

Este documento é baseado em CypCut 6.3.731. Devido à atualização contínua das funções do programa, o CypCut que você está usando pode diferir das instruções neste manual em alguns aspectos.

Se você tiver dúvidas ou sugestões sobre o uso de nossos produtos, entre em contato conosco.

2 / 103



O desempenho de trabalho e o desempenho de corte da máquina -ferramenta estão diretamente relacionados a materiais, lasers, gases de corte, pressões de gás e configurações de parâmetros. Por favor, tenha cuidado com a configuração do parâmetro!

A configuração inadequada de parâmetros e a operação podem reduzir o desempenho de corte e até mesmo causar danos às peças da máquina e ao corpo humano. O sistema CypCut já oferece várias proteções, e os fabricantes e usuários devem seguir procedimentos seguros para evitar acidentes e ferimentos.

Xangai Ferris Electronic Technology Co., Ltd. não assume quaisquer perdas e responsabilidades diretas, indiretas, incidentais ou correspondentes decorrentes do uso indevido deste manual ou deste produto.



# Kutgutz

3em-vindo	1
Conteúdo	3
.Início rápido	7
.11 Recursos	7
.21 Acessar, atualizar e instalar o software	. 8
1.3 Inicialização	. 9
1.3.1 Atalhos da área de trabalho	9
1.3.2 Interface do usuário	9
133 barra de ferramentas	11
1.3.4 Menu de arquivos	12
1.4 Fluxo de operação	13
1.4.1 Arquivo de importação	14
.4.21 pré-tratamento	14
1.4.3 Tecnologia de corte	15
.4.41 Planejamento do caminho de corte	16
1.4.5 Inspeção de pré-processamento	16
1.4.6 Iniciar processamento	17
.Edição gráfica	19
2.1 exibição gráfica	19
2.2 Opções	20
2.3 Transformação geométrica	21
.3.12 alterações de tamanho	21
.3.22 transformação dinâmica	22
2.3.3 Tradução e reprodução	23
2.4 Entrada de coordenadas e parâmetros	23
2.5 Adsorção automática	24
2.6 Desenho gráfico	24
.6.12 gráficos padrão	25
2.6.2 Entrada de texto	25
2.6.3 Peças padrão	26
2.7 Medidas	26
2.8 otimização de gráficos	26



2.9.1 Suovizooão
2.8.1 Suavização
2.8.3 Remover trivial
2.8.4 Eliminar a duplicação 28
2.8.5 Combinações próximas 28
2.8.6 Selo
2.8.7 Divisória
2.9 Exibir
2.9.1 Edição de nó 29
3. Tecnologia gráfica e ferramentas
3.1 chamada de detalhe 31
3.1.1 Distinguir contornos internos e externos
.23.1 Chamada de detalhe automática 32
.1.33 Definir a chamada de detalhe manualmente
3.1.4 Chamada de detalhe de inspeção 33
3.1.5 Excesso de corte, folga, vedação e corte múltiplo 34
3.2 Compensação de costura
3.3 Micro-conectores
3.4 ponto de arrefecimento
3.5 Corte de anel
3.6 arredondamento/afrouxamento 38
Grupo 3.7
3.7.1 Classificação de grupo 40
3.7.2 Processamento em grupo 40
3.8 Tesoura voadora 40
3.9 Arestas comuns
3.9.1 Absorvente automático 43
3.9.2 Arestas comuns com compensação 44
3.Ponte 10
3.11 Matriz 45
3.11.1 Matriz retangular 45
3.11.2 Matriz manual 46
3.11.3 Matriz circular
3.11.4 Enchimento 47
3.12 Modificação de quantidade 47
3.13 Tecnologia de corte
.13.13 descrição paramétrica 50



.13.23 Ajuste de potência/frequência em tempo real 5	53
3.Mapeamento de camada 13.3 5	54
3.13.4 Tecnologia de chumbo	54
3.14 Ninho	56
3.14.1 Aninhado 5	56
.23.14 Relatórios aninhados	59
3.14.3 chaves de arquivo6	51
3.15 Ordenação e planejamento de caminho 6	51
3.15.1 Visualização da sequência6	52
.23.15 Classificação manual 6	52
3.15.3 Classificação de grupo6	63
4.Controle de processamento	54
.14 sistema de coordenadas6	54
4.1.1 Sistema de coordenadas mecânicas6	54
.1.24 sistema de coordenadas do programa6	65
4.1.3 Descobrir zero após uma interrupção	65
4.2 Alarme	66
4.3 Teste manual	58
4.4 Proteção de limite suave6	59
4.5 quadros 6	59
4.6 Iniciar e executar 6	69
4.7 Parar, suspender e continuar	71
4.8 Ponto de interrupção	71
4.9 Iniciar no local especificado	72
.104 parâmetros globais	72
5. Acessibilidade do CNC	75
5.1 Simulação	75
5.2 Procurando por um lado	75
.2.15 BCS100 Find Edge (Abra a ferramenta de configuração na	
plataforma) 5 Find Edge infravermelho (sensor fotoelétrico, aberto na	
plataforma75.2.2	
Ferramentas de configuração) 7	77
.2.35 Cortar (aberto na ferramenta de configuração de plataforma) 7	79
5.3 Processo PLC	80
5.4 Retornar à origem 8	80
.4.15 origem mecânica de regressão 8	30
5.4.2 Sincronização de pórtico 8	30

5.5 Configurações do caminho óptico ...... 81



5.6 Janela de diagnóstico
5.7 BCS100
5.8 QCW
5.9 Desvio de medição
5.10 Bico de limpeza (aberto na ferramenta de configuração)
6.Apêndice
6.1 Exemplos de Arestas Comuns
.26 sincronização de pórtico
.2.16 configurações de plataforma
6.2.2 Inicialização e sincronização de rack
6.2.3 Notificação
6.3 Diretiva de borda de pesquisa BCS100 90
.3.16 configurações de plataforma 90
6.3.2 Ponto único de procura 91
6.3.3 três pontos à procura de um lado
6.3.4 BCS100 Localizando Notificações de Borda
6.4 Borda de detecção de infravermelho
.4.16 interruptor fotoelétrico
6.4.2 Cabeamento e configuração 94
634 três pontos para encontrar o lado
6.4.4 Medidas preventivas
6.5 Saída regional
6.6 ajuste do parâmetro de movimento 97
.6.16 parâmetros de controle de movimento
6.6.2 Aceleração de corte
636 aceleração de movimento 98
.6.46 frequência baixa
.6.56 precisão de arco e canto 100
6.7 Teclas de atalho 100
6.8 Teste de queimadura 101



# 1.Início rápido

#### **1.1 Recursos**

Suporte para IA, DXF, PLT, Gerber, formato de arquivo LXD e código G padrão Produzido por Master Cam, Type3, ARTCUT, etc.

A otimização de arquivos de suporte inclui: excluir duplicatas, não fechar conexões

Dividir automaticamente, remover gráficos mínimos, distinguir entre

contornos internos e externos e definir a ordem de processamento. A função

acima pode ser

Personalizado ou executado manualmente.

- Oferece suporte a recursos de edição de gráficos, incluindo zoom, tradução, espelhamento,
   Rotacionar, alinhar, copiar, combinar etc.
- Chumbo de suporte, compensação de corte, micro-junta, ponte,

Corte interno/externo, vedação, etc.

Distinguir automaticamente os contornos internos e externos e, em seguida, determinar

Compensar a direção e verificar a chamada de detalhe.

- Suporta divisão, mesclagem e suavização de curvas; Converter texto em curvas; Peças Combinação e explosão, etc.
- D revestimento automático produz bordas comuns e placas residuais.
- **D** usuário pode preencher a placa com uma função de matriz.
- Recursos de classificação flexíveis. É possível agrupar desenhos para bloquear cortes Ordem
- **<sup>II</sup>**Visualize a ordem de corte.

**D**efina rapidamente o caminho de corte voador.

Suporte para vários métodos de perfuração, incluindo perfuração segmentada, perfuração incremental

Pierce, pré-Pierce, grupo pré-Pierce. O usuário também pode definir

parâmetros separados de perfuração e corte, incluindo potência do laser,

frequência, gás, pressão, pico

Potência, atraso, altura de corte, etc.

Edição de curva de frequência e potência em tempo real. Defina os parâmetros de início lento.



- O poderoso recurso de biblioteca de materiais permite salvar todos os parâmetros do processo para reutilização do mesmo material.
- Memória do ponto de interrupção quando o processamento é interrompido. E o usuário pode selecionar o local de recuperação antes ou depois do ponto de interrupção. Suporta o processamento de desenhos
- **¤** selecionados.

É possível navegar para o local especificado e retomar o processamento

🛱 com uma parada ou pausa.

Suporte para tubos redondos e corte de chapas planas; Suporte para

**u** corte de linha de interseção.

Suporte para corte de altura fixa, a cabeça do laser segue a placa

- **a** externa. 1
- Suporta uma variedade de métodos de borda de pesquisa de alta precisão.

Com a poderosa capacidade de expansão de 30 PLCs, mais de 50

processos programáveis. 2

Suporte para portas de entrada e saída programáveis, entrada de alarme 2. Suporte para controle remoto do sistema por meio de operadores sem fio e Ethernet. <sup>3</sup>

# 1.2 Acessar, atualizar e instalar o software

Você pode entrar em contato com o fornecedor para obter o software ou fazer o download diretamente no site da Friendess em www.. FSCUT. COM.

Antes de instalar, verifique se o sistema atende às seguintes configurações

**Requisitos:** 

Ħ

**D**Sistemas operacionais Win7 e acima.

**CPU I3 e acima**.

Pelo menos 4 GB de memória.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>Esse recurso requer um controlador BCS100.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>Esse recurso requer profissionais treinados e certificados de senha fornecidos pelo fabricante.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Requisitos de hardware necessários.



- Um monitor VGA de mais de 15 polegadas é recomendado com uma resolução de 1280 \* 1024. Um monitor de cor verdadeira de 32 bits é
- **¤** recomendado.
- Pelo menos 2 interfaces USB.

Se o seu sistema operacional for baseado no Vista (incluindo Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 2008Server), tente executar no administrador

Para evitar possíveis erros.

Depois de verificar o ambiente de execução, você pode instalar o software diretamente. No sistema operacional baseado no Vista, você precisa executar como administrador.

# Para evitar modificar os arquivos do programa durante o processo de instalação e garantir que todos os drivers estejam instalados corretamente, desligue o software antivírus, como o 360 Security Guardian.

Nota: 360 Guardiões de segurança não podem garantir que não haja vírus no computador. Se o computador já estiver infectado por um vírus e o guarda de segurança 360 estiver em execução, o CypCut poderá ser solicitado a ser um vírus, o que pode fazer com que o CypCut não funcione corretamente.

## 1.3 Inicialização

1.3.1 Atalhos da área de trabalho

Após a instalação, o ícone aparecerá na área de trabalho. Pode executar o software de controle de corte a laser CypCut.

Clique duas vezes

1.3.2 Interface do usuário



Se você estiver usando um cartão de controle BMC16 \*\* e acima (como BMC1604, BMC1605, cartão BMC1805), o cão criptografado já está embutido no cartão de controle e não requer um cão separado.

# 10 / 103Sistema de controle de corte a laser Friendsess CypCut





A área do meio preto é a prancheta e o quadro branco é a área de trabalho da máquina. As malhas da prancheta e da régua são ajustadas quando a vista é dimensionada.

De cima para baixo na tela inicial estão a barra de título, a barra de menus e a barra de ferramentas. Você pode encontrar as funções mais usadas na barra de ferramentas, onde o grupo de botões de função-é exibido como um ícone claro. A barra de menus inclui o menu Arquivo e os outros cinco menus de ferramentas Início, Desenho, Ninho, NC e Vista. Clicar no menu exibe as barras de ferramentas relevantes. **No canto superior esquerdo está a Barra de acesso rápido, que cria, abre e salva arquivos.** Desfazer e refazer também.

À esquerda está a "barra de ferramentas de desenho"; Recursos básicos de desenho são fornecidos aqui. Os primeiros cinco botões são usados para alternar o modo de desenho, incluindo seleção, edição de nó e edição de seqüência, arrastar e dimensionar. Os outros botões abaixo correspondem ao desenho e clique para inserir um novo desenho na prancheta. Existem três atalhos de teclado na parte inferior, ou seja, alinhando o centro, explodindo o gráfico e adicionando concordâncias.

À direita está a barra de ferramentas técnica, que inclui um botão Camadas e 17 outras cores de camadas diferentes. Clicar no botão "Camada" abrirá a janela





"Tecnologia de corte" e o usuário poderá definir a maioria dos parâmetros relacionados

ao recorte de material na janela; 17



Cada botão corresponde a uma camada e clicar em um botão especificará uma camada para o gráfico selecionado; Se você não selecionar um desenho, o botão de cor da camada será usado como a camada padrão na próxima vez que você desenhar o desenho. Especifique a primeira camada como um desenho que o controlador define como "camada de fundo" em vez de usinagem. A última camada e a segunda camada são especiais e as duas camadas de gráficos serão cortadas pela última ou pela primeira vez. A última camada é normalmente usada como a segunda camada da camada de marcação.

Existem três janelas de fita de texto rolantes na parte inferior. Todas as informações relacionadas ao comando de desenho são exibidas na janela Desenho; A janela Sistema exibe todas as informações do sistema, exceto o desenho, cada uma das quais é impressa com uma linha do tempo e marcada com uma cor diferente para que o usuário possa identificar informações como erros, alarmes ou notificações. Exibe todas as informações de alerta vermelho na janela Alertas.

Na parte inferior está a barra de status, que exibe mensagens de acordo com diferentes ações. A barra de status esquerda exibe informações gráficas e a posição do cursor, o estado de usinagem e a posição da cabeça do laser são exibidos à direita. À direita está o ajuste fino da posição gráfica e o tipo de placa de controle de exibição.

Na área à direita da home page está o'Painel de controle', onde o usuário executa as operações de processamento mais comumente usadas. De cima para baixo, selecione o sistema de coordenadas, o botão de controle manual, o controle de usinagem, a configuração do processo e a contagem de produção.

#### .3.31 barra de ferramentas

A barra de ferramentas do CypCut é exibida como um estilo de faixa de opções para os botões de função de partição. De

A imagem a seguir ajudará você a entender:





As barras de ferramentas são divididas em cinco submenus: Home, Draw, Nest, CNC e View. Clicar no título do submenu mudará para a página relevante; A página Trabalho é exibida durante o processamento e não pode ser alterada para outra página até que o processo pare.

Existem botões de função em diferentes áreas em cada submenu; O primeiro botão em cada submenu é geralmente de tamanho grande e fácil de operar; Clicar no ícone abre uma caixa de diálogo.

O botão "sob o recurso é um menu suspenso que fornece mais opções operacionais. Clicar no ícone e no menu suspenso abrirá diferentes caixas de diálogo e diferentes opções.

Se você é um usuário do Office 2007, do Windows 7 ou de outros programas de estilo da faixa de opções, talvez já esteja familiarizado com esse arranjo. Mesmo que você seja o primeiro usuário, você vai gostar do estilo.

#### .3.41 Menu Arquivo

No canto superior esquerdo, o menu Arquivo contém opções relacionadas à operação do arquivo, clique em

'Abra o menu:





A coluna à direita lista os arquivos abertos mais recentemente e você pode encontrar rapidamente os arquivos necessários na lista.

Clique em Salvar como para salvar o arquivo no formato Lxd ou Dxf.

Adicionar um arquivo de Arquivo-Importar não limpa o desenho atual. Se você só precisa abrir um arquivo, basta clicar em Arquivo-Abrir.

O CypCut V712.6 e as versões anteriores podem abrir os arquivos nrp e nrp2 gerados pelo software CypNest.

Com File-Report, os usuários podem exportar relatórios de processamento, relatórios aninhados e relatórios de status de execução da máquina.

O menu Parâmetros do usuário é usado para definir parâmetros que correspondam aos hábitos do usuário; Com os Parâmetros de Backup no menu Arquivo, os usuários podem fazer backup de todas as configurações de parâmetro no arquivo compactado. Monitore a interface do controlador BCS100 através do "monitor BCS100" no menu do arquivo; A janela Diagnostics no menu Arquivo é uma janela para monitorar e solucionar problemas do programa.

Clique em Sobre no canto inferior direito do menu Arquivo para exibir as informações da versão do software CypCut.

# 1.4 Fluxo de operação

Importaçã Pré- Tecnolo Caminho	Inspeção pré- Comec
o tratament gia de da	processa e o
o corte ferramen	ta mento processa
Arquivo Planejam	ne mento mento





#### 1.4.1 Arquivo de importação

Clique no botão no canto superior esquerdo e selecione o arquivo que deseja abrir. Janela de visualização

Abrir a caixa de diálogo de arquivos ajudará você a localizar rapidamente os arquivos necessários.

▶ 和开						x
查找范围(I):	🔒 原桌面		• 0 0 P 🗆	1-	6 Entities, 34.98 X 156.11	Preview
(En	名称	*	律改日期		1	
最近访问的位置	& 16layer.lx & 222.lxd	d	2015/7/ 2015/7/	23 8:59 4 10:51	C	
	@ 0701 cop	y.lxd	2015/7/	1 17:20		
点面	© 0701 cop	y2.lxd	2015/7/ 2015/9/	2 10:34 17 9:51		-
	🗄 0703a co	pyJxd	2015/7/	3 11:24		//
#	& 0703a.lxd		2015/9/	17 9:55 E		0
1	© 0918B.lxd	d	2015/9/ 2015/9/	18 11:12 17 9:16		X
i+mai,	de cs.lxd		2015/9/	17 15:53	l l	1
G	(* ke-3023 c	opy.au opy.lud	2015/8/ 2015/8/	31 14:33 +		
网络	•					1
1500	文件名(8):	ke-3023 copy lad		打开(0)		1
	文件类型(の):	所有支持的文件	•	取消		
				2		4

Você também pode desenhar peças no CypCut, clicar e usar as funções na barra de ferramentas à esquerda.

#### 1.4.2 Pré-tratamento

Ao importar um desenho, o CypCut exclui automaticamente o gráfico mínimo e as linhas duplicadas, mescla as linhas não fechadas, suaviza e classifica automaticamente. Geralmente, não há necessidade de outras operações para começar a definir a quantidade de corte. Se o processamento automático não atender aos seus requisitos, você poderá abrir o menu Arquivo-Parâmetros do usuário para definir as opções de funcionalidade necessárias.

Em geral, o software acredita que todos os gráficos a serem processados

devem ser linhas fechadas. Se você abrir um arquivo que contenha desenhos não fechados, o software poderá solicitar mensagens e exibi-las em vermelho. Este recurso pode estar desativado.

Para visualizar desenhos que não estão fechados na prancheta, clique em e em 🗹 🌇

O botão Exibir destaca gráficos não fechados no menu Início. Também é possível selecionar um desenho não fechado clicando em Selecionar e selecionando Selecionar curva não fechada.

#### 14 / 103



Se você precisar dividir o desenho manualmente, clique em Arrastar e soltar em Otimizar.

No menu inferior, clique no desenho que deseja dividir. Para mesclar desenhos, selecione



O desenho a ser mesclado e clique em

Combine near Colocar em Otimizar

Menu inferior.

1.4.3 Tecnologia de corte

Você pode usar

Barra de menu da família, incluindo a definição de chamadas de detalhe e compensação. Grande



Você pode pressionar Ctrl+A para selecionar todos os gráficos, clicar nos parâmetros de configuração "Boot" e o programa definirá automaticamente a linha de inicialização. Clique no menu suspenso "Chamada de detalhe" para selecionar "Verificar", o programa verificará se a chamada de detalhe cruza ou está na direção errada com o desenho e otimiza os resultados.

Clique no botão na barra de ferramentas à direita para definir a quantidade detalhada de

#### corte. De

A caixa de diálogo Configurações de parâmetros de camada contém quase tudo com



Desempenho de corte.



#### .4.41 Planejamento do caminho de corte

Define a ordem de corte do desenho, conforme necessário. Clique na home page ou no ninho

A coluna define automaticamente a ordem de corte de todos os desenhos. Abra o menu suspenso para selecionar o modo de classificação e identificar os contornos internos e externos do desenho da peça.

Você também pode optar por classificar manualmente clicando em 脑

Barra de ferramentas esquerda e, a seguir, clique na ordem de configuração do desenho. Clique em um desenho e clique em

A ordem de corte dos dois desenhos é definida a seguir.

Selecione o gráfico classificado (defina a ordem) e clique em

O menu Home define um grupo. A ordem dos gráficos dentro do grupo será fixa. O

grupo será definido como um objeto inteiro.

Clique com o botão direito do mouse em um grupo e selecione Classificar

Grupos para alterar a ordem dos gráficos no grupo.

#### .51.4 Inspeção de pré-processamento

O usuário pode verificar o caminho da ferramenta antes de iniciar a usinagem.

Clique no botão Alinhar para alinhar o gráfico; Arraste a barra de progresso para

exibir rapidamente a sequência gráfica; Clique em

Os botões de visualização interativa podem verificar a ordem um por um.



Clique no botão no painel do console e o programa simulará o caminho de usinagem e a máquina não será executada. O usuário pode estar em um filho

```
CNC
```



#### 1.4.6 Iniciar processamento

Por favor, note que requer um cartão de controle compatível e um cão

criptografado para realmente alcançar o processamento.

Antes de começar a trabalhar, você deve corresponder ao gráfico e à posição do leito da máquina.

Preview Clique no botão à esquerda do painel de controle para exibir

Gráficos na cama da máquina. Esta posição é calculada a partir da posição da marca de

referência na tela e da posição da cabeça do laser na máquina. Em

Na tela, clique em "Visualizar" e a tag "Referência" será movida para a posição da cabeça do laser.



Se a cruz vermelha não corresponder à posição real da cabeça do laser, verifique a origem mecânica e corrija a origem com CNC-Return. Se você clicar em Visualizar, alguns ou todos os gráficos estarão fora do quadro branco, o que significa que a

máquina excederá

Escopo de viagem.

Hef Clique no menu Início para alterar a localização de referência do desenho.

Por exemplo, se a cabeça do laser estiver localizada na parte inferior esquerda do desenho, defina a referência para a esquerda

Na parte inferior.

Depois de verificar a posição, clique no painel de controle e a cabeça do laser será

Frame

Mover ao longo do retângulo do desenho para verificar a área de usinagem





Está certo na cama da máquina. Você também pode clicar para simular o todo.

Caminho de processamento do leito da máquina sem inspeção de laser/gás

Processo.

Start\* Clique em Iniciar Processamento, clique em Pausar Processo e, em seguida, você Pause

Controlar manualmente a cabeça do laser para cima e para baixo, abrir e fechar lasers e gás; Pausa



O estado pode ser clicado para avançar ou retroceder ao

longo do caminho do desenho. Resume Clique em Restaurar Processo.

Stop Clique em Finalizar Processamento. A cabeça do laser retornará antes-

Defina a localização. Se você não alterar o desenho ou iniciar um novo processo, clique em

→ Pt LOC Posicione a localização da fratura no final da última usinagem e clique em

▶ Pt CONT Comece com um ponto de interrupção.



# 2. Edição gráfica

### .12 exibição gráfica

A barra'Exibir' no menu'Páginas' oferece uma variedade de opções para exibição gráfica.

Clique no botão Opções, que entrará em vigor imediatamente e você poderá ver as alterações de exibição na tela. Indicado pelo botão de opção exibido em amarelo A opção está ativada. Se o botão de opção não for amarelo, o recurso não estará ativado. Por exemplo, quando ativado, o desenho exibe um caminho de corte com um símbolo de seta que desaparece quando o símbolo de seta é desativado.

Quando Mostrar Micons está ativado, você pode ver a marca branca onde o microconector é adicionado:



Quan Vo Cliqu Center O desenho é exibido no centro do branco do? cê e em

Quadro

View Clicer no botão no

Clicar no botão no canto inferior direito abre uma caixa de opções para fornecer

#### detalhes

Defina as opções que permitem ativar ou desativar a absorção de gráficos, réguas, etc.

Rolar o mouse sobre a tela aumenta o zoom na vista. Clicar em F3 centraliza

todos os gráficos na tela e clicar em F4 centraliza o quadro da máquina na tela.

Clique com o botão direito do mouse para solicitar a caixa de opções e selecione

Zoom para executar

A operação acima.



### 2.2 Opções

O CypCut fornece várias maneiras de selecionar um desenho. A operação básica é "clique" e clique no gráfico para selecioná-lo. Outra operação comum é 'quadro', e arrastar o cursor na tela cria uma caixa de quadro. O Framework tem dois modos: manter pressionado da esquerda para a direita cria uma caixa azul que é selecionada somente quando toda a parte é encaixotada na caixa. Uma caixa verde é criada da direita para a esquerda e todo o gráfico é selecionado, desde que uma parte do gráfico seja emoldurada na caixa.

Os efeitos de "estrutura" dos dois modos mostrados abaixo. A imagem à esquerda é tirada da esquerda para a direita e o'BC' será selecionado; A imagem à direita é uma estrutura de efeitos da direita para a direita

Esquerda, 'ABCD' é tudo selecionado. Ambos os modos oferecem a flexibilidade de selecionar desenhos.



Ao pressionar Shift ao selecionar um desenho, é possível selecionar ou

cancelar a seleção de um desenho sem alterar a seleção de outros desenhos.

Clicar em Selecionar abre um menu suspenso que oferece mais opções:

Ações Básicas: Selecionar Tudo (Ctrl+A), Inverter, Copiar (Ctrl+C), Colar

(Ctrl+V), recorte (Ctrl+X), desmarque, copie com um ponto base.

Ação gráfica: selecione um desenho não fechado e selecione um desenho similar.

Selecione um perfil interno/externo e selecione um desenho menor que o tamanho especificado.

Derações de camada: selecione uma camada (para selecionar todos os desenhos em uma camada)

E bloqueie o plano de fundo.

Desativar arrastar e copiar desativa pressionar Ctrl e arrastar

Para copiar um desenho. Isso impede que a posição do desenho aninhado

seja deslocada.



Selecionar gráficos semelhantes seleciona todos os desenhos da mesma forma.

Por exemplo, selecione um círculo com um raio de 5 mm e clique nesta opção para

selecionar todos os círculos com um raio de 5 mm.



# .32 transformação geométrica

A "transformação geométrica" sob a home page fornece uma riqueza Transforme a geometria, incluindo espelhamento, rotação, alinhamen Scale Espere um minuto. 100mm 2.3.1 Modificação de tamanho 200mm O CypCut oferece 7 opções no menu suspenso Escala 0.5 Times 2 Times Para alterar rapidamente o tamanho do desenho, faça o seguinte. À di

Por exemplo, '100 mm' aumenta a largura do desenho para

Uma escala de 100 mm, '2 vezes' aumentará o tamanho do gráfico en

Se você quiser inserir um tamanho exato, clique em Zoom.

O botão solicitará a caixa de diálogo abaixo. Digite um novo tamanho e clique em OK para concluir

Modificação de cota.

Modify Size	modify the size o	of graphics.
Current size:	1460.182mm -	1307.467mm -
Input New Size:	460.182mm	1307.467mm -
Common Used Size	Please select	•
Scale Center		
Top-Left	C Top	Top-Right
© Left	Center	🔘 Right
Bottom-Left	Bottom	Bottom-Right

-B-Se o ícone de bloqueio estiver nesse estado, as escalas de comprimento e largura serão acopladas e, se desejar alterar o comprimento e a largura separadamente, 

Transform

4 Times

8 Times

10 Times

Scale



Zoom Center especifica a localização entre o novo desenho e o desenho original. Por exemplo, "top left" representa um novo gráfico de escala no canto superior esquerdo da imagem original.

Nota: A chamada de detalhe e a compensação de costura, etc., não são alteradas conforme o tamanho é alterado.

#### 2.3.2 Transformação dinâmica

O CypCut fornece três modos de transformação dinâmica, incluindo dimensionamento dinâmico, rotação e espelhamento. Primeiro, selecione o gráfico e clique no botão Converter e siga as dicas de ação na parte inferior da tela.

Por exemplo, para girar um retângulo 45 ° em uma linha de base no canto

inferior esquerdo, faça o seguinte:

- 1) Selecione o desenho.
- Clique no menu suspenso Converter para selecionar Rotacionar, na janela inferior Dica'Por favor, especifique um ponto base:
- Mova o cursor para o canto direito e o cursor é absorvido para o canto retangular Automático:



4) Clique no canto e a janela inferior solicitará "Por favor, especifique o ponto inicial"

Ou ângulo de rotação:

5) Digite 45 e clique em Enter para concluir a operação.

Se você deseja girar o retângulo e alinhá-lo com outro desenho, o primeiro passo é

o mesmo que o acima e siga as etapas abaixo:



- 6) Clicar no canto direito do retângulo cria uma linha de base.
- 7) Prompt da janela inferior "Especifique o ponto final da rotação"

Mova o gráfico do cursor para girar e clique no mouse na posição de destino. Como

Como mostrado abaixo:



A operação de espelhamento dinâmico é a mesma que a rotação.

#### 2.3.3 Tradução e reprodução

É possível traduzir rapidamente os botões de desenho e orientação. Primeiro clique

Fine Move Dis 10 O botão ativa esse recurso na parte inferior direita da tela

Fine Move Dis 10 . Ative o botão e você pode inserir o ajuste fino

Parâmetros. Selecione um gráfico e clique no botão de direção, que se moverá nessa direção e na distância de ajuste fino. Esta função é usada para remover temporariamente o desenho e mover o gráfico de volta à sua posição original com precisão. Pressionar o botão Ctrl e as teclas de seta ao mesmo tempo copia o desenho. Por exemplo, pressionar o botão Ctrl+right> copia o desenho selecionado a 100 mm à direita do desenho original.

# 2.4 COOLQ! UG4G guq bgLgG4GL lubn4

Em alguns casos, é necessário desenhar um desenho em coordenadas precisas. Em CypCut, é possível inserir as coordenadas diretamente. O formato de entrada é < X coordenada > < vírgula > < y coordenada>. Por exemplo, as coordenadas inseridas em CypCut (100, 100) são "100, 100". Insira as coordenadas e os parâmetros em azul.



A maioria das operações de desenho permite que o mouse clique na posição e na entrada de coordenadas. As etapas a seguir demonstram como desenhar um retângulo arredondado com 300 mm de comprimento, 200 de largura e um raio de concordância de 25 mm.

(1) Clique no botão da barra de ferramentas à esquerda e no prompt da janela inferior

'Especifique o ponto inicial'.

2) Insira "0,0", pressione enter e solicite" Especifique a interseção".

3) Insira "300, 200" e pressione Enter, solicitando "Especifique um raio".

4) Insira 50 para pressionar ENTER. Todas as operações estão concluídas. Como mostrado abaixo.

```
Please specify cross point:
*Cancel*
Command: Delete
Command: New Rectangle
please specify start point:(369.872, 199.8971)
Please specify cross point:(943.3059, -72.0406)
Completed
```

## .52 Adsorção automática

A operação de desenho ativa a absorção automática, incluindo a absorção

User option Fle

Você pode desativar a absorção automática no menu-

, desmarcando na página Desenho

Opções.

Também é possível definir a precisão de absorção nesta caixa de diálogo.

## 2.6 Desenho gráfico

O CypCut fornece recursos de desenho gráfico. As barras de ferramentas à esquerda são: pontos isolados, linhas, polígonos, círculos, arcos, retângulos, polígonos, texto, peças padrão. Os cinco primeiros recursos são recursos de desenho padrão semelhantes ao CAD.



#### 2.6.1 Gráficos padrão

Desenhar pontos isolados, linhas, polígonos, círculos e retângulos é fácil de operar e os detalhes não são colocados aqui. Há duas opções no menu suspenso Desenhar um círculo: Substituir um círculo por um ponto e Substituir por um círculo. Essa função pode substituir o círculo como um ponto isolado ou substituir o gráfico como um círculo.

O menu suspenso Polígono tem retângulos arredondados, polígonos e estrelas. Para desenhar um retângulo arredondado, primeiro desenhe o retângulo, especifique o raio do arredondamento ou insira o raio do arredondamento diretamente na janela inferior; Para desenhar um polígono ou estrela, você deve especificar o número de arestas (de 3 a 100); O número de arestas da estrela é o número de cantos de pontos. Além disso, no menu de desenho, em



Com a opção de forma surround, desenhar surround é semelhante

Retângulo e, em seguida, adicione um semicírculo em ambas as extremidades do retângulo.

#### 2.6.2 Entrada de texto

Em CypCut, é possível inserir texto e converter texto em curvas. Clique para entrar **T** Text Insira o texto na barra de ferramentas esquerda e aponte para a tela.

A seleção de texto na barra de ferramentas superior terá uma coluna Texto que pode ser

modificada pelo usuário

Texto, tipo e tamanho, etc., como segue:

File	Home	Draw Ne	st C	NC	View	Text	
Text	Insert Text			Height	10mm	\$	51
1 GAL	instre rene			Width	100%	\$	Ц
Font	Tahoma		*	Angle	0°	\$	Text To Curve
			Text				
- 54	-		1.4	000			

Observe que a funcionalidade acima não estará disponível depois que o texto for transferido para uma curva. Depois de concluir todos os desenhos e configurações do texto, transfira o texto para a curva na última operação.





#### .32.6 Peças padrão

Existe uma biblioteca de conteúdo padrão no Cypcut. Clique no botão na barra de ferramentas à esquerda

Pode desenhar peças comuns. Selecione a forma da peça e defina os parâmetros. Como

Como mostrado abaixo:

raw Standard Part	and the second					Ļ
Draw Stan Select Standard P	dard Part					
part					Preview	
Ring	Circle with Screw Hole	Flange	General Triangle			
0 0 0 0	ိုလိုု	°	( )			
Rectangle with Screw Hole	Rectangle Flange with Circle Hole	Rectangle Flange with Rectangle	Rectangle of Corner Open			
		0	6	-		

# .72 Métricas

O CypCut fornece uma ferramenta para medir a distância entre dois pontos.



Measure Clique no botão e selecione um ponto na prancheta e clique em outro ponto

O ponto, a janela inferior exibe as informações de localização entre os dois pontos.

```
Command: Measure Length
please specify start point:(369.872, -72.0406)
Please specify measure end point:(943.3059, -72.0406)
Length:573.4339, X Direction:573.4339, Y Direction: 0.0000
```

# .82 Otimização gráfica

O CypCut otimiza automaticamente o arquivo. No menu suspenso HomeOptimize,

você pode selecionar manualmente as opções de otimização.



#### Sistema de controle de corte a laser Friendsess CypCut



Selecione o desenho, clique em Opções e siga as instruções para concluir a operação.

#### 2.8.1 suave

Selecione as linhas de polígono que você deseja otimizar e clique no botão na caixa de diálogo

O usuário será solicitado a inserir uma precisão suave e clicar na tecla Enter entrará em vigor.

O resultado suave mostrado abaixo. A precisão de entrada deste resultado é alta, o

que é conveniente para observar o efeito de suavização. É possível definir a precisão de

suavização conforme necessário.



#### 2.8.2 Dividir

A função de divisão é quebrar o gráfico da curva fechada e dividi-lo em um único O desenho utilizado para edição. Split Clique na posição dividida. A função de divisão será Ative até pressionar ESC para desativar o recurso ou alternar para outros comandos.



#### 2.8.3 Remover trivial

28 / 103

Às vezes, os gráficos importados podem conter gráficos visualmente indetectáveis, resultando em uma posição anormal durante o processamento. Os usuários podem usar esse recurso para remover esses gráficos mínimos definindo um intervalo de dimensões para definir gráficos mínimos. Gráficos menores que a faixa de tamanho são removidos.

#### 2.8.4 Eliminar a duplicação

Esta função remove linhas sobrepostas em um perfil fechado.

#### 2.8.5 Combinações próximas

Os desenhos gerados pelo AutoCAD podem ser perfis visualmente fechados, mas não

Fatos É possível usar esse recurso para combinar contornos não fechados.

**Combine near** Selecione um perfil não fechado e clique em para inserir a precisão da combinação.



Observe que pode haver linhas extras no final geométrico, dividindo e removendo linhas extras e, em seguida, mesclando os contornos.

#### 2.8.6 Selo

Esta função adiciona um fio de corte no furo da peça para evitar colisões de topo.

O fio de corte branco é diferente do desenho da peça.





# 2.8.7 Divisória

Divida o gráfico em várias partes para acomodar a área de trabalho da máquina.

Desenhos de partição decorados com quadros vermelhos precisam ser salvos separadamente.



# 2.9 vistas

É possível dimensionar, editar, ajustar a posição e a ordem do desenho. A	1
entrada da função está na parte superior da barra de ferramentas à esquerda. De	123
cima para baixo, há seleção, edição de nó, classificação manual, visualização de pan	Sund
e zoom.	2

#### 2.9.1 Edição de nó

O CypCut fornece recursos de edição de nó para o desenho de ajuste fino. Selecionar um desenho

<sup>k</sup> Em seguida, clique no nó onde você pode ver o desenho. Arraste o nó para ajustar o

desenho. Clicar novamente desativará o recurso.


Os nós azul e amarelo são editáveis.



#### 3. Tecnologia gráfica e ferramentas

Este capítulo descreve os recursos relacionados à tecnologia de corte. O usuário precisa definir de acordo com os materiais, lasers, gases e outros parâmetros diretamente relacionados ao processo de corte. Todos os parâmetros devem ser tratados como valores de referência, não como valores de orientação.

Aviso! Parâmetros inadequados ou incorretos podem resultar em baixo

desempenho de corte e até mesmo danos à máquina.

# .13 chamadas de detalhe

#### 3.1.1 Distinguir contornos internos e externos

O CypCut distingue automaticamente perfis internos e externos ao importar

Arquivos externos, como DXF. Quando você edita um desenho, os contornos interno e externo são invertidos. Se

Você precisa distinguir entre contornos internos e externos e clicar novamente para selecionar na



Menu Distinguir contornos internos e externos ao classificar ou clique em Distinguir contornos internos e externos no menu suspenso Guia.

O CypCut distingue entre contornos internos e externos por meio de relações de contorno. Ele define o contorno mais externo como o contorno externo, o segundo é o contorno interno, o segundo é o contorno externo e o desenho não fechado não é definido como o contorno. Se você deseja definir um perfil como um perfil externo, selecione o perfil e o perfil como um grupo. Em seguida, clique com o botão direito do mouse para usar a classificação de grupo para distinguir entre contornos

Quando a linha de chamada é adicionada, o contorno externo é cortado do lado de fora e a linha de chamada é adicionada ao interior.

O perfil começa dentro. Você pode clicar no menu principal 🛄 Inner 🕍 Outer

Define manualmente o perfil interno ou externo.





# 3.1.2 Chamada de detalhe automática



Selecione a vontade gráfica e

clique em

A imagem a seguir mostra:

.ead in			
Type: Line 💌	Length:	50mm	•
Angle: 45° -	Radius:	1mm	Ŧ
Add small hole at start point	Hole Radius:	0.5mm	Ŧ
ead Out			
Type: Line 💌	Length:	1mm	•
Angle: 45° 💌	Radius:	1mm	-
ead Position			
Automatic Lead Position			
Introduce from vertex			
🔽 Introduce from long edge			
Set by Universal (0~1) param	0.00	•	
Change leads type, remain position			
Options			
Only for Closed Grac			
end the ended and			

É possível adicionar diferentes tipos de linhas de chamada de detalhe, incluindo linhas, arcos, linhas e arcos, bem como outras configurações, incluindo o ângulo, o comprimento e o raio da chamada de detalhe. Você também pode adicionar Um pequeno círculo no início da chamada de detalhe.



Quando a linha de chamada de detalhe é selecionada como um tipo de arco, as extremidades do arco são tangentes ao desenho. Uma linha reta conecta o arco e ambas as extremidades formam um ângulo com o limite do desenho. A linha de saída é semelhante a esta.



Por favor, note que a linha de adição automática de chumbo irá alterar o anterior

Configurações. Change leads type, remain position É possível selecionar uma posição de chamada de detalhe fixa.

#### 3.1.3 Definir a chamada de detalhe manualmente

Clique aqui para alterar manualmente a linha de importação. Clique apenas no desenho

Altera a posição do fio no circuito, o comprimento do fio e o ângulo.

Clicar fora do desenho e clicar no gráfico anterior cria uma nova linha principal.

#### 3.1.4 Verificar chamada de detalhe

Clique no menu suspenso Chumbo e selecione Verificar linha de chumbo. Esta função será Verifique todas as chamadas de detalhe e ajuste o comprimento da chamada de detalhe se a chamada de detalhe é muito longa e cruza com o desenho. Clique em "Distinguir modos internos e externos" para verificar todas as linhas de chamada e ajustar a direção da linha de chamada nos contornos interno e externo com base na linha de chamada de detalhe.



3.1.5 Excesso de corte, folga, vedação e corte múltiplo



Multi-turn Existem 4 opções na barra de parâmetros técnicos. Selecionar

Os botões de função de gráficos e cliques entrarão em vigor. A configuração Lacta/Offset não entra em vigor para desenhos com folgas ou cortes excessivos definidos.

## 3.2 Compensação de costura

Compensate Selecione o desenho e clique na barra de ferramentas para adicionar uma compensação de alfaiate.

A compensação de solda deve ser obtida medindo os resultados reais de corte. Compensação por exibição branca na placa. A usinagem usa a linha de compensação como o caminho da ferramenta. O desenho original ainda é exibido na prancheta, mas não no caminho real da ferramenta.

O salário é um contorno interno/externo que pode ser definido manualmente ou

Automático.

Você também pode adicionar concordâncias na linha de compensação no canto, como mostrado na imagem a seguir:





Na foto, a linha verde é o gráfico original e a linha branca é o caminho de compensação. Ela precisa ser suave no canto. Normalmente, os cantos arredondados podem suavizar a trajetória para garantir a consistência do gráfico com os resultados de corte.

Os usuários podem editar os parâmetros de compensação e criar um banco de compensação em pagamento-configuração-edição.

Para excluir a compensação, você precisa selecionar primeiro o desenho e clicar em



No menu suspenso, selecione Limpar remuneração.

# **3.3 Micro-conectores**

Um microconector é um conector que adiciona uma pequena distância ao desenho. O laser não acende no padrão ao qual o microconector é adicionado. Ao fazer isso, a peça não cairá do esqueleto da placa e evitará que ela colida de cima. Micro articulação que aparece como uma fratura

Pranchetas:



\*\* Micro Joint \* Clique na barra de parâmetros técnicos para ativar esse recurso Em seguida, clique onde você precisa adicionar um microconector no gráfico. Você pode clicar várias vezes para adicionar vários microconectores até pressionar ESC ou alternar para outros comandos. Você também pode adicionar microconectores clicando na linha de compensação.





Você também pode adicionar microconectores automáticos.

Micro Joint · Auto MicroJoint Clique no menu suspenso e a caixa de diálogo de

configurações de parâmetros será exibida após a seleção. Podes.

Adicionar por contagem de micro-costura, por exemplo, definido como 10,

adicionará 10 micro-costuras a cada desenho; Ou defina 100 por distância, ele

adicionará um microconector a cada 100 mm.

As microarticulações dividem os gráficos em fragmentos separados. Se você quiser editar

Cada segmento é selecionado separadamente no menu suspenso.

Micro Joint
 P<sup>-</sup> Release
 Auto MicroJoint
 Explode Microjoint

Depois de executar a "articulação explosiva", cada fragmento é editado por um objeto separado e você pode adicionar uma chamada de detalhe a cada fragmento.

Para remover um microconector, selecione-o e clique em Limpar microconectores no menu suspenso Limpar.

Os modelos CypCut V731 e acima usam a estratégia FlyCut para cortar a seção de microjunções, a cabeça do laser não é levantada e não desacelera através da seção de microconectores, o que aumenta a eficiência de processamento.

# 3.4 Ponto de resfriamento

**Cooling Point** Clique no botão e clique no gráfico para adicionar um ponto de resfriamento. Quando o processo executa o ponto de resfriamento, desligue o laser e abra o gás para manter um atraso predefinido, depois ligue o laser e desligue o gás para retomar o processamento normal. O ponto de arrefecimento é exibido como um ponto branco de ponto real na placa, como segue:





Como um microconector, você pode inserir mais de um clique no ponto de resfriamento continuamente. O ponto de arrefecimento pode ser adicionado após a configuração e compensação do microconector ter sido concluída.

O CypCut também adiciona pontos de resfriamento automaticamente. Clique em

Clean Cooling Point Menu suspenso, selecione Ponto de arrefecimento automático e defina os parâmetros na caixa de diálogo. Existem dois locais onde os usuários podem optar por adicionar resfriamento

Pontos automáticos: cantos afiados e linhas de chamada de detalhe. Os pontos de resfriamento adicionados à linha de chamada de detalhe são integrados à linha de chamada de detalhe. Por exemplo, se você clicar em Limpar ponto de resfriamento, o ponto de resfriamento no fio não será removido. Os pontos de arrefecimento adicionados à linha de chamada só podem ser removidos se a linha de chamada de detalhe for removida.

Pressione shift e clique no ponto de resfriamento para removê-lo. Se desejar remover o ponto de arrefecimento, clique no menu suspenso do ponto de arrefecimento e selecione Limpar ponto de arrefecimento.

O ponto de resfriamento é freqüentemente usado para o processamento do canto da peça de trabalho, que suspende e desliga o laser e o gás no ponto de resfriamento para reduzir a temperatura do canto e evitar que o canto seja queimado.

# **3.5 Corte de anel** Seleci desenho e clique em one o Desempenho de corte.





Crie um caminho extra para aumentar a Sharp





Roy Cut	
Ring Cut path Ring Cut Set mg cut permeters to cut sheep correr.	
Parameters	
Plex angle: 60° m	00001
Minlengthi Jivir 💌	V V V V
Extendiength Birring	
The inner ring langest using scanning red	hoth
Option	
a Auto	
Couter wold	
IC free wold	
C true and Outer not	
Repeat Cut	CR Cantel

# .63 arredondamento/afrouxamento

Clique Converta os cantos afiados em cantos Clique Converta os cantos afiados em cantos

6		Round Corner	and the second se	×
		Round Corner Please specify radius:		
		Please specify radius:		
^	¥		OK Can	cel





# .73 grupos

A função de grupo em CypCut integra vários gráficos em um único grupo. Um grupo será reconhecido como um objeto independente. A ordem e a posição dos gráficos dentro do grupo são fixas e não são alteradas devido a outras operações.

Selecione o desenho e clique em para criar um grupo.



Grupo, selecione o grupo e clique de ce precisar distribuir todos os grupos, clique em O menu suspenso do grupo e selecion.

O "grupo de distribuição" não distrai o desenho, apenas distrai o grupo. Gráficos explodidos distrai o desenho em segmentos de linha.

O corte de vários contornos cria um caminho de grupo que reduz o número de perfurações e aumenta a eficiência das perfurações. 'Corte de contorno múltiplo explosivo' limpa o caminho da conexão.

S

Para um grupo, se um desenho contiver todos os outros desenhos, o desenho será definido como um outline. Um grupo com um outline será definido como "parcial".

Recomenda-se que os usuários do CypCut criem "grupos" para integrar uma parte, não apenas gráficos agrupados aleatoriamente. Podemos usar o mesmo conceito do termo "parte" e "grupo".

O CypCut integra os gráficos de co-aresta como um grupo. Além disso, use o recurso Bridge para conectar um grupo a outros grupos e o resultado será um grupo.

#### 3.7.1 Classificação de grupo

O grupo é definido como um objeto separado na classificação. A ordem dos gráficos dentro do grupo não é alterada durante a classificação.

Se você precisar editar uma sequência de gráficos dentro de um grupo, selecione um grupo e clique com o botão direito do mouse para selecionar Classificar grupos. A operação SOR de grupo não altera a ordem dos gráficos no subgrupo. Ele distingue entre os contornos interno e externo de um conjunto de gráficos por meio de relações geométricas.

#### 3.7.2 Processamento em grupo

O grupo é definido como um objeto separado e não se move para o próximo desenho até que um grupo seja totalmente processado. A perfuração do grupo segue as mesmas regras.

Observe que o contorno mais externo da peça/grupo será processado.

# 3.8 Tesoura voadora

Quando o gráfico é uma forma padrão, como um retângulo, um círculo ou um polígono, a função de corte voador pode ser usada em princípio para melhorar a eficiência do processamento.

Antes de usar uma tesoura voadora, execute a classificação para otimizar o caminho de corte.



Cutting Clique no menu suspenso para selecionar o padrão de cisalhamento voador e definir os parâmetros.



A posição inicial define onde começar a tesoura voadora. Distância máxima da junta: Se a distância de giro for menor que esse valor, ela criará um caminho de corte suave para virar. Comprimento máximo da varredura: Se a distância entre os dois gráficos exceder esse valor, você não poderá criar um caminho de corte.

ying county	
Lines Flying cutting This function is used to scan cut for regular array.	Arc Flying cutting This function is realized circle sequentially cutting flight.
Starting position Top-Left Top-Right Bottom-Right Max Offset: Max Joint Distance: 100mm x	Max. Dis between two circles 999mm • Arc line sort and then fly Left to Right • Plying cutting by parts
Cancel	OK Cancel
Max offset	
Max offset	
Max offset	

Quando os gráficos no layout são todos redondos, selecione o modo de corte circular.

A distância máxima entre dois círculos: somente a distância entre dois círculos é menor que esse valor para criar um caminho de corte.

Selecional Arcline sort and then A	classificação é executada primeiro e, em seguida,
Use'Seleção	o caminho de corte voador é criado se ele
Lidar com o	processará os gráficos dentro de um conjunto e,
	em seguida,





Na página Parâmetros Globais, defina uma distância de cisalhamento voador para garantir

que a peça caia

Desça da placa de esqueleto.



# 3.9 Arestas comuns

Combine as linhas compartilhadas das duas par Reduz o comprimento do corte. Em CypCut, Espaço parcial menor que 0. 1 mm pode ser usado ju Função de borda. O CypCut fornece absorção gráfica Funções para alinhar e mesclar dois gráficos Linha compartilhada.

Selecione o desenho e clique nele

Mesclar as seleções

Gráficos.

O CypCut não pode ser mesclado para o côncav As linhas dos gráficos.

As linhas de compartilhamento de gráficos mescladas são integradas como um grupo. Se você deseja mesclar os desenhos das linhas compartilhadas com outros gráficos, como círculos, primeiro é necessário agrupar os desenhos.

#### .9.13 absorvedor automático

Quando você arrasta um gráfico, Anexar a outro desenho Em

Adequado para uma posição comum. As funções ajudarão você a ser rápido Ajustar a posição de um ajuste gráfico Para a borda comum.

Uma vez que os gráficos e Usando linhas compartilhadas, clique em









**Coedge** As arestas comuns são criadas. Se você quiser distribuir os gráficos com uma borda comum, clique em Dividir Gráficos no menu suspenso Grupos.

# 3.9.2 Comutação de compensação

Se você quiser adicionar uma compensação de costura de corte ao desenho,

primeiro você deve adicionar uma compensação e depois executar a co-aresta.

Adicionar compensação a um desenho com arestas comuns,

Então apenas a linha de compensação é deixada.



Por exemplo, na imagem acima, o gráfico P é uma linha de compensação para o gráfico A, e somente o gráfico P pode ser colinear com o gráfico B, porque o gráfico A não é um caminho de corte real.

# .103 ponte

Quando um artefato contém vários componentes e você deseja manter uma conexão entre eles, é possível adicionar uma ponte entre os desenhos. E o padrão com a ponte também reduz a perfuração

Tempos.



Clique e arraste um segmento de linha na prancheta para cruzar o gráfico A ponte com o segmento de linha será como a imagem abaixo.





Existem dois parâmetros para definir a função de ponte. Uma é a distância máxima entre dois gráficos adjacentes e apenas a distância entre os dois gráficos é menor que esse valor para adicionar uma ponte. O outro é a largura da ponte.

A ponte gráfica será identificada como um grupo, por favor, tenha cuidado para que o corte contínuo tenha um efeito térmico na qualidade do corte.

# 3.11 Matriz

A função'matriz' usa uma cópia rápida do gráfico e uma matriz de quatro modos no Cypcut.

#### 3.11.1 Matriz retangular



Clicar no menu suspenso da matriz solicitará a seguinte página:







Definir as linhas e colunas da matriz copia o desenho selecionado.

# 3.11.2 Matriz manual

Selecione'Matriz manual', defina o espaçamento entre linhas e colunas e arraste o cursor para copiar o gráfico selecionado.



# 3.11.3 Matriz circular

Este modo copia o desenho em um centro e cria um layout circular.



#### Sistema de controle de corte a laser Friendsess CypCut



# 3.11.4 Enchimento

Este padrão é usado para copiar desenhos e sobrescrever toda a placa com predefinição Tamanho da placa.



# .123 Modificação de Quantidade

Para editar um desenho e aplicar os resultados a todos os desenhos idênticos a este desenho, é possível utilizar as alterações de quantidade.





Selecione o desenho e clique no menu Início para abrir Quantity modify

Na janela de alteração de quantidade, se você definir o fio frontal para o desenho,

ele se aplica ao mesmo desenho que o desenho atual.







# .133 tecnologia de corte

O CypCut tem 16 camadas e permite definir parâmetros de corte para cada camada, incluindo velocidade de corte, potência do laser, pressão do ar, altura do bocal, etc. Os dois últimos

As camadas são "processamento inicial" e "processamento final".

Clique em Camadas no menu principal para abrir a janela Parâmetros de Nível Incluídos Quase todos os parâmetros relacionados ao processamento. A primeira página é um "parâmetro global" que define os parâmetros padrão comumente usados no processamento. Outras páginas listam todas as camadas aplicadas e clique na página Camadas para definir os parâmetros da camada.



Nota: A fonte de luz laser e a configuração do gás são diferentes, as opções de parâmetros podem ser diferentes, os parâmetros na imagem só podem ser usados

como referência e o usuário deve definir os parâmetros em sua própria máquina por meio da exibição real do software.

## 3.13.1 Descrição do parâmetro

A tabela a seguir descreve brevemente

Camada

	1 parâmetros básicos
Velocidade de corte	Define a velocidade alvo para o corte real. Velocidade de corte real
	devido ao efeito de aceleração e desaceleração ao usinar o canto da peça
	de trabalho
	Geralmente mais lento que o valor definido.



Altura de elevação	Após o processamento, uma cabeça de laser de segmento gráfico
	subirá a essa altura e se moverá para o próximo ponto de partida.
	Quando o processamento é suspenso, a cabeça do laser será
	Suba a essa altura.
	2 métodos de processamento
Padrão	A usinagem segue parâmetros predefinidos.
Corte de altura fixa	A cabeça do laser está em uma altura fixa durante todo o processo de corte.
Placa adicional seguindo	Ao selecionar este modo, a cabeça do laser começa fora da placa e
	segue a altura de corte depois de se mover dentro da placa.
	No CYPCUT-CNC-BCS100, posicione a cabeça do laser na posição
	correta-salve
	A placa externa segue os parâmetros de configuração de altura de referência.
	3 Parâmetros de processamento
Altura de corte	Define a distância entre o bocal e a placa.
Tipo de gás	Define o tipo de gás auxiliar utilizado durante o corte.
Pressão de gás	Definir a pressão do gás axilar durante a usinagem, o que requer
	Válvula proporcional.
Potência de pico	Defina a potência de pico do laser de fibra. A potência de pico
	determina a potência máxima de corte que a máquina pode alcançar.
	Se a corrente de pico estiver definida como 80%, a potência máxima
	de corte é de 3000W * 80% =
	2400W.
Reator de água pressurizada de corte	O ciclo de trabalho do sinal modulado PWM.
Frequência de corte	A frequência do sinal modulado PWM é
	O laser é emitido em 1 segundo.
Corte de coque	A posição entre o foco e a ponta do bocal.
Tempo de atraso	A duração da emissão do laser para determinar a passagem do corte a
	laser
	A peça de trabalho no início.
Atraso de desligamento a laser	Desligue o atraso antes do laser.



Tempo de passo	Defina a cabeça do laser da altura de penetração para o tempo
	necessário
	Altura de corte.



Expansão extra	Depois de completar a operação de punção, desligue o laser e ligue o
	resfriamento do gás.
	Reduza a temperatura do material.
	4 Outros parâmetros
Desativar	Esta camada não será processada.
Desativar seguir	Ao processar essa camada, ela desligará a função seguinte, a cabeça
	do laser
	Será a uma altura fixa.
Jato sem parar	O gás está aberto durante todo o processo.
Movimento curto	Esta função está relacionada ao parâmetro Otimização de
	movimento em um curto espaço de tempo. Se a distância de um
	ponto final do desenho para o próximo desenho
	O ponto inicial é menor que esse valor e o eixo Z não sobe nesse caminho.
Pré-perfuração	Ele perfura o ponto inicial ou a linha de chamada de detalhe de
	todos os desenhos e começa a cortar. Há uma "pré-perfuração de grupo"
	na janela Parâmetros Globais. A ativação desse recurso executará um
	conjunto de perfurações e completará o processamento do grupo e, em
	seguida, passará para o próximo grupo. Nota: você não pode escolher
	pre-pierce
	Use um filme de evaporação.
Filme de evaporação	Ele executa os parâmetros de disparo ao longo do gráfico e
	começa a cortar. Quando esta opção é selecionada, uma camada de
	evaporação é exibida
	Page.
Refrigeração do caminho	Depois de concluir o acabamento de um gráfico, desligue o laser e
	sopre o material ao longo do padrão para reduzir o efeito do efeito
	térmico na precisão da peça de trabalho. Quando esta opção é
	selecionada, ela será exibida
	Uma página de camada legal.
	5 chumbo lento
Comprimento	Isso é usado para cortar materiais grossos, ele vai cortar em um
	começo lento.
	Velocidade para garantir que a placa seja cortada.

52	/ 103



Velocidade

A velocidade neste comprimento inicial.

6 curva de potência



Em tempo real	Quando você habilitar esse recurso, poderá editar a curva de
Potência/frequência	potência/frequência e o programa ajustará a potência e a frequência do
Ajuste	laser de acordo com a curva. Esta função é muito prática para melhorar
	cantos
	Preciso. Nota: Ajustes de frequência DYMC não podem ser selecionados separadamente.

# 3.13.2 Ajuste de potência/frequência em tempo real

Dymc Pwr Adj Dymc Freq Adj Se selecionado, o ciclo de trabalho e a frequência

do laser serão ajustados em tempo real com a velocidade. Curve edit Você pode clicar neste botão para editar

Curva de potência/frequência.



Como mostrado acima, o eixo horizontal é a velocidade, o eixo vertical é a

potência/frequência e a unidade é a porcentagem. É possível selecionar o modo de

curva e

O nível de potência quando a máquina atinge a velocidade especificada. Você pode clicar em

Copy to frequency Copie a curva de potência para a curva de frequência. Nota: Somente quando

Ative a curva Ajustes do reator de água pressurizada DYMC e selecione Ajustes de freqüência DYMC para entrar em vigor.



Por exemplo, a potência do laser é de 500W, a potência de pico é de 90% e a

potência de corte é de 80% Quando a velocidade real é reduzida para 29mm/s, a

potência do laser é:

 $500W \times 90\% \times 80\% \times 79,00\% = 284.4W$ 



A potência não é inferior a 10% da potência do laser, por exemplo, um laser de 500W não é inferior a 500 \* 10% = 50W.

Se você não selecionar, a falta de energia permanecerá inalterada Dymc Pwr Adj Dymc Freq Adj

Alterações durante o processo de corte. No exemplo acima, se você não selecionar essas duas opções, a potência durante o processo de corte será de 500 watts x 90% x 80% = 360 W.

#### 3.13.3 Mapeamentos de camada

Clique no menu suspenso Camadas para bloquear ou exibir as camadas especificadas selecionando opções. Ao importar um arquivo DXF com várias camadas, clique em

O'Mapeamento de camada' diferencia camadas. Como mostrado abaixo:

100000000			
DXF图层名称	图形数量	指定工業	艺
0	13	17	
1轮廓实线层	1		
2细线层	0	- 25	
3中心线层	3	÷	
4文字层	1	34 - C	
5标注层	1	8.5	
	6	确定	取消

#### 3.13.4 tecnologia de chumbo

Quando a placa grossa de aço inoxidável é cortada, uma nuvem de plasma é gerada, a nuvem de plasma absorve a energia do laser e reduz a energia de corte.É difícil para o gás soprar a nuvem de plasma na altura de corte. Este problema foi resolvido usando a tecnologia de chumbo. Após a punção, a cabeça do laser permanecerá em uma posição mais alta, soprando a nuvem de plasma e, em seguida, diminuindo a velocidade na direção horizontal para compensar a perda de pressão.

Ao cortar uma placa grossa, você pode definir a tecnologia de chumbo, incluindo velocidade, potência, altura do condutor e distância estável.



## Sistema de controle de corte a laser Friendsess CypCut

Global Parameter aver 1	ayer 10 Evaporation Layer	
Material: Film stainless steel 👻	Thickness 2.0mm	
	Thoses zionin + hoze hode,	- 🗳 🖥
Short Move Pre-pierce V Evap	oration film Path Cool Multi-times	0 - Keep puffing Disable Disable Follow Standard -
Cut Pierce Lead		
Lead parameters	Lead slowly	🔄 Lead Grde
Cutting speed: 10.008 + mm/	s Lead height: 0 🛩 t	nm Speed: 10.008 - mm/s
Duty cycle: 50 👻 %	Stable distanc 0 + r	nm
Frequency: 5000 - Hz	(Slow down the end of the sta	rting distance from the starting point)

Linha de inicialização do processo de operação:

1. Perfurado no ponto inicial do chumbo;

2. A cabeça do laser sobe até a altura do chumbo para soprar a nuvem de plasma;

3. A cabeça do laser cai até a altura de corte e é cortada em "velocidade de liderança", o comprimento é

"Distância estável";

4. Depois de cortar a distância estável, comece a cortar normalmente.





#### 3.14 Ninho

A função aninhada é usada para organizar as peças dentro da placa para maximizar a utilização das peças. Os usuários podem clicar no botão aninhado para concluir o aninhamento. O CypCut também oferece personalização Layout: folga da peça, borda da placa, canto, co-aresta, resíduo

Gestão, etc. Você pode encontrar botões de função aninhados e aninhamento no menu

Home Nest

Menu

#### 3.14.1 Aninhado

Na operação de revestimento, haverá uma barra lateral na tela esquerda para exibir peças, placas e painéis de revestimento.



A biblioteca de peças lista todas as peças e é possível adicionar uma nova peça clicando com o botão direito do mouse em Carregar peças na biblioteca de peças ou selecionando a peça na prancheta e clicando com o botão direito do mouse na seleção Adicionar à biblioteca de peças. O tipo de peça é limitado a 50. Clique com o botão direito do mouse na barra lateral para escolher importar conteúdo, excluir peças ou salvar peças não aninhadas.



A biblioteca de placas lista o número de folhas e folhas e você pode adicionar novas folhas da mesma forma que adicionar peças. Clique com o botão direito do mouse na barra lateral e você pode optar por excluir o layout ou salvá-lo como um arquivo.

Placas aninhadas listam todas as lajes aninhadas e as lajes já processadas. O CypCut agora suporta apenas 20 aninhamentos de placas por vez.

O usuário precisa definir os parâmetros básicos para o aninhamento. 'Folga de peças' é o espaçamento mínimo entre peças; 'Borda da placa' é a borda da placa deixada para trás quando aninhada; A Política aninhada suporta somente matrizes em Cypcut.

ease enter the boo	ard size and then click	OK, the	e graphics will be automatically r	nest.			
Select Parts			Parameter settings	Parameter settings			
<ul> <li>All Parts in Library</li> <li>Selected Parts</li> </ul>			Parts Gap:	2.00mm 🗸			
Only Select plate  All plates in Library  Only Selected plates  Standard plates	prary plates es		plate Margin Nest Strategy:	Array			
2400.00 mm x	100.00 mm x 1200.00 mm		Remnant	Cutting Line 🔻			
Length	2400mm	Ŧ					
Width	1200mm	-					
Plate Material	冷轧板	•					
Plate Thicknes	1mm	-	Detail Settings				

Nas Configurações de detalhes, é possível definir o ângulo de rotação da peça, a orientação do layout, a co-aresta e o gerenciamento de resíduos.



P	arameter settings			Parameter settings		
	Margin and Distance			Auto Opt Times		
	Parts Gap:	2mm		Remant		100
	Plate Margin	2mm		Remnant	1271	
	Plate Strategy			Remant Type	Line	_
	Smart Choice	100		Min Width	100mm	
	Strategy Choice	Array		Auto Coedae		
	Rotation Angle	90		Coedge All	[**]	
	Auto Combination			Enable Auto Coe		
	Nest Direction	From bottom to top		Min Coedge Leng	20mm	==
	Auto Optimize			Max Coedge Nur	2	
	Auto Opt	100		Coedge with diff		
	Auto Opt Times	1		Gap length	0.1mm	
ļ	as 4		*			+
	Common Setting			Common Settin	gs	
		1007				

# 3.14.2 Relatórios aninhados

Na lista Seções Aninhadas, clique com o botão direito do mouse na seção para selecionar Gerar Relatório, conclua as configurações de precificação e, em seguida, clique em Gerar Relatório para solicitar uma janela de camada com parâmetros de camada para estimar o custo. Como mostrado abaixo:





# Nest Total Info

2019/07/04 11:12:29

## Plate Info

Order	Thumbnail	Size(mm*mm)	Parts Count	Cut Total Length	Move Total Length	Plan Process Time	Count
1		5096.02 x 4299.97	141	117435.80mm	112763.86mm	1hours25min5.5s	1
2		1500.00 x 3000.00	102	118390.51nm	87751.95nm	1hours26min41.2s	1
3		1500.00 x 3000.00	m	93583.88mm	82637,95mm	1hours3min25.6s	1
4		1500.00 x 3000.00	93	110992, 14mm	98070.19mm	1hours21min30.7s	1

## Part Info

Order	Part Name	Thumbnail	Sze(mm <sup>®</sup> nm)	Parts Count	Nest Count	Remain Count	Processed
1	F600-0305-6-3T		87.10 x 71.35	6	6	0	0
2	TB63-0110-100-3T	$\bigcirc$	30.00 x 30.00	198	198	( <b>0</b> ))	0
з	TB86-0604-57-3T		230.00 x 150.00	57	54	3	0


### 3.14.3 Comutação de arquivos

Abra nrp ou nrp2 (um pacote gerado pelo software aninhado CypNest), que lista todas as folhas aninhadas, bem como o tempo de processamento e o tempo de processamento planejado. O tempo de processamento será adicionado após a conclusão da tarefa de folha atual. Quando o tempo de processamento atingir o horário programado, ele mudará para o próximo arquivo.

Requisitos de versão do software: CypCut v712.6 e superior

# 3.15 Ordenação e planejamento de caminho

As funções a seguir são listadas no menu Desenhar e listam todos os modos de classificação e ferramentas de alinhamento.



Se não houver requisitos para os resultados da classificação, basta selecionar Classificar grade.





### 3.15.1 Visualização da sequência

Mrraste a barra de progresso ou clique para visualizar

Gráficos. A imagem a seguir mostra o estado do desenho ao visualizar a sequência:



A visualização da sequência é completamente interativa e facilita o controle do progresso para frente ou para trás. Você pode visualizar os caminhos de movimento para verificar a ordem geral. *A stanta show Move Path* 

Selecione o menu suspenso.

### 3.15.2 Classificação manual

Ъ

-

A priori

Próximo

Se desejar ajustar os resultados da classificação, é possível editar manualmente a seqüência de desenhos. Selecionar

Lini seguida, e	iique no graneo	e o botao da esquerda para a direita e. 🕒 🖬 🗕 🗕
Primeiro	6	O desenho selecionado é o primeiro desenho a ser processado.
Finalme nte		O desenho selecionado é o último desenho a ser processado.

Em seguida, clique no gráfico e o botão da esquerda para a direita é: 🛂 😘 🖳 🤧

Depois de concluir a classificação, você pode clicar na ordem de verificação um por um.

Siga em frente para ajustar a ordem dos desenhos selecionados.

Ajusta a ordem dos desenhos selecionados para trás.

Você pode abrir a seqüência de edição do'modo de classificação manual'. Clique na barra esquerda da tela inicial para entrar no modo "classificação manual". Ele exibe a seqüência gráfica e o caminho. Clique no desenho, um por um, na ordem desejada. Se você acidentalmente clicar em um desenho, clique no desenho novamente ou clique com o botão direito do mouse para cancelar a operação. Se você quiser apenas editar a ordem entre os dois desenhos, basta clicar em um gráfico e arrastar uma linha vermelha para outro para definir a nova ordem dos dois gráficos.

### 3.15.3 Classificação de grupo

Se desejar corrigir a ordem de alguns desenhos, é possível agrupá-los. Em outras operações de classificação, a ordem dos gráficos dentro do grupo não é alterada. Ao trabalhar com um desenho dentro de um grupo, outros gráficos que não pertencem ao grupo não são processados até que o grupo seja concluído.

Se você quiser apenas classificar um gráfico, poderá agrupar esses gráficos e usar o recurso "classificação de agrupamentos". Selecione o desenho e clique em Grupos-Clique com o botão direito do mouse em Grupos-selecione Classificar grupos.





# 4.Controle de processamento

O CypCut integra os recursos CAD e CAM, e todas as operações, incluindo a edição de arquivos e a configuração da quantidade de corte, podem ser feitas no escritório ou em seu próprio computador. Então você pode abrir o arquivo diretamente na máquina para processamento.

# .14 sistema de coordenadas

Gráficos de design de coordenadas de modelagem independentes de máquina, zero Para. Para o sinal. Coordenadas e posição da máquina durante a usinagem Como mostrado abaixo:



Preview Clicar no console exibirá a posição da cabeça do laser correspondente Gráficos.

# 4.1.1 Sistema de coordenadas mecânicas

As coordenadas mecânicas da máquina são definidas pelo mecanismo. Coordenadas



A origem de retorno do sistema é consistente toda vez que é executada.



Independentemente do mecanismo aplicado, o CypCut define coordenadas com as mesmas regras. De pé na frente da cabeça do laser, a cabeça do laser está voltada para a direita na direção X +, e para trás está na direção Y +, o que significa que a parte inferior esquerda é a menor coordenada.

4.1.2 Sistema de coordenadas do pr

Coordenadas mecânicas são



Consistente, o CypCut também usa

Coordenadas da peça de trabalho. Peça de trabalho

Coordenar x/y direção e

No sistema de coordenadas mecânicas, apenas 0 pontos são diferentes, chamados de 0 pontos do programa. O sistema de coordenadas do programa é dividido em um sistema de coordenadas flutuantes e um sistema de

Clique no botão acima do painel do console para selecionar Coordenadas

flutuantes, Coordenadas do artefato ou Coordenadas externas.

Coordenadas flutuantes para cortar amostras ou peças de pequeno volume. A

cabeça do laser será processada a partir da posição atual.

Se você seleciona as coordenadas do artefato, o ponto zero é definido manualmente pelo usuário.

Adequado para produção em massa de	•	Show Machanical Position	
Cada processamento começa na mesm		Show Program Position	
Clique no botão Status		Set as Machanical Zero Set as Program Zero	
X:0.000 Y:0.000  Na parte infe Stop		Coordinate positioning	Ctrl+G

Tela

Você pode optar por exibir

Cenário 1



Coordenadas mecânicas ou programáticas e especifique o ponto zero das coordenadas.

Selecione Posicionamento de coordenadas para posicionar a cabeça de corte na posição

de coordenada especificada.

4.1.3 Descobrir zero após uma interrupção





Se o processo de usinagem parar devido a um acidente, mas não afetar as coordenadas, você pode

Return Zero

Clique em Retornar para zero.

#### Cenário 2

Pare o processamento se houver um acidente, como falta de energia ou alarme servo

Desvio das coordenadas, você deve executar o retorno à origem e, em seguida, clicar em

Localizar para

Zero

Cenário 3

Se o processo de usinagem for

Acidente ou operação incorreta, ainda pode ser posi

O ponto zero do último processo.

Clique em e no painel Console



Selecione'Lembrar zero' e clique em'Ir para gravar'.

Versão de software requerida: CypCut V731 e

Na foto acima.

### 4.2 Alarme

O CypCut monitora todos os componentes enquanto a máquina está em execução. Uma vez monitorado, o alarme interromperá o processamento e exibirá as informações de alarme em um título vermelho. O recurso de movimento será desativado até que o alerta seja removido. Verifique a fonte de alarme e Remova o alarme e continue trabalhando. O cabeçalho do alerta é o seguinte:

00	5-8	59									1	an B	ier ges	y Siq	i.						•	<i>9</i> I
ā.	Hone	(m	lit.	dic W	ek l																	- 9
A set	11 2.	[1] 读·	0	1	1 04	ClastRe +Re 2 Crowster	l bre Une Faqu	**Neclast Silens *	7 Nesse 7 Net Cl Cooky Rott +	0	6565 KH	- N 1991		B	1111 23	王峰	[] 神		1417 N -			
Balc Ope	1000 P	lener	teeten	80			internal second	YYE .			St.				1.11	tie .			Ren			
6		00		atim	-402	1000	trad	anton l	and the second		100	i.		1.0			500		tout	80 - 800 - g	Ref Contract	

A janela Alertas na parte inferior da tela também exibe mensagens de alerta. Depois que a fonte de alarme é removida, o título do alarme desaparece, mas as informações do alarme ainda estão no alarme.



A janela está gravada. Clique duas vezes na janela Sistema para verificar todos os eventos históricos e de software.

Além do alarme, uma vez que o CypCut detecta o processo de exceção, ele exibe avisos, notificações e informações importantes em cores diferentes. Essas informações não param de ser processadas, mas ainda é recomendável prestar atenção a essas informações e tomar precauções com antecedência.

Os alertas podem ser removidos automática ou manualmente. Há uma opção

"Todos os alertas precisam ser redefinidos manualmente" no canto inferior direito da

janela Camadas-Parâmetros Globais.

A seguir estão as restrições após a ativação do alerta:

Desative o servo quando o alarme de parada de emergência for iniciado (para evitar acidentes

Moções)

Desative o recurso de movimento X/Y quando um alerta BCS100 for detectado (abaixo

Status, o eixo Z é desconhecido, se o movimento X/Y pode ser uma interferência)

Desative o recurso de movimento XYZ quando o alerta de parada de emergência for ativado (em

Parar completamente)

Zlimitalarm, desative a execução a seco e a corrida.

**D**O BCS100 precisa ser confirmado quando o movimento é acionado.

Como usar: (Requisitos de versão do software: CypCut V731 e acima)

1.Em Ferramentas de Configuração-Alertas, o alerta BCS100 para selecionar uma opção deve ser

Confirmação e Remover alertas manualmente.

Alarms			
Ener gency:	0	•	Remove alarms manually Force remove al
	() NO	IC IC	Move need confirm when BCS100 alarm
Naintain:	0	•	Display warnning message when machine is
			<b>光详轴运动</b> 臣

2. Se o alarme BCS100 estiver ativado, ele será exibido na tela inferior





o clique permitirá novamente o recurso de movimento.



# 4.3 Teste manual

Os botões de função no painel do console são os seguintes:

Flo	at Coordinate	•
4		<b>†</b>
Preview	s Ist	
Lasering wi	hile jog … PW	M: 10% -
Focus Pos 0	. 000 💌 🔊 🗖	
Set Record	Go Record	Record -
Shutter	Aiming	Laser
Follow	Puff	Oxygen 👻

Quando a função é ativada, o botão é exibido. De acordo com o testamento

Emitir o laser e liberar o botão desligará o laser; Para outros botões, clique no botão Ativar

A função, clique novamente para fechar a função. Por exemplo, clique em Abrir

Aqueça e clique novamente para fechar o reabastecimento. Para diferentes modelos de laser, haverá cliques atrasados

Shutter Até que se torne. Este estado é acessado a partir da unidade laser. Clique

em

Aiming O laser de inicialização/inicialização é ativado.

Por favor, note que cada função é implementada pelos componentes relevantes da máquina. Os botões de função podem não funcionar se não houver hardware ou se as configurações na ferramenta de configuração estiverem incorretas.

Clique para marcar a localização atual e, se desejar navegar para a localização do identificador, clique em. **Go Record** O usuário pode registrar 6 pontuações no total. **Mark 1** 

# 4.4 Proteção de limite suave

O CypCut oferece limitações de software. Você pode ativar este recurso

 Soft limit protection

 No painel do console.

Quando o sistema detecta que a área de movimento excederá um limite predefinido, a caixa de mensagem é avisada para avisar o usuário e parar de enviar o comando de movimento para evitar colisões. Verifique o desenho na prancheta para garantir que ele esteja dentro do quadro branco.

O sistema monitorará a posição atual em tempo real e deixará de funcionar assim que for detectado que a função do motor excede o limite flexível.

Nota: A proteção de limite suave depende das coordenadas corretas. Portanto, cada vez que a configuração da máquina é alterada ou o sistema é desligado anormalmente, o usuário deve executar a origem de retorno para as coordenadas corretas.

# 4.5 quadros

Frame Clicar na cabeça do laser será ao longo do contorno da peça de trabalho em um Uma estrutura retangular que ajuda o usuário a identificar a posição de usinagem e o tamanho da peça de trabalho na folha. A velocidade do quadro é definida em'Camada-Parâmetro Global-Velocidade do Quadro'.

Nota: Se a placa no canto superior direito não for colocada no leito da máquinaferramenta para operação de busca de bordas, a direção do rack não estará no canto superior direito.

### 4.6 Iniciar e executar

Start\* Clique para iniciar o processamento e o sistema monitorará o processo Como coordenadas, velocidade, contagem de tempo e altura a seguir.



Quando você está no estado acima, não é possível alternar para outra página, apenas o menu Arquivo está disponível.

Se você precisar modificar os parâmetros durante o processamento, deverá pausar

Processe e clique no botão. É possível pausar o processamento e modificá-lo Na janela Camadas, os parâmetros entram em vigor após o processo de restauração. Versão suportada: CypCut V731 e superior.

Dry Cut Clique na cabeça do laser para se mover ao longo do caminho de corte real

Velocidade e aceleração, mas o laser, o gás e as funções a seguir estão desligados. Ao mesmo tempo, outras funções, como pausa, recuperação, avanço, recuo e informações de ponto de interrupção, são as mesmas que o corte real. Tanque de corrida a seco para inspeção de processamento

Não há necessidade de cortar a placa.

Enable follow in dry cut	Finished, return Start Po	int 🔻
	Only process selected g Start Po	int 🔽
Janela Parâmetros de Nível-Parâmetros	Globais. Soft limit protection End Poil ORG Po Edge Seek Before Work Records	nt 1
Por padrão, a cabeça do laser reto	nará Zer( Back/Forward Dis: 5.08 Record8 Record8	3
Você quer que a cabeca do laser retorne	ao especínicatio Pocorde	

Incluindo zero, ponto inicial, ponto final,

Origem e ponto de revisão. Se

Finished, return Não selecionado, a cabeça do laser ficará parada





Usinagem Se você usar Coordenadas flutuantes, é recomendável selecionar Zero. Se

você quiser que a cabeça do laser retorne a um ponto de marcação, selecione

"Registrar &".



**Config** A configuração inclui o tempo de processamento do alvo e a ação da cabeça do laser após a conclusão do processo. Se você precisar reciclar cliques

# 4.7 Parar, suspender e continuar

Stop Stop Clicar no painel do console ou no painel do console interromperá o processamento. Pare

Durante o processamento, a cabeça do laser se move para zero. Se você quer uma cabeça de laser

Return to Zero when stop Pare e cancele as opções no painel do console.

**Pause** Você pode suspender o processo clicando no painel do console ou no painel do console.

Você também pode alterar parâmetros na janela de camadas ou executar funções

No painel do console, como laser pulsado, gás, função de acompanhamento de abertura/desativação, etc.

Resume Clique na barra de ferramentas do CNC ou no painel de

controle para retomar o processamento a partir do local de interrupção.

Fast Resume Clique para restaurar

Processamento direto sem perfuração.

Back Forward Clique ou posicione a cabeça do laser para trás ou para frente

Caminho de processamento. Distância e velocidade de um passo

Back/Forward Dis: 5.08 - 50mm/s No painel de controle.

# 4.8 Ponto de interrupção

Quando o processo é interrompido por um acidente, como uma queda de energia,

os gráficos e parâmetros relacionados ao processo e à ordem não são registrados.





Após a alteração, você pode clicar em para navegar até o ponto de interrupção. → ■ Pt LOC Clique em ■ Pt CONT

O programa retomará o processamento a partir do ponto de interrupção.

Se você alterar os parâmetros de processamento, o botão de controle no botão irá para, caso em que a função de ponto de interrupção não estará disponível.

Start Start\*

# .94 Começa no local especificado

O CypCut permite iniciar o processamento a partir de qualquer lugar do desenho.

Direito Clique no desenho que deseja iniciar e selecione Processing from here (F) .Como mostrado à direita: Por razões de segurança, por favor selecione Processing from here (F) , o programa solicitará a caixa de A caixa exige que o usuário confirme a operação. Então A cabeça será posicionada primeiro para a posição espec Comece o processamento.



Se selecionado, a cabeça do laser Positioning Here (L)

Navegue até o local especificado e suspenda a entrada

Status.

Positioning Here (L) Pode ser executado várias vezes. Você também pode

ajustar a posição inicial das seguintes maneiras.

# .104 parâmetros globais

A configuração dos parâmetros na janela de parâmetros globais afetará o

estado operacional da máquina, o desempenho de corte e a eficiência da peça de

trabalho.

A tabela a seguir lista alguns dos parâmetros.

72 / 103	Sistema de controle de corte a laser Friendsess CypCut



Velocidade de movimento

Velocidade de corrida a seco (diferente da velocidade de corte).



# Sistema de controle de corte a laser Friendsess CypCut

Aceleração de movimento	O eixo de aceleração máxima pode atingir a corrida seca.					
Frequência móvel	Impacto de aceleração da aceleração do movimento.					
Velocidade do quadro	Velocidade do quadro-pegue o contorno da peça de trabalho.					
Aceleração de corte	O eixo de velocidade máxima pode ser alcançado durante o corte.					
Frequência de trabalho	A aceleração da aceleração de corte no corte.					
	Configurações padrão					
Frequência PWM	A frequência do sinal PWM no pulso do laser pulsado.					
Def Cur	A potência de pico quando o laser explode.					
Pressão Def	Controle manualmente a pressão do gás no painel do console.					
Atraso de gás	Atraso de gás durante a perfuração.					
Atraso inicial de gás	Atraso extra quando o gás é aberto pela primeira vez após a inicialização.					
Atraso de gás de comutação	O tempo necessário para garantir que o gás velho seja completamente					
	descarregado e o gás novo esteja completamente descarregado					
	Entre ao trocar o gás.					
Atraso de pt de resfriamento	O tempo para soprar no ponto de resfriamento.					
Volte depois de estacionar	Quando a usinagem é retomada a partir do estado de pausa, a cabeça do					
	laser					
	Mova uma distância para trás.					
	Os seguintes parâmetros					
Altura máxima a seguir	Existe um limite de distância entre o bocal e a superfície da placa. Se					
	a altura a seguir for maior que esse valor, o eixo Z seguirá essa altura e					
	subirá para cima até a altura do alvo. Este parâmetro é usado para					
	definir					
	A distância máxima a seguir entre o bocal e a superfície da placa.					
Elevador de sapo	O eixo Z se move como um salto de sapo.					
Ativar seguir em execução seca	Por padrão, o eixo Z não se move durante a execução a seco. Selecionar					
	esta opção					
	Ative a função de acompanhamento durante a execução a seco.					
Desativar seguir	Selecione esta opção e siga o recurso para desativar o processo.					



Posicionamento apenas	Para freiras-corte de material metálico, selecione esta opção para
	desativar
	Siga a função durante o processamento.



Solte ao mover a distância	Se você selecionar Movimento curto nas configurações de camada,
Menos que	quando a distância de execução a seco for curta
	Além desse valor, o eixo Z não aumentará e permanecerá na altura de corte.
Interruptor de unidade	Escolha um sistema de unidades de acordo com os hábitos do usuário.
	Avançado
Permitir splines NURBS	Selecione uma opção para suavizar a curva gráfica e melhorar o corte
Função de interpolação.	Velocidade.
Pierce e configurações de filme	Defina os detalhes em 3. 13.3.
Todos os alertas precisam	Todos os alertas precisam ser redefinidos manualmente
ser redefinidos	
Manual	
Ativar máquina	Ocultar parâmetros que afetam a vida útil da máquina depois de ocultar
Proteção	algumas configurações
	Inapropriado.
Precisão de compensação	Compense a precisão do corte.
Distância de sobrevoo	Distância de corte adicional no final do desenho. Isso garantirá o todo
	Os gráficos serão cortados.



# 5. Acessibilidade do CNC

# 5.1 Simulação

O usuário pode simular o processo de corte no programa e verificar a ordem de corte. Esse processo é executado apenas no software e não Máquina Ao simular a usinagem, é possível verificar a ordem entre as peças Parcialmente.

Simu Clique no painel de controle para alternar automaticamente para o menu CNC. É possível ajustar a velocidade de simulação na barra de ferramentas.



# 5.2 Localizar arestas

O CypCut suporta três modos para encontrar arestas de placa: BCS100 para encontrar arestas, sensores fotoelétricos ou encontrar arestas manualmente. Clique no menu suspenso "e você pode optar por localizar o modo de borda para localizar a posição e as bordas da placa. A localização dos resultados da aresta é exibida no canto superior direito da prancheta.

5.2.1 BCS100 Find Edge (aberto na ferramenta de configuração de plataforma)

Edge Seek • Clique no menu suspenso para selecionar a opção para abrir a pesquisa BCS100

✓ BCS100 edge seek

Janela Parâmetros de Borda.



O tamanho da folha X é o comprimento da placa na direção X da máquina; O tamanho da folha Y é o comprimento da folha na direção Y da máquina. Posicione a

posição 2 e 3 pontos na borda da placa



Recomenda-se que o valor de entrada seja o menor possível do tamanho real para evitar que a cabeça do laser atinja os dentes da máquina.

Margem: O resultado da localização da margem determina uma placa de 0 pontos. Essa margem pode ajustar a placa de 0 pontos para dentro ou para fora. Se você definir uma margem no quadro aninhado, poderá inserir 0 aqui.

À procura de um lado às seis horas: recomendado para uso em uma placa fina. A cabeça do laser realizará 6 operações de busca de bordas para reduzir a interferência nos dentes.

"Do ponto de partida"-Você pode definir um local fixo e descobrir que edge começa com esse local todas as vezes. Você pode posicionar a cabeça do laser no lugar

certo como ponto de partida para encontrar a borda. Esta posição deve estar no prato.

A partir da posição atual-o cabeçalho do laser começa a procurar por arestas a partir da localização atual. Certifique-se de que a cabeça do laser esteja dentro da placa.

Se você selecionar Localizar arestas antes do trabalho, execute a localização das arestas antes de iniciar o processamento.

Nota: Antes de executar a função de borda, certifique-se de que a cabeça do laser siga o material corretamente. O ângulo de inclinação da placa não deve exceder 10 graus.

A janela Localizar Parâmetros de Borda é mostrada abaixo.

1. Plate	size X:		¥:	
	600mm •		800mm ×	Three points cook test
Margin	distance	Х:	Υ:	Thee points seek test
	0mm -		0mm 💌	Six-point edge seek(Recommend
Seeki Seeki 1	ing from the sta ing from the cu r	rting p rrent ci	oint utting head	
<ul> <li>Seeki</li> <li>Seeki</li> </ul>	ing from the sta ing from the cu r	rting p rrent c	oint utting head	
Seeki Seeki Seeki	ing from the sta ing from the cu	rting p rrent ci	oint utting head	Fast 20mm/6 . [5tep 1.02



Você também pode definir uma operação mais detalhada e clicar no octao interior.

Edge Seek			
Set advanced parameters			
Seek Speed:	100	•	mm/s
Follow Height:	4	•	mm
Adjusted Value(X):	10	¥	mm
Adjusted Value(Y):	10	•	mm
Radk Dif:	30	•	mm

Verifica-se que a velocidade da borda afeta a precisão dos resultados, sugerindo 100 mm/s;

"Com a altura" é a distância entre o bocal e a placa durante a busca da borda,

recomendada em 4 mm;

Ajustar valor é deslocar o resultado da borda encontrada para dentro ou para

fora; 'dif de rack' é a ponta da máquina gab betwen.

# 5.2.2 Borda de detecção de infravermelho (sensor fotoelétrico, plataforma aberta)Ferramentas de configuração)

O sensor fotoelétrico suporta Omron E3Z-L61.

Se a função de borda infravermelha for usada pela primeira vez, a distância horizontal entre o sensor e o feixe de laser é medida. Posicione a cabeça do laser na posição inicial (superior esquerdo, inferior esquerdo, superior direito ou inferior direito) antes de executar a borda de pesquisa.

- 7	ο.	/ 1	n	ì
	ο.		U.	



arameter				12
Coarse locate speed:	100 🕶	mm/s		
Precise locatte speed:	10 🕶	mm/s		
Plate Width(X Dir):	600 👻	mm		-
Plate Height(Y Dir):	800 👻	mm	-	- <b>↓</b>
Edge correct(X Dir):	0 -	mm	Fast 20mm/s -	Step 1.02mi
Edge correct(Y Dir):	0 🕶	mm		
X Deviation:	0 -	mm	Follow	Stop Stop
Y Deviation:	0 ~	mm	Save StartPoint	Locate to
Brace bar thickness	5 +	mm		StartPoint
Locale to StartPoint an	d Seek Edge	Plate Undetected	Return edge	start point
Set seek height	10.0 *	Read Cur height		
itart Seek			: L <u>.</u>	
One point seek 👻	Three po	ints seek 👻		
lana vina da Jalian babua	on infrare de	witch and the laser hard		
leasuring deviation betwe	en infrared s	witch and the laser head		Markies
Step One: Select a suitab	le location in	the machine format, click on th	ne button "marking".	Marking

A inicialização deste recurso requer configurações de parâmetro. A velocidade de posicionamento grosseiro é recomendada para ser de 100 mm/s; A velocidade de posicionamento precisa afetará a precisão dos resultados, recomenda-se 10 mm/s, não mais que 30 mm/s. Posicionar as bordas a uma taxa mais lenta resultará em resultados de borda mais precisos. O tamanho da placa e a Correção de aresta x/y são os mesmos que as configurações de borda de pesquisa do BCS100.

Configurações avançadas reduzirão a interferência da ponta da máquina e o deslocamento entre o sensor e o feixe de laser.

### Sistema de controle de corte a laser Friendsess CypCut

Y Deviation: Brace bar thickness	0 - mm	Save StartPoint	Locate to StartPoint
Brace bar thickness	5 - mm		
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Locale to StartPoint and Se	ek Edge Older	ected Return edge	start point
Set seek height	10.0 🛓 Read Cur height	Locate	
Start Seek			
One point seek 👻	hree points seek 👻		

Step two: Move the red dot indicates of infrared switch to punctuation, click the button "OK" to calculate.

Você pode definir os seguintes parâmetros: O desvio Y é a distância horizontal entre o interruptor do sensor e o feixe de laser acessado automaticamente pelo programa; 'Espessura da haste de suporte' (espessura do dente) reduz a influência dos dentes da máquina no sensor; A "altura de pesquisa" usada quando o interruptor do sensor é montado na cabeça do laser. Você pode executar o eixo Z para cima ou para baixo para ajustar a posição do sensor e defini-lo como Procurar por altura. Toda vez que você começa a procurar um lado, ele se localiza nessa posição.

Nota: O ângulo de inclinação da chapa de aço não deve exceder 40 graus.

### 5.2.3 Cortar (aberto na ferramenta de configuração de plataforma)

Ative este recurso e ele exibirá as opções no menu si recurso é usado para dividir a placa.

Cortar a distância de segurança: cabeça de laser Depois de passar essa distância, a placa externa dentro de Vai seguir o prato.

X Cortar (da esquerda para a direita):ao selecionar e Realize a função da placa, siga a cabeça do laser Saia do prato e corte da esquerda, depois siga Corte do lado direito do prato.

Nota: Os parâmetros devem ser usados Camada verde.

1		1	4	6	5
Ed See	ige sk +	PLC	Layer	Mission	Go Origin =
Edg	ge Se	ek			
	BCS	100 ed	ge seek		
1	Infra	ared ed	ge seek		
	Man	ualy ed	ge seek	ing	
Cu	t Off				
	Cut	off safe	dis(mm	): 10	\$
	X Ci	ut Off (	Left to	Right)	
	X CL	ut Off (	Right to	Left)	
	YO	ut Off (	Down t	o Up)	
	YO	ut Off (	Up to D	own)	
1	Clea	r seek r	esult aft	er cutting	5
	Clea	r Seek	Result		

### ao dividir a placa

OK

79 / 103



# **5.3 Processo PLC**

PLC

Clique no menu "CNC" e o usuário pode editar e executar o programa PLC.

Nota: Configurações inadequadas do PLC podem ter sérias conseqüências! Se você tiver alguma dúvida, entre em contato com nossos técnicos.

# 5.4 Retornar à origem

### 5.4.1 Origem mecânica de regressão

Go Origin • Você pode clicar no menu CNC para retornar o eixo para a origem

### mecânica.

Reconstrua as coordenadas. Veja a seção "Coordenadas" para mais detalhes.

X Only Y Only Clicar em ou em um eixo retornará à origem separadamente. Se você selecionar ou 🗸 Follower first 🗸 Follower first Quando o eixo retorna à origem, o programa e Go Optical BCS100 Measure Gantry Erro 5.4.2 Sincronização de rack Origin \* Adjust Deviation Monitor All axis Vários problemas devem ser prestados at Como dois eixos Y X Only pórtico Y Only Instalação paralela, fricção ou carga Gantry initialization Excute gantry synchronism when return to origin Diferente, pode causar erro de posição do pór Follower first Afeta a precisão do corte. Vontade do sistema Focus return org too Gantry initialization

Registre a posição do sinar Y1/Y2 Z em

Origem mecânica e, a seguir, deslocar o eixo Y

Erro de posição.

Clique no menu suspenso Ir para origem





E escolha.



Quando a sincronização do pórtico estiver concluída, selecione uma opção

Excute gantry synchronism when return to origin .A mensagem de deslocamento é exibida na janela do sistema

Na tela inferior.

Nota: Uma vez modificada a estrutura da máquina, o pórtico deve ser executado

Está sincronizado novamente.

Veja o apêndice para detalhes operacionais.

# 5.5 Configurações do caminho óptico

Se você precisar posicionar a cabeça do laser em um local espe

X:	143.86mr 👻	7.855276
Y:	143.86mr 👻	Locate

Insira as coordenadas no menu.

O CypCut também pode ajudar o interferômetro a medir o deslocamento do mecanismo.

# .65 Janela de diagnóstico

Os usuários podem clicar em Verifique todos os estados de sinal durante o processamento

Depuração



Também monitora o sinal e o feedback do codificador para cada eixo. O usuário pode enviar o

pulso para

Qualquer um desses quatro eixos, e comparando o codificador para verificar se as configurações equivalentes de pulso estão corretas



Feedback A ativação do sinal de limite significa que a cabeça do laser atinge o interruptor de limite ou aciona o sensor de limite em outros casos. O PWM monitora o estado ligado ou desligado do laser. Ele também monitora o status de 15 entradas e 20 saídas do terminal de sinal.

A Análise do codificador verifica se o feedback do codificador é o mesmo que a rotação do motor.

Algumas funções requerem feedback do codificador e consistência na rotação do motor.

Encoder Check wheth	r Analyze	back is consistent	with the rotation of	lirection of the moto	r.
Please mov	ve the machine to	o the middle of	the range, then	press [ok] to do	the encoder

# 5.7 BCS100

Esse recurso requer um controlador BCS100. Controladores BCS100 podem ser controlados pelo usuário

読得

<sup>BCSIOD</sup> Inclui eixo de retorno para a origem, rastreamento para a placa, posicionamento no software CypCut

Eixo para a posição especificada e calibração, etc. Os usuários também podem

executar configurações do BCS100 por meio de software.

# **5.8 QCW**

O QCW é um modo de operação a laser. Existem dois modos de operação a laser: onda contínua e QCW. CW Sim



Onda contínua, QCW é um tipo de pulso. QCW Clique para definir os parâmetros associados a isso

Modo laser.



# .95 desvio de medição



Deviation Clicar na cabeça do laser será executado através do gráfico. O programa exibirá um

Uma linha pontilhada azul calculada pelo feedback do motor. Os usuários podem comparar caminhos de referência e caminhos de feedback para ajustar os parâmetros relevantes para reduzir os desvios.

# 5.10 Bico de limpeza (aberto na ferramenta de configuração)

Abra a função na ferramenta de configuração-Limpe automaticamente, ela será exibida em

Botão de função'Bico de limpeza' da coluna CypCut-CNC.

Descrição:

A cabeça do laser é movida para o pincel e a posição Z é definida (o bocal

deve estar no pincel). O usuário pode escolher se deve soprar quando o bocal estiver limpo.

A cabeça do laser pode ser movida em linha reta, circunferencial ou ondulada para limpar o bocal. Em Ajustar configurações, selecione o modo. Quando terminar de configurar, clique em OK para começar a limpar o bocal.



Set Clean Height Locate 100		1	
Z Axis return to OKG bero			
ias			
Gas when Cle Puff			3+
Clean Gas 🛛 🗸 🗸 🗸 🗸 🗸 🗸 🗸 🗸 🗸	Fast 2	tomm/s 💌 🕅 St	ep 1.02m -
Clean Pressure 4 💌 I	IAR		
et Curve			
Line 🔹 It the reference	poi (0.00,0.00)		
Return after done Zero	-		
Speed of Operatio 20mm/s			
	-		
Operation Count 3			
Operation Count 3 Direction of Line Along X+ /	•]	0	



### 6. Apêndice

# .16 exemplos de co-arestas

Aqui está um exemplo real de uma parte do client As configurações de desenho são comuns. O DXF orig À direita.

O desenho na linha vermelha não está fechado, cr CAD.

Você pode simplesmente dizer que existem 6 mai Peças e 10 peças de parede ministerial inferior e 9 \* 2 = Peça curta à direita.

Primeiro, separe essas três partes. Como mostrado A imagem a seguir:



Os gráficos são então agrupados em três seções se Selecione a matriz da Parte 1 do modo 3\*2.







Você pode se perguntar por

que a Parte 2 está conectada à Parte 1 e, em seguida, a Parte 2 está do mesmo lado.

A ordem pode ser alterada. Em seguida, processaremos a Parte 3 em conjunto e, em seguida, anexaremos a Parte 3 à Parte 1.

Selecione a Parte 3 e a Matriz 10 \* 1 e obteremos os seguintes resultados:





Selecione todas as Partes 3 e clique em "para ser o mesmo que a Parte 3. Como mostrado abaixo. Por favor, note que o contorno da seção coedge é diferente. Depois de completar a co-borda de cada parte, o quadro de todo o objeto é exibido em linhas mais grossas.

Quando o ponto do cursor está no desenho, ele exibe uma mensagem indicando que é um Grupo.

	(P	<u>0</u>
0		0
0		Ó
<u>0.</u>		9
o o		ġ.
0.	组合(名称: "CommonCombine8) 插入点;(-1884.7138, -207.7993), 缩放;X:1, Y:1, 縱转: 0.000度	ő
0	洗中然后单击右撑者看更多洗顶	
0		<u>ò</u>
		0

A ordem de corte na Parte 3 também deve ser de baixo para cima.



Selecione a peça 3 para anexar à peça 1. A seguir:

Então você pode compartilhar todas as partes.

Se você não precisar de um lado comum 1/2/3 parcial, passe esta etapa.

# .26 sincronização de pórtico





### 6.2.1 Configuração da plataforma



A sincronização de rack deve ser aberta na ferramenta de configuração. 🔎

1) Ferramentas de configuração de plataforma -> Máquina -> Selecione "Unidade dupla"

Axis								
			ServoAlarm	NO	O NC			
Range	2,000mm	•	Move	10mm 🔻	need	5,000	•	pulse
Max Speed	1,500mm/	•	Max Acc	10,000	nm/s² ▼			
Axis								
🔽 Dual Da	rive		ServoAlarm	O NO	NC			
Range	6,000mm	-	Move	10mm 🔻	need	5,000	-	pulse
Max Speed	1,500mm/	-	Max Acc	10,000	nm/s² 💌			

2) Ferramentas de configuração da plataforma -> Retornar à origem -> Selecionar sinal Z





2) Ferramenta de configuração de plataforma -> Alarme -> Insira Tolerâncias de desvio de pórtico.

As peças da máquina devem ser verificadas quando o pórtico se desviar

além desse valor devido a colisões ou outros motivos. Você pode definir o

valor conforme necessário.

Emergency:	0	•	
	O NO		) NC
Maintain:	0	•	
	on 💿		) NC
Max Speed (M	aintain):		
	1500	٠	mm/s
Max Power (M	aintain):		
	1000	-	W

### 6.2.2 Inicialização e sincronização de rack

Antes de iniciar a inicialização do pórtico, confirme o seguinte:

1.O pórtico foi corrigido.

2.O motor do eixo está funcionando normalmente.

3.O interruptor de origem está funcionando corretamente.

4.O pino do sinal da fase Z está conectado corretamente.

5.O pulso de feedback do codificador está configurado correde pulso durante o diagnóstico

Monitor de cartão de janela.

Abra o programa principal do CypCut no CNC-retorne à ori

Menu suspenso, clique em.



Ele executa o eixo de retorno para a origem e, em seguida, obtém a fase Z

Sinal do eixo Y1/Y2. Quando a origem é retornada, Z é exibido

Diferença de sinal de fase (deslocamento Y2-Y1) na tela inferior.




Depois de concluir a inicialização do pórtico, selecione Digite a senha e salve as

configurações. Excute gantry synchronism when return to origin

Cada vez que você executa Retornar à Origem ou Y Retornar à Origem, o sistema

compara a diferença de posição do sinal Z e adiciona um deslocamento. Os detalhes são

exibidos na janela do sistema

Na tela inferior.

🕍 绘图 📑 系統 🔔 报警	4
(09/29 10:53:48)回原点 (09/29 10:53:48)回原点0 (09/29 10:53:52)Y1_1 z coodinate is:-10001 (09/29 10:53:52)Y1_2 z coodinate is:-1 (09/29 10:53:52)Y2_1 z coodinate is:-7293	
(09/29 10:53:52)Y2_2 z coodinate is:2707 (09/29 10:53:52)Y2 compensate 0mm	Offset value on (g : mm)

## 6.2.3 Notificação

1. Esta função requer um sinal de fase Z.

2. Quando a estrutura da máquina é modificada, a inicialização do rack deve ser executada.

3. Quando o pórtico claramente se desvia de grandes choques mecânicos, você tem que

Ajuste o mecanismo do pórtico e execute a inicialização do pórtico.

#### 6.3 Diretiva de borda de pesquisa BCS100

.3.7120 CypCut6 e as versões anteriores melhoram a precisão do

posicionamento da aresta da laje. Isso requer BCS100 V3.0.3299 e acima. O

BCS100 V2.0 não suporta novos recursos.

### 6.3.1 Configuração da plataforma

Abra a ferramenta de configuração, vá para a página Localizar Bordas e selecione.



6.3.2 Aresta de ponto único



Por exemplo, se você selecionar a direção esquerda:

- 1) O laser segue a placa e começa a procurar para a esquerda.
- 2) Levante a cabeça do laser.
- 3) A cabeça do laser retorna na direção correta e pára na borda da placa.
- 4) A cabeça do laser é levantada e parada na posição de encaixe.
- 5) Descobri que o processamento de bordas foi concluído.



## 6.3.3 Três pontos à procura de um lado



Aqui está um exemplo de um ponto de referência no canto inferior direito.

- Insira o tamanho da placa. O tamanho da placa deve ser o mesmo ou um pouco menor Mais do que um prato real.
- 2) Posicione a cabeça do laser no canto inferior direito da placa.
- (3) O programa obtém a posição A/B/C com base na localização atual e na folha

#### Tamanho

- 4) A cabeça do laser se move na direção y para obter x1;
- 5) A cabeça do laser se move na direção B;
- 6) A cabeça do laser se move dentro de Y\_1 para obter X\_2;
- 7) Mover a cabeça do laser para C;
- 8) A cabeça do laser se move na direção X + para obter Y1;

9) Depois de o programa ter concluído o processo de busca de bordas, calcule o ângulo também

Defina o ponto 0 no canto inferior direito da laje. A cabeça do laser será

posicionada até 0 pontos.

## 6.3.4 O BCS100 localiza notificações de arestas

1. Antes de iniciar a função de borda de pesquisa do BCS100, ele deve executar o eixo de retorno para

A origem mecânica estabelece as coordenadas corretas.



2. Abra o monitor de cartão de diagnóstico de cypcut e verifique se o feedback do codificador deve

O mesmo acontece com os pulsos de comando.

- 3. O tamanho da placa deve ser ajustado de acordo com o tamanho real.
- 4. O ângulo de inclinação da placa de aço não deve exceder 10 graus.

5. O ponto de referência deve ser definido como superior esquerdo, superior direito e inferior antes de começar a procurar por arestas

O canto inferior esquerdo ou direito, caso contrário, não pode ser usado para

localizar o recurso de borda. O ponto de referência define a direção na qual a

cabeça do laser começa a localizar a aresta da placa.

- 6. Você deve posicionar a cabeça do laser na placa antes de começar a procurar por recursos de borda.
- 7. Você deve garantir que a cabeça do laser siga a placa corretamente.

#### .46 borda de descoberta infravermelha

.3.642.60 CypCut V6 e as versões anteriores suportam sensores fotoelétricos

para localizar arestas. O sensor fotoelétrico suporta Omron E3Z-L61.

## 6.4.1 Interruptor fotoelétrico



A faixa de trabalho efetiva do interruptor fotoelétrico é de 90 + 30 mm. A rosca de montagem é M3; O interruptor pode ser alternado para dois modos. Alterne para a luz L quando o sinal de saída estiver aceso e mude para a luz D quando o sinal de saída estiver desligado. O botão de rotação ajusta a sensibilidade do interruptor.



# 6.4.2 Roteamento e configuração

Machine	Edge-Seek		
General Org	Enable optical		
Devices	Pwr supply port:	4	•
Laser	Signal input:	2	•
Follower	Switch logic:	● L C	light is on)
Gas		🗇 D Q	light is dark)
Focus Control Edge Seek	E Separate seekin	ng heigh	nt for pallet

Abra a ferramenta de configuração e clique na página Localizar bordas na barra lateral esquerda. Selecionar

Ativar óptica.

O cabo de alimentação 24V+ da Brown está conecta

Saída do tiristor na placa IO, 24V-

Cabo de alimentação azul conectado ao terminal COM

Na placa IO, a linha preta está conectada à entrada

No tabuleiro de Europa.

A lógica do sinal do interruptor deve ser

O modo real da ferramenta de configuração e do switch do CypCut. O modo L é recomendado.

Se a máquina estiver equipada com uma estação de comutação, você também

poderá escolher "Bandeja para encontrar a altura separadamente".





# 6.4.3 Três pontos à procura de um lado



(1) Ao usar a função de borda de pesquisa de três pontos pela primeira vez, o deslocamento deve ser medido

A direção horizontal entre o interruptor e o centro da cabeça do laser;

- 2) Abra o laser guia e posicione a cabeça do laser na extremidade inferior direita da placa;
- 3) Selecione o canto inferior direito no menu suspenso Localizar arestas às 3 horas;
- 4) O ponto A e o ponto B são obtidos através do comprimento da placa e da largura da placa;
- 5) Localize o ponto A;
- 6) Obter a aresta na direção y para obter x1;
- 7) Localize o ponto B;
- 8) À procura de arestas na direcção y, para se obter x2;
- 9) Localize o ponto A;
- 10) Obter uma aresta na direção X + para obter Y1;

11) Quando o processamento da borda é concluído, o programa calcula a inclinação da placa também, e a cabeça do laser é posicionada até o ponto 0 da placa inferior direita;

## 6.4.4 Medidas preventivas

- Abra o monitor CypCut-Diognosis-Card e verifique se o feedback do codificador deve ser o mesmo que o pulso de comando.
- Ao ajustar a sensibilidade do interruptor, certifique-se de que o LED verde Sempre aberto.



- O comprimento da placa e o valor definido da largura da placa coincidem com o tamanho real.
- 4) O ângulo de inclinação da chapa de aço não deve exceder 40 graus.
- 5) Na página de teste, você pode personalizar a localização da borda. No entanto, em aplicações práticas, a posição de referência deve ser definida como superior esquerdo, inferior esquerdo, superior direito ou inferior direito para que o programa possa identificar a direção da borda de pesquisa.
- 6) Na primeira vez que você usar 3 pontos para localizar a função de borda, você deve medir o deslocamento entre o interruptor e o centro da cabeça do laser na direção horizontal.
- 7) Ao realizar a busca de bordas, o laser guia deve ser posicionado dentro da placa.

# .56 saída regional

Na página CypCut config toolOutport, você pode definir a saída da área para remoção de poeira. Selecione Saída da região para definir linhas e colunas. Arraste a linha de limite para alterar a área de cada área. A saída pode ser atribuída a cada região.

# Sistema de controle de corte a laser Friendsess CypCut



# .66 ajuste do parâmetro de movimento

## 6.6.1 Parâmetros de controle de movimento

O CypCut abre parâmetros de controle de movimento para o usuário, incluindo velocidade, aceleração, filtro passa-baixa, precisão de canto e curva. Outros parâmetros relacionados ao desempenho de movimento também são otimizados automaticamente. Descrição do parâmetro

A tabela a seguir mostra
--------------------------

Nome	Descrição
Velocidade de movimento	Velocidade máxima de corrida a seco. Você pode definir esse valor com
	base nos resultados
	Calculado pela ferramenta servo.

98 / 103	Siste	ma de controle de corte a laser Friendsess CypCut
Mover		Aceleração máxima de corrida seca. Pode ser baseado em
Aceleração	0	Os resultados são calculados pela ferramenta servo.
Corte		A aceleração máxima de corte determina diretamente o tempo
Aceleração	0	necessário para o movimento angular OFACC/DEC. Você pode
		ajustar esse valor das seguintes maneiras
		Observe a curva de torque do servo.
Baixa pass	agem	Valores menores aumentam a supressão de vibração, mas prolongam
Filtro		o tempo ACC/DEC.
Frequência	a	
Curva		A precisão de usinagem da curva é a mais alta. Quanto menor o valor,
Precisão		mais
		O limite de velocidade de processamento da curva é óbvio.
Canto		A curva NURBS ajusta a precisão da trajetória do canto. Quanto
Precisão		menor o valor, mais nítido é o caminho do canto e mais velocidade
		é reduzida.
		Obviamente.

## 6.6.2 Aceleração de corte

Os eixos de corrida de alta velocidade, como 500 mm/s, garantem que o eixo se mova a uma distância muito longa e atinja a velocidade definida.

A curva de torque da servo ferramenta durante o atrito do fuso é monitorada.Quando o torque de pico é menor que 80%, a aceleração de trabalho é aumentada e a aceleração de trabalho é reduzida quando é maior que 80%.

Ajuste a aceleração até que o torque superior atinja 80%. A aceleração que a estrutura do parafuso pode suportar geralmente não excede 0,5 g. A estrutura de cremalheira e pinhão de aceleração não pode suportar mais de 2 g.

### 6.6.3 Aceleração do movimento

É possível definir o valor com base nos resultados calculados pela ferramenta servo. Ou maior que 1,5 a 2 vezes a aceleração de trabalho. Quando o eixo está funcionando sem carga, o torque do servo deve estar dentro de 150%, sem deformação mecânica e vibração.



Sob essa aceleração. A carga que o parafuso de aceleração pode suportar geralmente não excede 0g. .5Para estruturas de engrenagem de cremalheira, geralmente não mais que 2 g.

### 6.6.4 Frequência de baixa passagem

Ajuste o filtro passa-baixa cortando a amostra da peça de trabalho. Coloque uma pequena marca de energia a laser na placa para observar o caminho de corte. Os gráficos de amostra podem ser pequenos círculos de tamanhos diferentes, que podem ser hexágonos, doze lados, estrelas e retângulos. Como mostrado em A imagem a seguir:



Adicione um filtro passa-baixa o máximo possível sem afetar a precisão do corte. O padrão de referência para o corte de teste é retangular e não há ondas no canto do corte em estrela. Você pode defini-lo como um valor empírico na tabela a seguir. Ou você pode definir a aceleração de corte e, em seguida, ajustar a frequência do filtro passa-baixa para cima e para baixo em 2 níveis. Aceleração de corte e frequência de filtro de baixa passagem devem

Nível	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Aceleração											
de corte	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1	1.5	2	
(G)											
Trabalho											
Frequência	3	3.5	4	5	5.5	6	6	6	7	8	
HZ											

	\ 1	1			1 ^	•	1 0	• •		1		1	1	~	,	1 /	<b>~</b>	• 1			4	,	• ,			
	highd	0 0	correc	nonc	lenc	10 /	<u>&gt;</u> t	a1ta	11m	VO	or	arand	0	nga	A (	101	1n	Ide	A A 4	$\alpha$	utra	<b>P</b> 1	milita	neo	ากอทก	
ι.	Juanu	iu a	COLLCS	DOIL	iunu	יומי	~ !'	ulta		vai	UI.	Pranu	IU I	nao	υu	IU I		IUU.		00	սոս		muno	DUU	iuciiu	
_									,			0														





#### 6.6.5 Precisão de arco e canto

Os parâmetros só podem ser ajustados em pequena escala perto do valor padrão em casos especiais, caso contrário, não é recomendado modificar esses dois parâmetros.

Se o parâmetro de precisão da curva estiver muito definido e a precisão de corte não for boa, a precisão da curva será reduzida, limitando assim a velocidade de corte da curva. Se a precisão do ângulo pontiagudo não for boa, a redução da precisão do ângulo pontiagudo limitará a velocidade de corte no canto pontiagudo. As configurações numéricas são muito grandes e os cantos afiados se tornam arredondados.

# .76 teclas de atalho

A tabela a seguir lista os atalhos comumente usados no CypCut, alguns dos quais precisam ser usados em situações específicas. Eles foram introduzidos

Teclas de atalho	Efeito	Condições de uso
Ctrl+A	Selecionar todos os desenhos	Nenhum
Ctrl+C	Copiar um desenho para a área de transferência	Selecione o desenho a ser manipulado
Ctrl+Shift+C	Especifique o comando Copiar Linha de Base	Selecione o desenho a ser manipulado
Ctrl+O	Para abrir um arquivo:	Nenhum
Ctrl+P	Mostrar/ocultar a orientação e o movimento	Nenhum
	do desenho	
	Caminho	
Ctrl+V	Colar um desenho da área de transferência em uma prancheta	Gráficos copiados em
		Área de transferência
Ctrl+W	Ajustar janelas	Nenhum
Ctrl+X	Cortar desenhos para a área de transferência do Windows	Selecione o desenho a ser manipulado
Ctrl+Y	Refazer o pedido que acabou de ser revogado	Ordem revogada
Ctrl+Z	Revogar o pedido que acabou de ser concluído	Comandos concluídos
F2	Janela Abrir Parâmetros de Nível	Nenhum
F3	Visualizar todos os desenhos	Nenhum

Capítulos relevantes não estão listados aqui.

100 / 103	Sister	na de controle de corte a laser Friends	ess CypCut	S
F4		Veja toda a gama de máquinas operatrizes	Nenhum	



Teclas de atalho	Efeito	Condições de uso
F7	Mostrar/ocultar caminhos de processamento	Nenhum
F8	Mostrar/ocultar caminhos de movimento	Nenhum
DEL (Excluir)	Exclui o desenho selecionado	Selecione o desenho a ser manipulado
Espaço (espaço)	Repita o comando anterior	O último comando é repetível

# .86 teste de queimadura

A máquina recém-instalada requer um teste de envelhecimento para confirmar a operação

Desempenho. Como abrir este recurso: Arquivo -> Diagnóstico -> Teste de gravação

z-axis dry cut to test			XY axis dry cut to	test
z-axis height range:	0 ≠ mm to	0mm 💌 mm	Loop Count:	100 💌 Pe
z-axis Loop Times	0 - Per		Loop interval:	5 <b>•</b> s
Shield BCS 100 Alarm(	There is a risk, pleas	e use with caution)	At the same	time to enable
Return ORG			-	
Loop return ORG ono	e N 0 + Per	z-axis test only	Loo	p DryCut test

A operação da máquina de teste listada abaixo:

**D** eixo XY opera em toda a faixa de velocidades de 2 a 48 na bandeja da máquina

Horas para verificar o desempenho confiável da função motora.

Estabilidade do motor de teste contínuo para cima e para baixo do eixo Z

Função. Retornar à origem várias vezes para verificar o interruptor de limite

Confiabilidade

**T**Teste de movimento do eixo Z sem o eixo da cabeça do laser movendo-se entre as posições A e B,

Deve proteger o alarme do capacitor.



- Teste de movimento do eixo Z da cabeça do laser: O eixo Z se move entre as posições A e B. Não bloqueie o alarme de capacitância BCS100, que é a proteção contra colisões de cabeça de laser.
- **¤** Realize o teste de movimento Z/XY ao mesmo tempo.