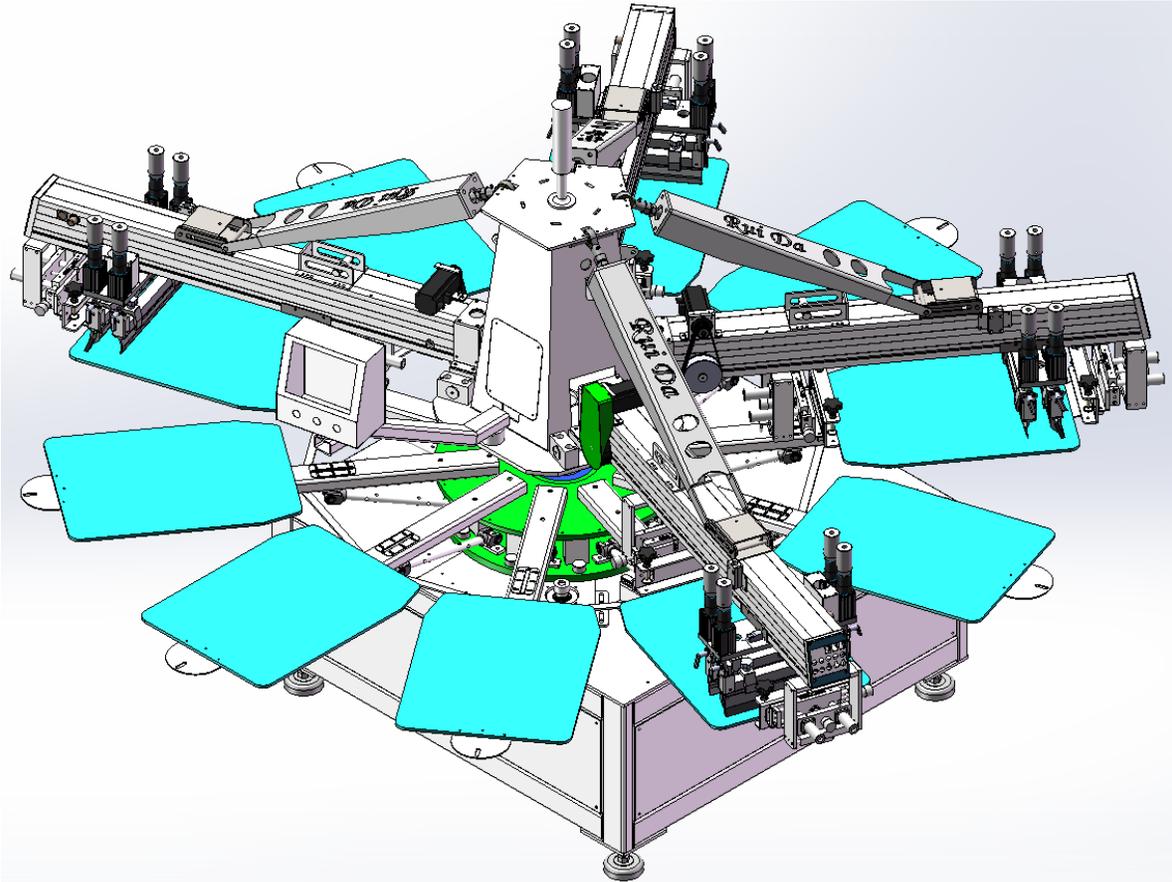


Dongguan Ruida Electromechanical Equipment Co., Ltd

Série de impressora de tela de disco

# Manual do produto



Preparado por NIPPON SILMAQ

Versão 2021-A0

# Dongguan Ruida Electromechanical Equipment Co., Ltd

## Catálogo

Precauções antes de começar.....	3
Estrutura da máquina.....	5
Descrição principal do painel de controle do cabeçote de impressão .....	11
Fluxo de trabalho de inicialização.....	15
5. Solução de problemas e soluções comuns.....	22

## **Precauções antes de começar**

### Precauções antes de começar

1. Segurança do pessoal: confirme cuidadosamente que não haja ninguém reparando a máquina e que não haja ninguém embaixo ou em cima da máquina.
2. Verifique a fonte de alimentação: 380 V CA trifásica de cinco fios e se o fio de aterramento está conectado corretamente (é recomendado usar um estabilizador de tensão de 15 kVA)
3. Verifique a fonte de ar: a pressão do ar não deve ser inferior a 0,6 MPa/6 kg e o dispositivo de filtro da fonte de ar deve operar normalmente.
4. Verifique o tampo da mesa e a viga do cabeçote de impressão: o tampo da mesa deve estar livre de outros itens diversos, como chave de

fenda, parafuso etc.

5. Verifique o forno: certifique-se de que a altura entre o forno e a mesa seja superior a 2 cm.

6. Verifique a prensa: certifique-se de que a placa da prensa esteja separada da mesa.

## **Estrutura da máquina**

A impressora de tela de disco da Dongguan Ruida Electromechanical Equipment Co., Ltd. é composta por quatro partes: sistema de controle, estrutura de transmissão, grupo de cabeçotes de impressão e grupo de carrinhos

### 1. Sistema de controle elétrico

O sistema de controle elétrico da impressora de tela de disco é composto principalmente por uma tela sensível ao toque homem-máquina industrial de grande escala, um controlador industrial programável, um circuito integrado de grande escala e uma ilha de válvulas altamente integrada. Todo o sistema de controle elétrico é conectado por meio de uma rede de comunicação de alta velocidade, e a comunicação do circuito integrado

é otimizada para realizar o isolamento da comunicação e resolver problemas de interferência na comunicação.

Ilha de válvulas pneumáticas altamente integrada, controle preciso da ação da válvula solenoide, sem fiação redundante, simples e bonita, manutenção conveniente, segura e confiável.

A tela sensível ao toque homem-máquina industrial de grande escala é construída com engenharia de controle homem-máquina de desenvolvimento próprio e tem uma experiência interativa humanizada. É o primeiro sistema de controle de tela dupla do setor, que resolve perfeitamente a negligência operacional de equipamentos grandes, e o controle de tela dupla está perfeitamente conectado.

A poderosa interface de equipamentos externos pode acessar equipamentos externos em tempo real, como prensa, máquina de flocagem, impressora digital, secador de flash, manipulador, etc.

## 2. Sistema principal de acionamento e transmissão

A unidade principal é acionada pela engrenagem do disco acionada pela engrenagem do servomotor principal. Faça com que o carrinho ande mais rápido e seja mais estável. O servomotor de acionamento principal está equipado com um redutor planetário de alto desempenho. A precisão é de até 5 minutos de arco.

Os trilhos-guia principais e auxiliares na estrutura de transmissão são todos trilhos-guia de eixo

óptico com dureza de 58 a 62 Rockwell, e a tolerância do diâmetro do trilho-guia de eixo óptico é controlada em menos 0,04 mm. Garanta o movimento e o posicionamento precisos do rolamento no trilho-guia. A biela do carrinho usa uma estrutura de autocorreção e a estrutura do carrinho é rígida. Quando o carrinho está funcionando, ele não treme e a posição de estacionamento é relativamente precisa. A eficiência da produção aumentou em mais de 10%, e a taxa de defeitos dos produtos diminuiu significativamente.

### 3. Grupo de impressão

Cada cabeçote de impressão é acionado independentemente por um servomotor, e o trilho-guia do cabeçote de impressão usa um trilho-guia silencioso de alta precisão e baixa montagem. Ele

tem as vantagens da alta velocidade, deslocamento suave e baixo ruído.

O curso de impressão pode ser ajustado de acordo com as necessidades reais. A velocidade e os tempos de raspagem e tinta podem ser ajustados. A força de impressão é controlada por uma válvula reguladora de pressão de alta precisão. A viga do cabeçote de impressão é levantada e abaixada ajustando-se a junta de levantamento do cabeçote de impressão, que é simples de usar e rápida de operar.

#### 4. Conjunto de carrinhos

O conjunto de carrinhos é conectado rigidamente, e a placa é feita de chapa de alumínio de nivelamento de nível industrial de alta resistência, e a planicidade pode chegar a 0,15 mm. O cilindro de alumínio tem as características

de ser leve, com aquecimento e resfriamento rápidos e é mais apropriada para o processo de impressão, o que pode reduzir o bloqueio da tela, reduzir o número de limpezas da tela e melhorar a produção. Além disso, parafusos de ajuste são instalados sob a placa de apoio para tornar o ajuste do nível mais preciso. Após um longo período de uso, o nível da placa de apoio pode ser corrigido por meio de parafusos de ajuste, e a precisão da produção é maior.

## Descrição principal do painel de controle do cabeçote de impressão



O nome do botão é mostrado na figura

1. Scraping Times (Tempos de raspagem): exibe os tempos de raspagem da viga do cabeçote de impressão atual. Até 7.
2. Scraping Times (Velocidade de raspagem): Exibe a velocidade atual do raspador da viga do cabeçote de impressão, com um máximo de 7.
3. Laminating Speed (Velocidade de laminação): Exibe a velocidade de tinta atual da viga do cabeçote de impressão, com um máximo de 7.
4. Frame up/down (Quadro para cima/para baixo): controle a elevação e o abaixamento da viga do cabeçote de impressão no modo manual
5. Squeegee print (impressão com rodo): no modo manual, o raspador e a faca de cobertura de tinta operam em uma única etapa.

6. Setting (Ajuste): Em qualquer modo, ajuste a alternância entre o número de raspagens, a velocidade de raspagem e a velocidade de tinta
7. - (SUB): No modo de configuração, reduza o parâmetro correspondente para 1
8. +(ADD): No modo de configuração, adicione o parâmetro correspondente, o mínimo é 7
9. Rotação para frente (FWD): a rotação para frente de etapa única é executada por um ciclo.
10. (Reverso) REV: operação reversa de etapa única por um ciclo.
11. Auto Run (Operação automática): a máquina funciona de forma automática e circular.
12. Parar: A máquina para após a execução de um processo.
13. Interruptor do cabeçote de impressão

Dongguan Ruida Electromechanical Equipment Co., Ltd

(POWER ON/OFF) (Ligar/Desligar): liga/desliga a função da viga do cabeçote de impressão

## Fluxo de trabalho de inicialização

Primeiro, verifique as precauções antes de ligar a máquina  
(Página 3)

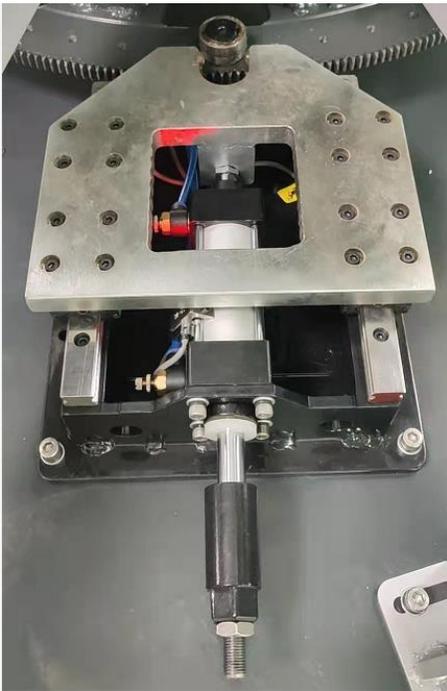
1 Ligue



2. Conecte o tubo de ar



3. Verifique o grupo de posicionamento do disco



4. Antes de ligar a máquina, depois que a verificação acima estiver correta, gire o interruptor de chave no sentido horário para ligar oficialmente a máquina



5. Verifique se a campainha não está emitindo som e se a luz vermelha da luz tricolor está piscando



6. Verifique se não há nenhum registro de alarme na interface de controle



## Dois modos de operação da máquina

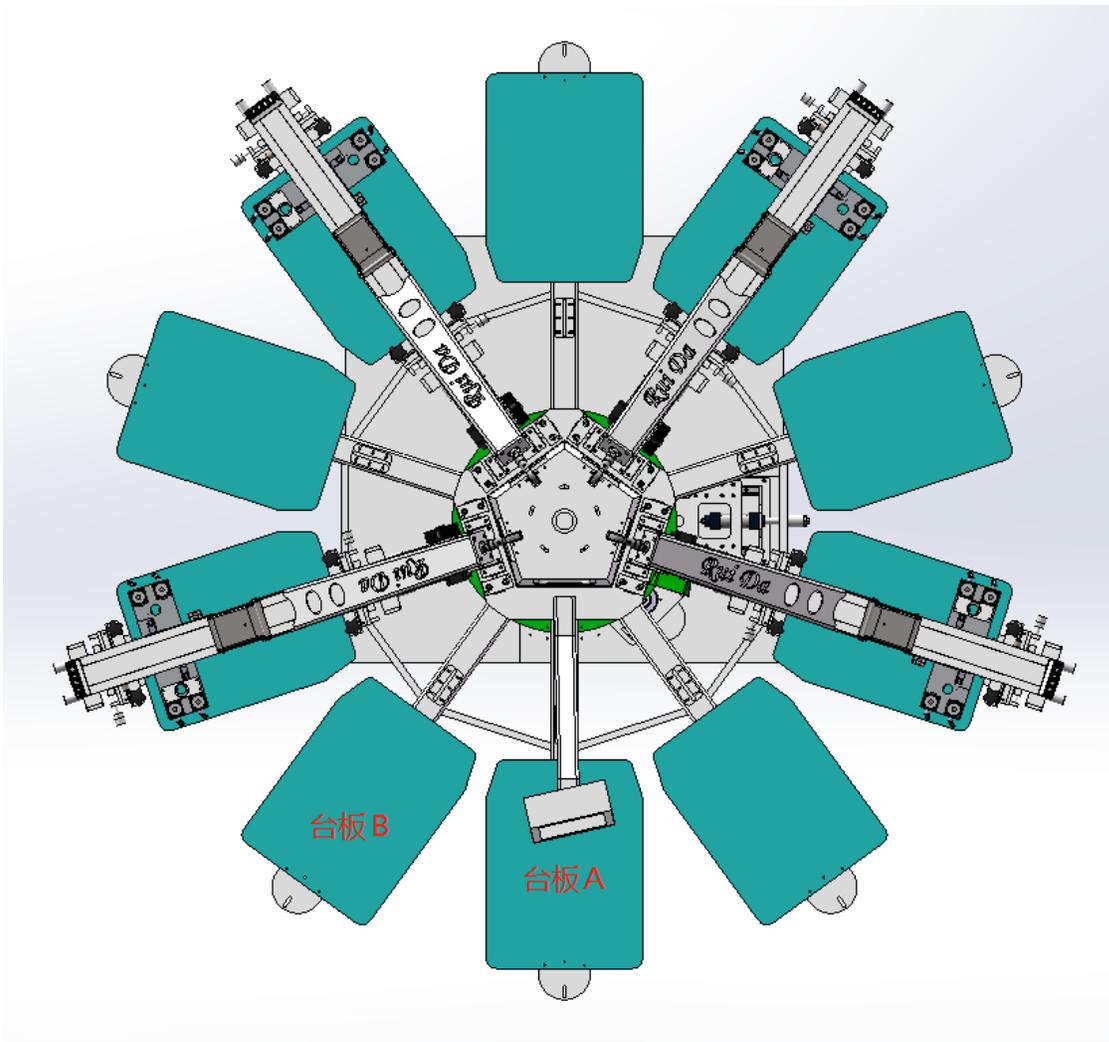
A: No modo automático, a máquina é ligada, não há alarme de falha e todas as teclas de pausa não são ativadas. Nesse momento, a máquina está no modo automático (observação: ninguém tem permissão para entrar no corpo da máquina para manutenção nesse modo)

B: Modo manual - a máquina é ligada, não há alarme de falha e uma ou mais teclas de pausa do cabeçote de impressão são ativadas. Nesse momento, a máquina está no modo manual. Nesse modo, o cabeçote de impressão aberto pode ser raspado manualmente e o carrinho não pode girar.

### 4.1 Processo de operação em modo automático

A: Primeiro, defina os tempos de impressão (padrão 2) e o modo de impressão (padrão pasta fluida) na interface dos parâmetros de impressão na tela sensível ao toque e, em seguida, defina a velocidade de raspagem (padrão 5) e a velocidade de tinta (padrão 5) na interface de configuração de velocidade (conforme mostrado na figura)





A placa A é a mesa de estampagem (chamada de placa A) e a placa B é a mesa de alimentação (placa B). Depois de alimentar a placa B, clique no interruptor do cabeçote de impressão P1 na interface de parâmetros de impressão e, em seguida, clique para executar. A máquina irá girar automaticamente para frente. Pressione o interruptor de pé. Nesse momento, a placa B se desloca para a parte inferior da viga do cabeçote de impressão P1, e o cabeçote de impressão

P1 normalmente irá arranhar. Continue a alimentar na posição da placa B, solte o pedal e a máquina irá avançar automaticamente a alimentação, de modo a empurrar para frente, abra o interruptor do cabeçote de impressão P2, P3, P4. Quando a placa B girar um círculo na direção da placa A, o produto será formado e poderá ser cortado.

4.2 O modo manual serve para controlar a operação em uma única etapa de uma viga do cabeçote de impressão a partir da viga do cabeçote de impressão.



B1: Subir e descer a moldura da tela: processo: no modo manual, clique em Pausar - Interruptor do cabeçote de impressão (ligado) - Subir e descer a moldura da tela, clique no primeiro botão para cima e para baixo da moldura da tela inferior, a moldura da tela irá cair automaticamente, e clique

no segundo botão para cima e para baixo da moldura da tela, a moldura da tela irá subir.

B2: Raspagem: Processo: No modo manual, clique em Pausar - Interruptor do cabeçote de impressão (ligado) - Quadro da tela para cima e para baixo (posição inferior) para raspar, clique no primeiro botão de raspagem inferior para mover o raspador para dentro e clique no segundo botão de raspagem inferior para mover o raspador para fora.

B3: Ajuste: Clique no botão de ajuste para definir em qualquer estado, Um botão: diminuir a variável

Botão: adicionar variável+

Clique no primeiro botão de ajuste: o tubo de nixie dos tempos de raspagem irá piscar automaticamente, e o valor do botão - irá diminuir (o mínimo é 1), e o valor do botão + irá aumentar (o máximo é 7), e assim por diante: clique no segundo botão de ajuste, o tubo de nixie da velocidade de raspagem irá piscar automaticamente, clique no terceiro tubo de nixie da velocidade de tinta irá piscar automaticamente, e a quarta vez irá voltar ao estado original.

B4: Botão de rotação para frente: Quando a máquina estiver no modo manual, clique diretamente no botão de rotação para frente e a máquina irá girar uma placa para frente automaticamente e, em seguida, irá parar de esperar.

B5: Botão de reversão: Quando a máquina estiver no modo manual, clique diretamente no botão de reversão, a máquina irá girar uma placa automaticamente no sentido inverso e, em seguida, irá parar de esperar.

#### 5. Solução de problemas e soluções comuns

Falha na chave de parada de emergência: há uma chave de parada de emergência na tela sensível ao toque do equipamento. Quando o interruptor for pressionado, a máquina irá parar imediatamente e não poderá funcionar;

resolução:

1. Solte o interruptor de parada de emergência.

2. Verifique se o circuito do interruptor de parada de emergência está normal. Falha na pressão do ar: Quando a pressão do ar for inferior a 0,5 Kpa, o efeito de impressão da máquina será afetado e, portanto, o alarme de falha será exibido nesse momento:

1. Verifique se o compressor de ar está funcionando normalmente.

2. Verifique se o triplo da fonte de ar está danificado.

Tempo limite para cima/para baixo do quadro: o quadro não está subindo/descendo no lugar no tempo. resolução:

1. Verifique se o cilindro de elevação do quadro de rede funciona normalmente.

2. Verifique se a chave magnética do cilindro (sensor) funciona normalmente.

3. Verifique se os pontos correspondentes do PLC funcionam

normalmente. Falha de posicionamento: o cilindro de posicionamento não está travado/afrouxado no lugar a tempo.  
resolução:

1. Verifique se o cilindro de posicionamento funciona normalmente.

2. Verifique se a chave magnética do cilindro (sensor) funciona normalmente.

3. Verifique se os pontos correspondentes do PLC funcionam normalmente. Falha de comunicação da placa do cabeçote de impressão: há um problema na comunicação entre o painel de controle do cabeçote de impressão e o PLC:

1. Verifique a linha de sinal. Se não houver nenhum problema, substitua o painel de controle.

Falha no servidor: O servoacionamento/motor está com defeito.

Solução: verifique o código de falha no servoacionamento correspondente e consulte o manual para solucionar a falha de comunicação do PLC: a comunicação entre os PLCs falha.  
resolução:

1. Verifique se a linha de comunicação no PLC correspondente está normal+

2. Verifique se o PLC correspondente funciona normalmente.