

DTE E-MATE PRO

DTE E-MATE PRO - Manual de Operação



Este manual contém informações sobre a operação, a manutenção, os componentes elétricos e o sistema pneumático da impressora.

Guangdong ACES Machinery Co.,Ltd

ENDEREÇO: 701 Building 5, Liandong U Valley, Nansha District, Guangzhou, China

Índice

Instruções de Uso	3
1.1 Advertências de Segurança.....	4
1.2 Precauções	5
Introdução ao Produto	6
2.1 Visão geral da Máquina	6
2.2 Especificações da Máquina	6
2.3 Estrutura da Máquina	7
<Vista Frontal>	7
Introdução ao Software de Controle	8
3.1 Operação do Software	8
3.2 Procedimentos de Inicialização da Máquina	8
3.3 Introdução ao Software de Impressão	9
Instruções de Calibração	12
4.1 Teste dos Cabeçotes de Impressão	12
4.2 Teste de Alinhamento Vertical	13

4.3 Calibração do Passo	14
4.4 Espaçamento Horizontal dos Cabeçotes de Impressão	15
4.5 Espaçamento Vertical dos Cabeçotes de Impressão	17
4.6 Calibração Bidirecional	18
Software RIP	19
5.1 Instalação do Software	19
5.2 Abrir o Software RIP para Importar Imagens de Impressão	22
Processo de Impressão e Manutenção Diária	25
6.1 Pré-tratamento do Tecido	25
6.2 Preparação Antes da Impressão	25
6.3 Materiais de Impressão	25
6. 4 Configurações de Umidificação em Modo de Espera e Limpeza dos Cabeçotes de Impressão	25
Sistema Elétrico, Pneumático e de Tinta	26
7.1 Painel Elétrico	26
7.2 Sistema de Tinta	26
Manutenção e Conservação	27

8.1 Manutenção do Sistema de Componentes de Impressão	27
8.2 Manutenção das Partes Móveis da Máquina	28
8.3 Manutenção de Componentes Eletrônicos	29
Solução de problemas	31

1. Instruções de Uso

1. 1 Advertências de Segurança

Advertências de Segurança

As precauções apresentadas a seguir destinam-se a garantir o uso seguro e adequado deste produto, bem como a prevenir, antecipadamente, danos pessoais e materiais ao usuário e a terceiros. Essas precauções estão classificadas em três níveis — “Cuidado”, “Advertência” e “Perigo” — de acordo com o grau e a urgência dos riscos envolvidos. Cada nível contém informações essenciais relacionadas à segurança.



Cuidado:

A operação inadequada pode resultar em lesões pessoais ou danos materiais.



Advertência:

A operação inadequada pode resultar em ferimentos graves ou até mesmo em morte.



Perigo:

Em uma situação de risco iminente, a não adoção das medidas necessárias poderá resultar em ferimentos graves ou morte.



Cuidado

1. Adequação do Produto

A adequação deste produto deve ser determinada pelo projetista do sistema ou pelo responsável pela elaboração das especificações. Devido à diversidade das condições de utilização, cabe ao projetista do sistema ou ao responsável pelas especificações avaliar a adequação do produto. Quando necessário, essa avaliação deverá ser realizada por meio de análises e testes. A responsabilidade pelo desempenho e pela segurança do sistema projetado é exclusivamente daqueles que realizam essa avaliação. Consulte sempre os catálogos e a documentação técnica mais recentes do produto, verifique todas as especificações e projete o sistema considerando possíveis falhas.

2. Somente Pessoal Qualificado

Este produto deve ser operado exclusivamente por pessoas com conhecimento técnico e experiência suficientes.

A operação inadequada poderá comprometer a segurança do equipamento. A montagem, a operação e a manutenção de máquinas ou equipamentos devem ser realizadas somente por pessoal qualificado e devidamente treinado.

3. Garanta a Segurança Antes da Operação ou da Desmontagem

- Antes de operar ou realizar a manutenção da máquina ou do equipamento, certifique-se de que foram adotadas medidas para evitar a queda de objetos e movimentos involuntários.
- Certifique-se de que todas as medidas de segurança foram implementadas e que as fontes de alimentação elétrica e demais fontes de energia foram desligadas, garantindo a segurança do sistema. Antes de desmontar o produto, compreenda e siga todas as precauções específicas aplicáveis.
- Ao reiniciar a máquina ou o equipamento, adote medidas para evitar acionamentos acidentais ou operações incorretas.

4. Consulte o Fabricante em Condições Especiais

Consulte o fabricante e adote as medidas de segurança apropriadas ao utilizar este produto nas seguintes condições ou ambientes:

- 4-1. Situações ou ambientes não previstos nas especificações do produto, bem como aplicações ao ar livre ou sob incidência direta de luz solar.
- 4-2. Aplicações relacionadas à energia nuclear, ferrovias, aviação, equipamentos aeroespaciais, embarcações, veículos, aplicações militares, equipamentos médicos, equipamentos para processamento de alimentos e bebidas, sistemas de combustão, equipamentos de entretenimento, circuitos de parada de emergência, circuitos de embreagem/freio de prensas, dispositivos de segurança ou quaisquer aplicações fora das especificações padrão descritas neste manual.
- 4-3. Aplicações que possam causar impacto significativo à vida humana ou ao patrimônio, especialmente aquelas que exijam elevados níveis de segurança.

4-4. Quando o produto for utilizado em circuitos de intertravamento, deverão ser implementados dispositivos de proteção mecânica (como intertravamentos redundantes) para mitigar possíveis falhas. Realize inspeções periódicas para assegurar o correto funcionamento do sistema.



Cuidado

Nossos produtos foram desenvolvidos para uso na indústria de manufatura. Os produtos descritos neste manual destinam-se principalmente a aplicações industriais e ao uso em ambientes pacíficos.

Se o produto for utilizado fora das especificações de fabricação, entre em contato com nossa empresa. Dependendo da aplicação, poderão ser necessárias revisões das especificações e a celebração de acordos contratuais específicos.

Em caso de dúvidas, entre em contato com o escritório de vendas mais próximo.

Garantia e Isenção de Responsabilidade/Condições de Uso Adequado

Este produto está sujeito às seguintes Condições de Garantia e Isenção de Responsabilidade e Condições de Uso Adequado.”

Leia atentamente e certifique-se de compreender e aceitar as condições a seguir antes de utilizar nossos produtos.

『 Garantia e Isenção de Responsabilidade 』

1. O período de garantia deste produto é de 1 (um) ano, contado a partir do início de sua utilização. (*1)
2. Durante o período de garantia, caso sejam constatados defeitos ou danos comprovadamente decorrentes de responsabilidade da nossa empresa, forneceremos um produto de substituição ou efetuaremos a substituição das peças necessárias.
 - o Esta garantia aplica-se exclusivamente aos nossos produtos. Danos causados por produtos de outros fabricantes não estão cobertos por esta garantia.
3. Consulte as condições específicas de garantia e isenção de responsabilidade aplicáveis aos demais produtos e utilize este produto somente após compreender integralmente esses termos.

Observação: Os cabeçotes de impressão não estão cobertos pela garantia de 1 (um) ano.

『 Condições de Uso Adequado 』

Ao exportar para o exterior, certifique-se de cumprir as regulamentações estabelecidas pelo Ministério da Economia, Comércio e Indústria (METI), incluindo a Lei de Câmbio e Comércio Exterior, e os procedimentos necessários.

■ Explicação dos ícones

Ícone	Significado do ícone
	Proibido (Absolutamente não permitido):
	Ações obrigatórias (Deve fazer). A ação obrigatória a ser executada é indicada pelos ícones correspondentes, bem como pelas figuras e pelos textos associados.

■ Quanto ao operador:

1. Este manual destina-se a pessoas que possuam conhecimentos técnicos e experiência suficientes em montagem, operação e manutenção de equipamentos relacionados à impressão. A montagem, a operação, a manutenção e os reparos devem ser realizados exclusivamente por pessoal qualificado.
2. Execute os procedimentos de montagem, operação, manutenção e reparo somente após ler atentamente e compreender integralmente o conteúdo deste manual.

■ Utilize o produto somente após verificar suas especificações técnicas.

■ Não utilize o equipamento em ambientes com gases inflamáveis ou explosivos.

Isso poderá provocar incêndio ou explosão.

Este pressostato não possui construção à prova de explosão.

■ Não utilize o equipamento em locais sujeitos à eletricidade estática.

Isso poderá causar falhas no sistema e no funcionamento do equipamento.

■ Quando o produto for utilizado em um circuito de intertravamento:

- Implemente circuitos de intertravamento redundantes por meio de outros sistemas (como dispositivos de proteção mecânica).
- Verifique se o equipamento está operando corretamente, pois uma falha poderá provocar acidentes.
- ■ Antes de realizar qualquer manutenção:
- Desligue a alimentação elétrica.
- Certifique-se de que o fornecimento de ar comprimido esteja interrompido e alivie toda a pressão existente na tubulação antes de iniciar a manutenção.

O descumprimento dessas instruções poderá resultar em ferimentos.

■ Precauções de Segurança

 Cuidado	
	Não desmonte, modifique (incluindo a remontagem da placa de circuito e dos bicos) nem realize reparos por conta própria. Isso poderá causar ferimentos ou provocar falhas no equipamento.
	Não utilize o produto fora das especificações estabelecidas. Não utilize gases ou fluidos inflamáveis ou nocivos. A utilização do produto fora das especificações poderá causar incêndio, falhas de funcionamento ou danos ao pressostato. Utilize o produto somente após verificar suas especificações técnicas.

	Não use em ambientes com gases inflamáveis ou explosivos. Isso pode causar incêndio ou explosão. Este pressostato não possui estrutura à prova de explosão.
	Não use em áreas com eletricidade estática. Pode causar mau funcionamento e falhas no sistema.
	Quando usado em um circuito de intertravamento: Implemente circuitos de intertravamento redundantes por meio de outros sistemas (como dispositivos de proteção mecânica). Verifique se o equipamento opera corretamente; mau funcionamento pode levar a acidentes.
	•Ao realizar a manutenção: •Desligue a alimentação elétrica. • Certifique-se de que o fornecimento de ar comprimido esteja interrompido e elimine toda a pressão residual da tubulação antes de iniciar a manutenção. O descumprimento dessas instruções poderá resultar em ferimentos.

 Aviso	
	■ Não toque nos terminais ou conectores com o equipamento energizado. O contato com terminais ou conectores energizados poderá causar choque elétrico, falhas de funcionamento ou danos ao pressostato.
	■ Após a manutenção ou qualquer intervenção técnica, realize os testes de funcionamento e de estanqueidade necessários. Interrompa imediatamente a operação caso o equipamento não funcione corretamente ou sejam constatadas anormalidades, como vazamentos. Se ocorrer vazamento em qualquer componente que não seja a tubulação, ou se o sensor de pressão for danificado, desligue a alimentação elétrica e interrompa imediatamente o fornecimento do fluido.

	Fornecimento. Não restabeleça o fornecimento do fluido caso seja identificado qualquer vazamento. A operação do equipamento nessas condições poderá comprometer a segurança.
--	---

1.2 Instruções de Uso

1.3

● Sobre a Utilização

• Instalação

- Aperte os elementos de fixação observando o torque especificado.
A aplicação de torque acima do especificado poderá danificar os parafusos de fixação e as ferramentas, etc. O torque insuficiente poderá causar desalinhamento dos componentes ou afrouxamento das conexões.
- Ao instalar o cabeçote de impressão, evite tocar na superfície dos bicos injetores. Danos à superfície dos bicos poderão comprometer a qualidade de impressão.
- Instale o equipamento em uma superfície perfeitamente nivelada.
A instalação fora do nível poderá comprometer a qualidade de impressão e danificar os cabeçotes de impressão.
- Não deixe o equipamento cair nem o submeta a impactos ou choques.
Isso poderá comprometer a precisão de montagem e provocar falhas de funcionamento.
- Ao instalar ou conectar as tubulações, certifique-se de que estejam firmemente acopladas às conexões.
Conexões inadequadas poderão causar perda de pressão do ar e vazamento de tinta.
- Antes de conectar o pressostato, utilize uma pistola de ar para remover poeira e impurezas da tubulação.
Caso contrário, poderão ocorrer falhas de funcionamento ou acionamentos incorretos.

• Ambiente de Operação

- Não utilize o equipamento em locais onde esteja frequentemente exposto à água.
Isso poderá causar falhas de funcionamento. Se necessário, instale proteções adequadas, como uma cobertura de proteção.
- Não utilize o equipamento em ambientes com gases ou líquidos corrosivos.
Isso poderá danificar o equipamento, os cabeçotes de impressão ou causar falhas de funcionamento.
- Não utilize o equipamento próximo a fontes de surtos elétricos.
Equipamentos instalados nas proximidades de dispositivos que geram surtos elétricos (como eletroímãs, fornos de indução de alta frequência e motores) podem sofrer danos ou degradação de seus componentes eletrônicos internos. Adote medidas adequadas de proteção contra surtos e evite que os cabos fiquem cruzados ou em contato entre si.
- Não utilize o equipamento com cargas que gerem surtos elétricos.
- Como este produto não possui proteção contra descargas atmosféricas contemplada em sua certificação CE, devem ser adotadas medidas de proteção contra raios no próprio equipamento. Embora este produto possua certificação CE, sinais de interferência excessivos poderão alterar suas configurações ou afetar seu funcionamento.

- Instale o equipamento em um local livre de vibrações e impactos.
Caso contrário, poderão ocorrer falhas de funcionamento.
- Evite a entrada de corpos estranhos, como limalhas de metal ou fragmentos de fios, no interior do equipamento.
A presença de materiais estranhos poderá provocar falhas de funcionamento.
- Não utilize o equipamento em ambientes sujeitos a variações bruscas de temperatura.
Ciclos excessivos de aquecimento e resfriamento podem afetar o equipamento e as propriedades da tinta.
- Evite a incidência direta de luz solar.
Caso isso não seja possível, proteja o equipamento da luz solar direta.
Caso contrário, poderão ocorrer falhas de funcionamento ou acionamentos incorretos.
- Certifique-se de que a temperatura da tinta, a temperatura ambiente e a umidade relativa do ar estejam dentro da faixa especificada.
A temperatura da tinta e do ambiente deve permanecer entre 25–30°C, com umidade relativa entre 60%–70%. A operação em temperaturas muito baixas ou muito elevadas pode alterar as características da tinta, ocasionando falhas ou danos aos cabeçotes de impressão. A baixa umidade favorece a secagem da tinta nos bicos injetores, enquanto a umidade excessiva pode danificar a placa eletrônica.
- Não instale nem opere o equipamento próximo a fontes de calor ou de radiação térmica.
Isso poderá causar falhas de funcionamento.

2. Introdução ao Produto

2.1 Visão geral do produto

A E-Mate e a E-Mate Pro são impressoras desenvolvidas, fabricadas e comercializadas pela Guangdong ACES Machinery Co., Ltd. O equipamento combina tecnologia de posicionamento por câmera com impressão digital de alta precisão. O eixo Z do carro de impressão possui ajuste automático de altura, com curso máximo de 30 mm, permitindo a utilização de materiais com diferentes espessuras. O equipamento suporta impressão primer + tinta colorida sem a necessidade de aplicação externa do primer líquido, possibilitando a impressão em uma única etapa. Essa solução é especialmente indicada para produção em pequenos lotes e aplicações que exigem prazos curtos de entrega.

2.2 Especificações do Equipamento

- Modelo: E-Mate
- Tensão nominal: AC 220 V, 50/60 Hz
- Corrente nominal: 110 A
- Peso do equipamento: 150 kg
- Dimensões do equipamento: 1100 (C) × 1180 (L) × 650 (A) mm
- Dimensões da mesa de impressão: 400 × 500 mm

2.3 Estrutura da Máquina

A. Descrição geral da estrutura da máquina

< vista frontal da máquina >



Identificação dos Componentes

1. Suporte da câmera CCD
2. Câmera CCD
3. Mesa de impressão
4. Botão de parada de emergência
5. Torre de sinalização luminosa (tricolor)

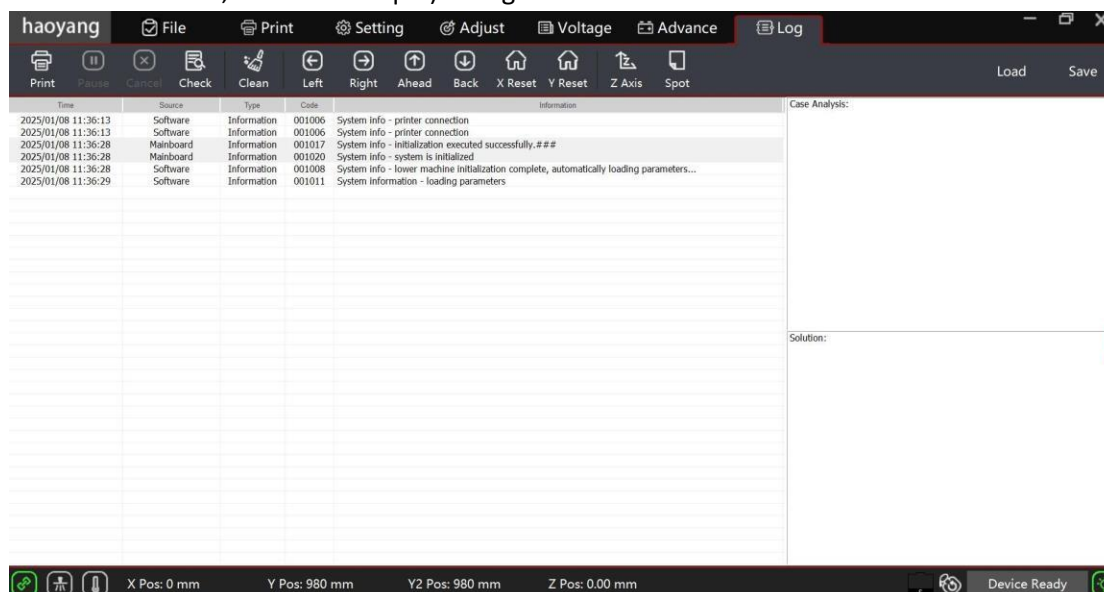
3. Introdução ao Software de Controle 3.

3.1 Operação do Software

1. Ligue o interruptor geral da máquina, inicie o computador e destrave o botão de parada de emergência girando-o no sentido indicado. Em seguida, execute o software DTG200 no computador.

ktmchtp.id	2023/5/22 9:37
KUserPrintJob.dll	2024/10/24 11:59
LogMgr.dll	2024/10/24 12:00
NozzleClose.dll	2024/10/24 12:00
PassDataProc.dll	2024/9/18 15:00
PrintExp	2024/11/8 18:53
PrintExp.exe.20241106140808.dmp	2024/11/6 14:08
PrintExp.exe.20241106211630.dmp	2024/11/6 21:16
PrintExp.exe.20250702165353.dmp	2025/7/2 16:53

1. Na primeira execução do software, aguarde até que a inicialização do sistema seja concluída.
(Se ocorrer um erro, volte e verifique). A seguinte tela será exibida:



3.2 Sequência de Inicialização da Máquina

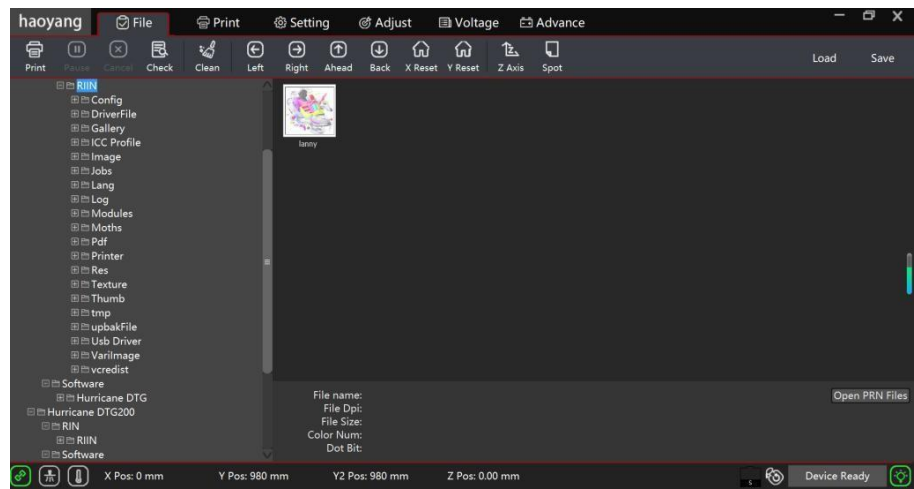
A sequência normal de inicialização é a seguinte:

1. Habilitação do eixo S.
2. A estação de tinta desce até o sensor de referência.
3. O eixo Z do carro de impressão sobe uma pequena distância.
4. O carro do eixo X desloca-se para a esquerda por uma curta distância e, em seguida, retorna ao sensor de referência.
5. A mesa do eixo Y desloca-se para a posição de origem.
6. O carro do eixo X retorna à posição de origem configurada.
7. O eixo Z do carro de impressão desce até a posição de origem.
8. O disco de umidificação sobe para a posição de umidificação.
9. A mesa do eixo Y retorna à posição inicial de impressão.

3.3 Introdução ao Software de Impressão

O PrintExp é um software de controle desenvolvido para operar a impressora e gerenciar a aplicação direta do líquido de pré-tratamento. Possui interface intuitiva e operação simplificada, atendendo às necessidades de operadores e fabricantes. É usado principalmente para controle da impressora, calibração, atualizações e upgrades de programa, configuração de firmware e importação/exportação de parâmetros.

Arquivo: Permite visualizar os arquivos RIP carregados no computador.



Impressão:

Permite controlar os movimentos da máquina (avanço, recuo, deslocamento para a esquerda, deslocamento para a direita e retorno à posição de origem), selecionar o arquivo de impressão, escolher a mesa de impressão correspondente e definir a posição da imagem.

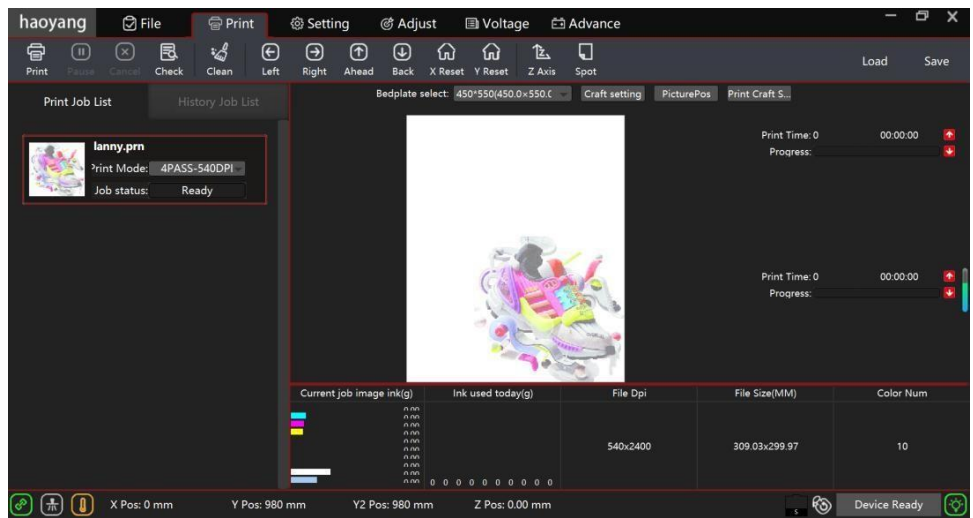
Configurações do processo de impressão (incluindo ciclos de impressão colorida, controle de canais



, consumo de tinta e configurações de corte de tinta).



Ao clicar com o botão direito do mouse sobre o arquivo de impressão, também é possível definir a quantidade de cópias e a posição de impressão da imagem.



Seleção dos Cabeçotes: Padrão: 1W1C (4C).

Configurações Gerais:

1. Velocidade de Impressão (Alta, Média ou Baixa)
2. Direção de Impressão (Bidirecional, Unidirecional à Esquerda ou Unidirecional à Direita)
3. Pulverização Antes da Impressão (Flash Spray) (Ativar ou Desativar)
4. Limpeza Automática

Limpeza programada em espera Defina o intervalo de tempo e habilite ou desabilite a função. Esse recurso ajuda a manter os cabeçotes de impressão em boas condições durante períodos de inatividade.

Configurações da Margem Branca:

Borda branca X: xx mm, Borda branca Y: xx mm (incluindo verificação de consistência da calibração)

Dispositivo:

Seleção dos Cabeçotes: Cabeçote único ou todos os cabeçotes.

Carregamento Manual de Tinta: Aciona a bomba de tinta para abastecer o sistema. Essa função não possui limite de tempo; entretanto, recomenda-se mantê-la acionada por 15 a 20 segundos.

Salto Automático da Tinta Branca:

Modo de salto da tinta branca → Salto contínuo ou salto por etapas. Em geral, recomenda-se utilizar Salto contínuo.

Redefinição automática: Sim/Não. Em geral, recomenda-se selecionar Não.

Pulverização programada em espera (Flash Spray): Habilite ou desabilite a função e defina o intervalo de tempo. Após permanecer inativo pelo período configurado, o carro de impressão executará automaticamente a pulverização de manutenção. Ajuste os parâmetros conforme as condições de utilização.

Configurações de Suavização:

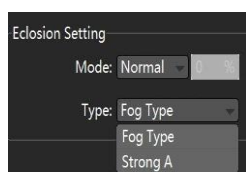
Modo de Suavização: Sem suavização → Suavização leve → Suavização normal →

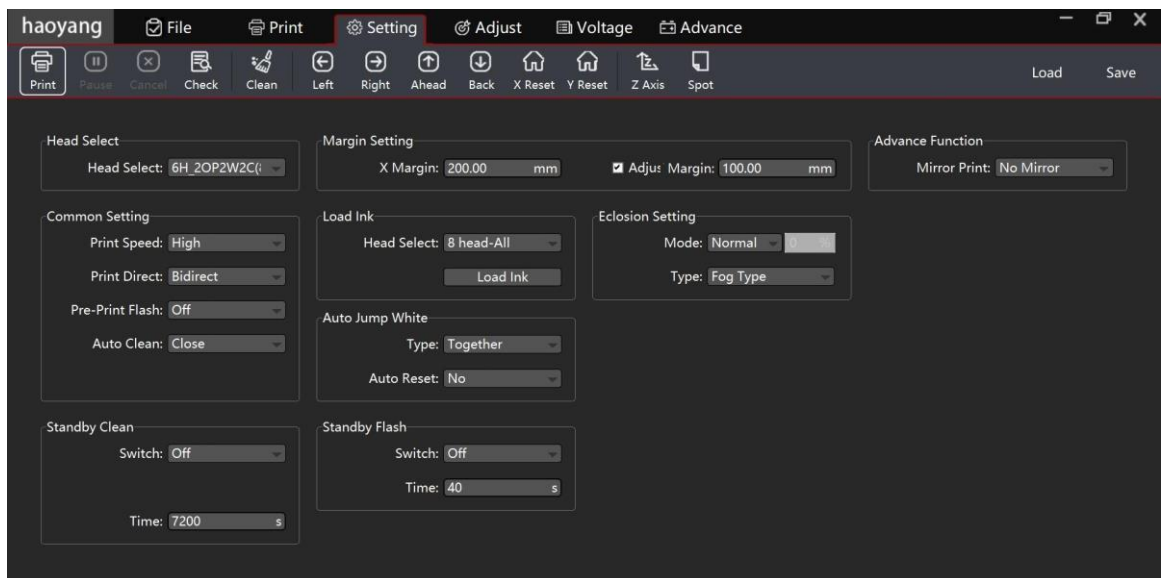
Suavização avançada → Personalizado Em geral, recomenda-se selecionar Sem suavização ou Suavização leve.

Tipo de Suavização: Pulverização em névoa, Pulverização em névoa aprimorada A, Personalizado.

Normalmente, selecione Pulverização em névoa; caso a condição dos bicos esteja insatisfatória, selecione Pulverização em névoa aprimorada A.

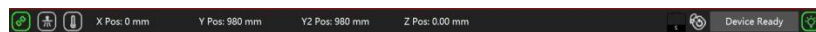
4o mini



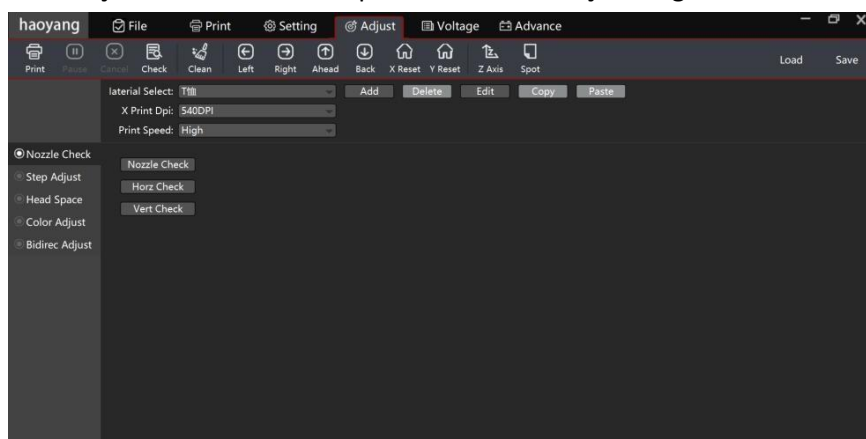


Barra de informações:

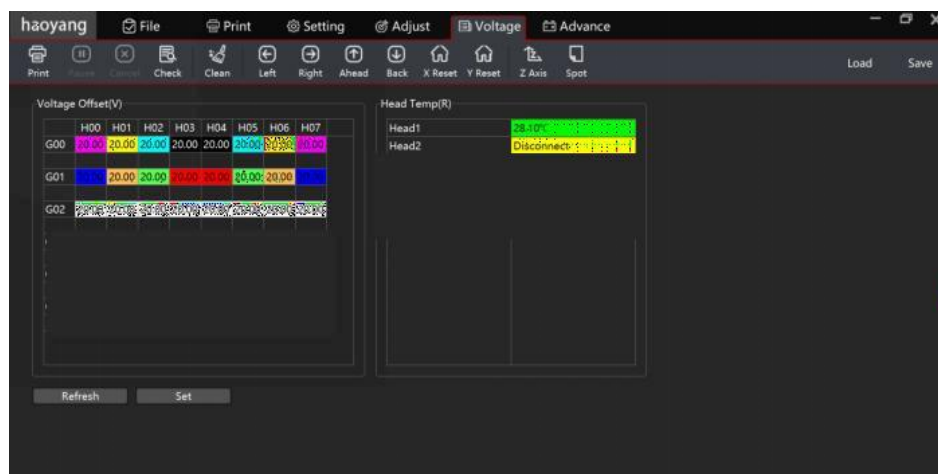
- Exibe se a conexão foi estabelecida com sucesso.
- Exibe se os cabeçotes de impressão podem ser identificados.
- Exibe as posições atuais dos eixos X, Y e Z
- Exibe informações do sistema em segundo plano e mensagens de erro



Calibração: As informações detalhadas são apresentadas nas seções seguintes.

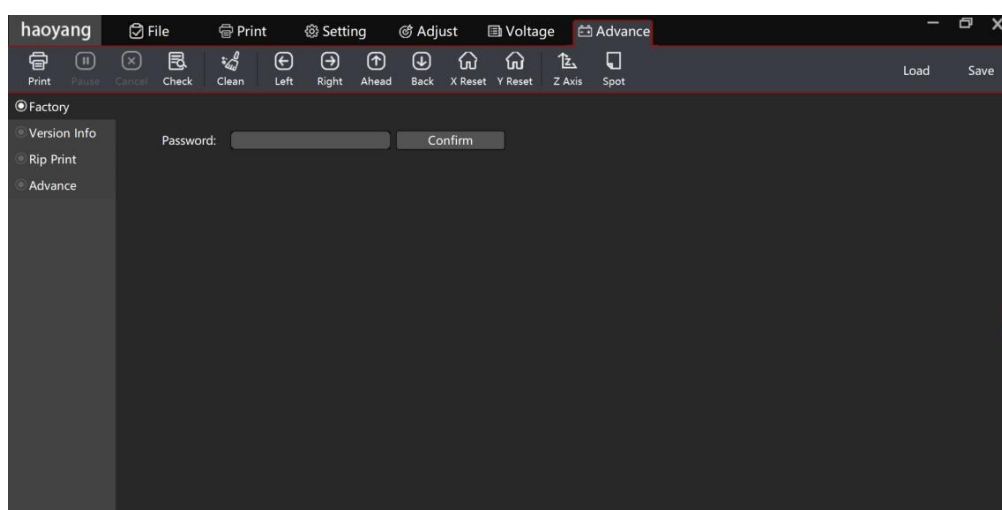


Permite configurar a tensão da máquina e consultar a temperatura dos cabeçotes de impressão. Normalmente, esses parâmetros não precisam ser alterados.



Avançado:

- Inclui configurações do fabricante, informações de versão, impressão de bordas nítidas e configurações avançadas
- Senha das Configurações do Fabricante: 222222. As configurações desta seção devem ser ajustadas somente com o auxílio do suporte técnico pós-venda. A alteração incorreta dos parâmetros poderá impedir o funcionamento da máquina. Para evitar problemas desnecessários, entre em contato com os técnicos de suporte para obter assistência.
- Informações da versão: Permite consultar as informações da versão atual

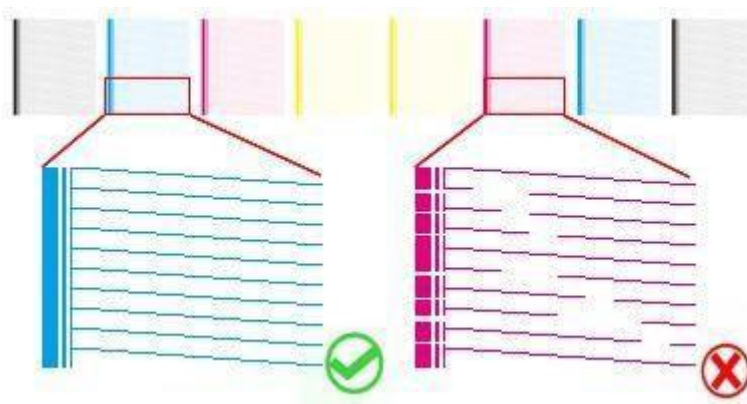


4. Instruções de calibração

4.1 4.1 Inspeção dos Bicos

Ao imprimir um padrão de teste, é possível verificar a condição dos bicos de impressão.

A seguir, é apresentado um exemplo do estado de um dos bicos.



4.1

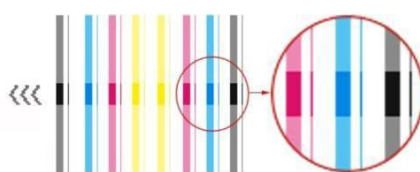
Se o padrão de verificação dos bicos apresentar a condição mostrada no lado direito, normalmente denominada "falha de linha", "falha de jato", "falha de pontos", "bico obstruído" ou termos semelhantes, isso indica que o bico está em condições inadequadas e precisa ser limpo novamente até que o padrão de verificação apresente uma condição semelhante à mostrada no lado esquerdo.

4. 2 Detecção Vertical

A impressão do padrão de teste permite confirmar o estado vertical dos bicos, verificar sua condição e, em seguida, ajustar a posição dos bicos.

Abaixo é apresentado um exemplo do estado de um dos bicos:

O gráfico de calibração é composto por duas partes. Os elementos básicos de ambas são iguais, porém são impressos em direções diferentes durante o processo real de impressão.



4.2

4. 1 A imagem acima apresenta o gráfico de detecção vertical para impressão no sentido esquerdo.

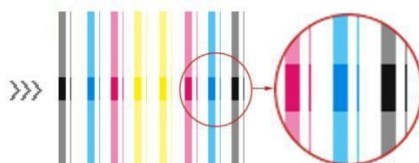
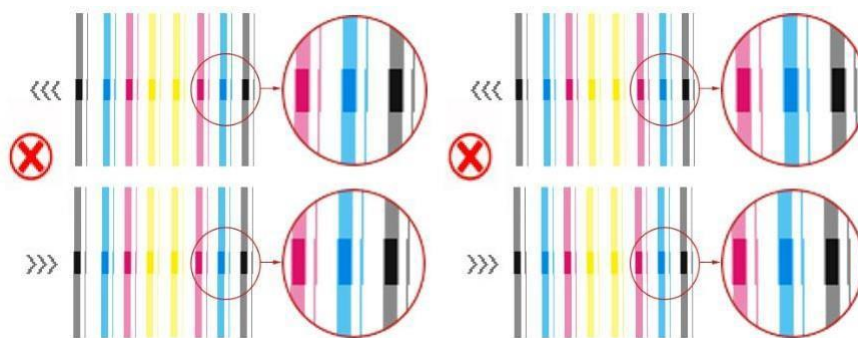


图 4.3

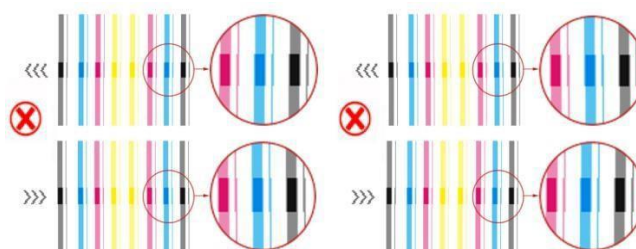
4. 2 A imagem acima apresenta o gráfico de detecção vertical para impressão no sentido direito.

Em condições normais, os gráficos de detecção vertical para impressão nos sentidos esquerdo e direito devem ser iguais, conforme mostrado nas duas imagens abaixo.



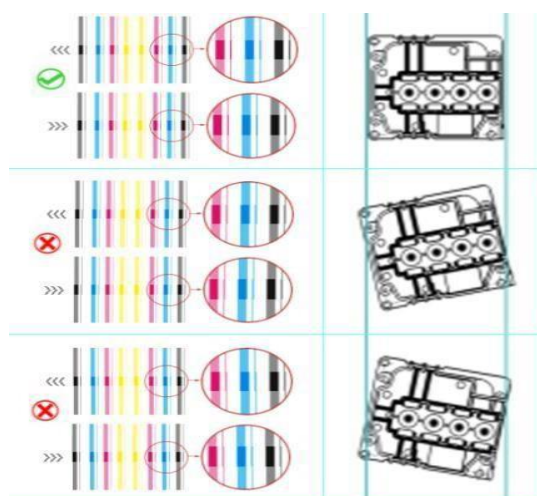
4.4

Caso sejam diferentes, conforme apresentado nas duas situações abaixo, primeiro verifique a inclinação frontal-traseira dos bicos. Para verificar essa inclinação, é necessário imprimir um gráfico de detecção de inclinação, conforme mostrado na imagem abaixo.



4.5

Conforme mostrado na imagem abaixo: Diferentes padrões do gráfico de detecção representam diferentes condições dos bicos.

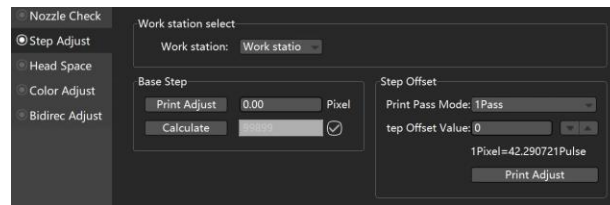


4.6

4. 3 Calibração do Passo

Breve explicação:

A interface de calibração do passo é apresentada na imagem abaixo.



4.7

Clique no botão [Imprimir] para imprimir o gráfico de calibração. O gráfico de calibração impresso é mostrado na imagem abaixo.

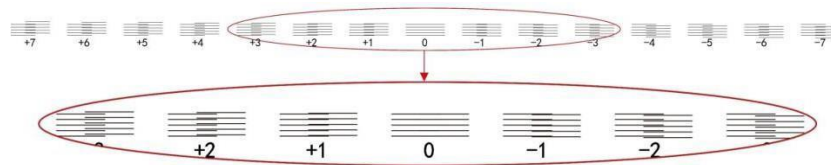


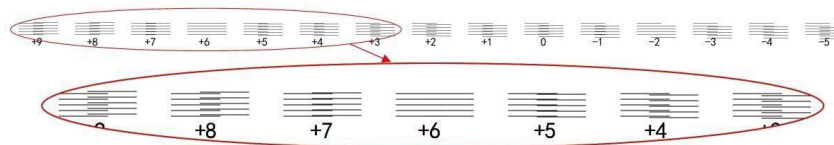
图 4.8

Requisitos de Calibração

- 1、 Quando o parâmetro de calibração do gráfico estiver na posição 0, as 5 linhas horizontais não devem apresentar nenhum desalinhamento vertical. Essa condição é considerada normal.
- 2、 Os parâmetros de calibração obtidos em várias impressões devem permanecer todos na posição 0.

Etapas de calibração

Caso o gráfico de verificação impresso apresente desalinhamento das linhas na posição 0, será necessário realizar a calibração do passo. O gráfico de calibração impresso é apresentado abaixo:



4.9

É necessário inserir os parâmetros de calibração para alinhar corretamente as 5 linhas horizontais do gráfico, conforme mostrado abaixo:

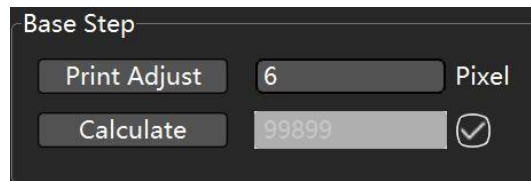


图 4.10

Digite o valor de calibração "6" no campo de entrada localizado à direita do botão [Imprimir] e, em seguida, clique em [Calcular]. O software atualizará automaticamente o valor de calibração do passo.

O valor inserido será apagado automaticamente e os dados de calibração do passo, localizados à direita do botão [Calcular], também serão atualizados, conforme mostrado abaixo:

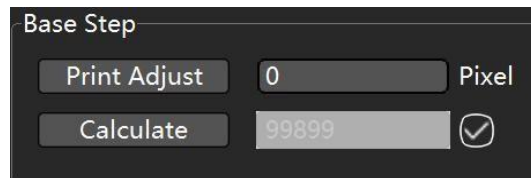


图 4.11

Em seguida, clique em [Imprimir] para verificar se o gráfico de calibração do passo está normal. Caso o resultado ainda não esteja adequado, utilize o valor de calibração indicado no gráfico, clique em [Calcular] e imprima novamente até que o gráfico de calibração apresente o resultado correto, conforme mostrado na Figura 4.7.

Confirmação de calibração:

O gráfico de calibração do passo deverá ser impresso várias vezes. Certifique-se de que todos os gráficos impressos apresentem o alinhamento correto na posição 0, conforme mostrado na imagem abaixo.

4o mini

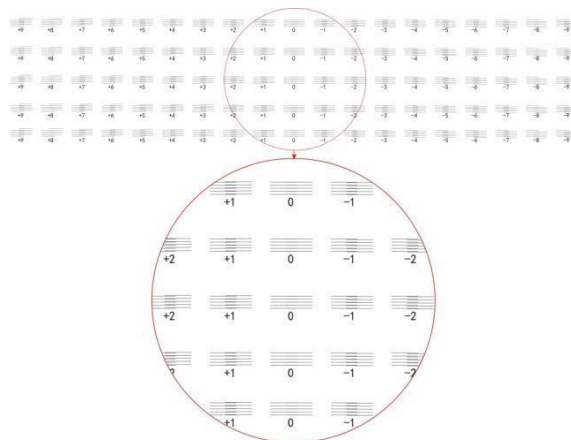


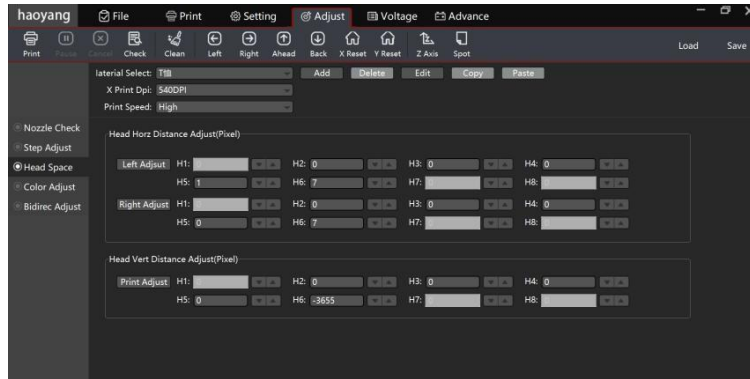
图 4.12

O erro entre vários gráficos de calibração deve estar dentro de 1 pixel. Caso o erro seja muito elevado, a imagem impressa poderá apresentar aspecto irregular ou com baixa definição.

4. 4 Espaçamento Lateral dos Bicos

Breve explicação:

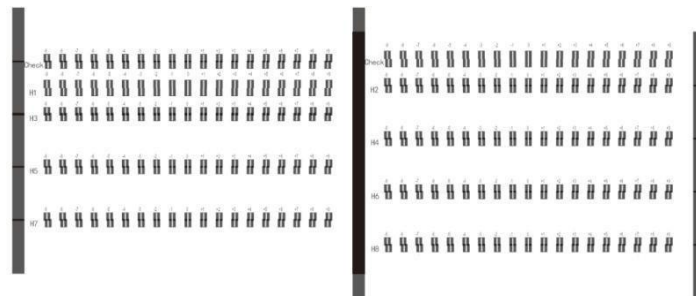
A interface de calibração do espaçamento lateral dos bicos é apresentada abaixo:



4.13

Realize a calibração dos valores de espaçamento dos bicos para os lados esquerdo e direito separadamente. O gráfico de calibração e o procedimento de operação para impressão à esquerda e à direita são iguais.

Clique no botão [Imprimir] para imprimir o gráfico de calibração. O gráfico de calibração impresso é apresentado abaixo:



4.14

Requisitos de Calibração:

1、 Quando o parâmetro de calibração do gráfico estiver na posição 0, todos os elementos pequenos devem estar alinhados. Essa condição é considerada normal, conforme mostrado na imagem abaixo:

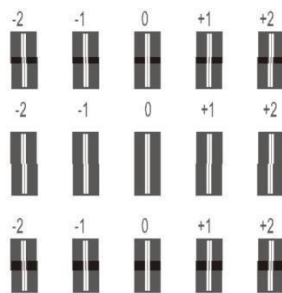
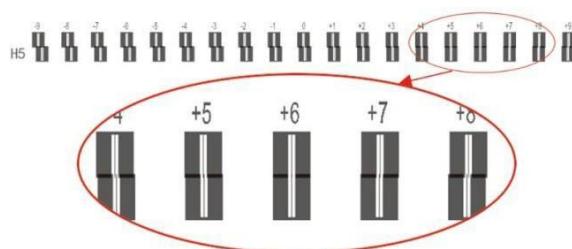


图 4.15

- 2、 Os parâmetros de calibração marcados com um símbolo de confirmação também devem estar na posição 0.

Etapas de calibração:

Caso o gráfico de verificação impresso apresente desalinhamento das linhas na posição 0, será necessário realizar a calibração do espaçamento lateral. Tomando H5 como exemplo, o gráfico de calibração impresso é apresentado abaixo:



4.16

: É necessário inserir no software o parâmetro de calibração correspondente à posição alinhada, conforme mostrado abaixo. Originalmente, o valor de H5 era 0; adicione 6 e insira o valor resultante:

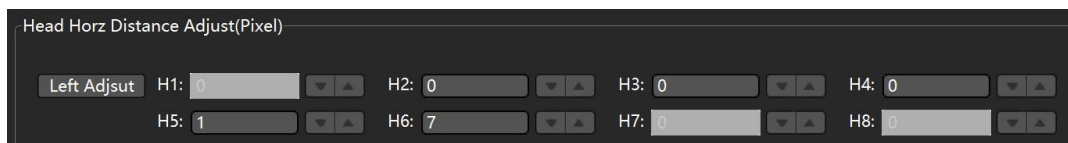
4.17

Em seguida, clique em [Imprimir] para verificar se o gráfico de calibração do espaçamento lateral está correto. Caso o resultado ainda não esteja adequado, ajuste os parâmetros no software de acordo com os valores de calibração indicados no gráfico até que o gráfico de calibração apresente o resultado correto, conforme mostrado na Figura 5.30:

4. 5 Espaçamento Vertical dos Cabeçotes

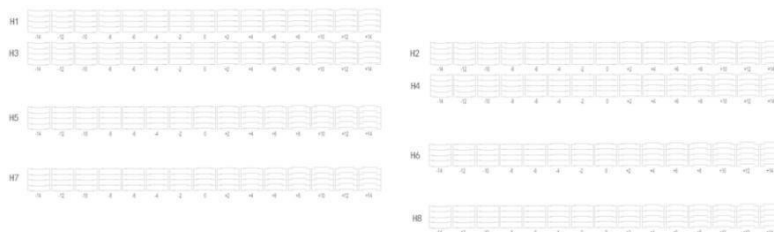
Breve Descrição:

A interface de calibração do espaçamento vertical dos cabeçotes é apresentada abaixo:



4.18

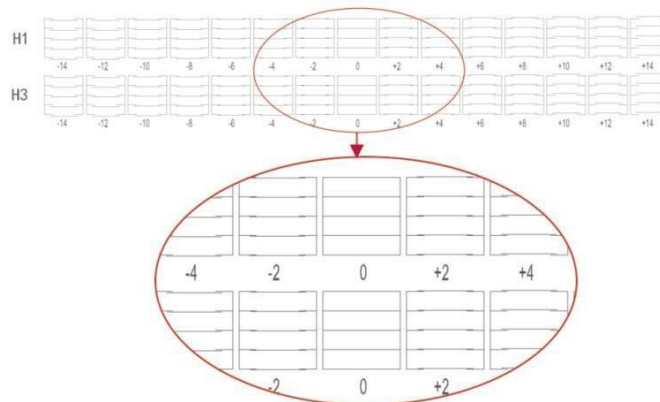
Clique no botão [Imprimir] para imprimir o gráfico de calibração, conforme mostrado abaixo:



4.19

Requisitos de Calibração:

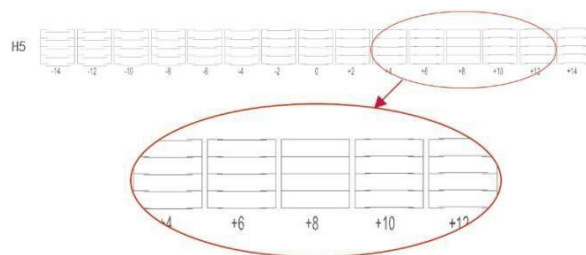
1、 Quando os parâmetros de calibração do gráfico estiverem definidos como 0, todos os elementos pequenos devem estar alinhados, conforme mostrado na imagem abaixo:



4.20

Etapas de calibração:

Caso o gráfico de verificação impresso apresente desalinhamento das linhas na posição 0, será necessário realizar a calibração do espaçamento vertical dos cabeçotes. Tomando H5 como exemplo, o gráfico de calibração impresso é apresentado abaixo:



4.21

Precisamos inserir o parâmetro de calibração para a posição alinhada no software, conforme mostrado na imagem abaixo:



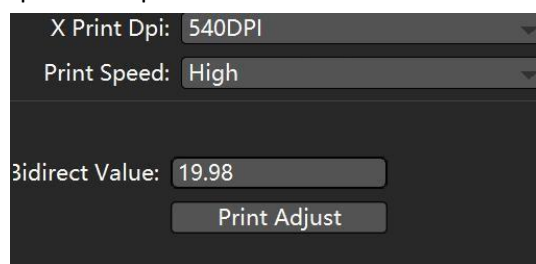
4.22

Em seguida, clique em [Imprimir] para verificar se o gráfico de calibração do espaçamento vertical está correto. Caso o resultado ainda não esteja adequado, ajuste os parâmetros do software com base nos valores de calibração indicados no gráfico até que o gráfico de calibração apresente o resultado correto, conforme mostrado na Figura 4.19:

4. 6 Calibração Bidirecional

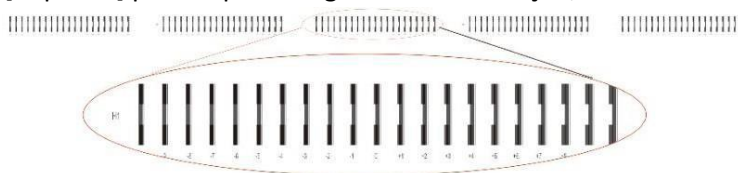
Calibração Bidirecional

O gráfico de calibração impresso é apresentado abaixo:



4.23

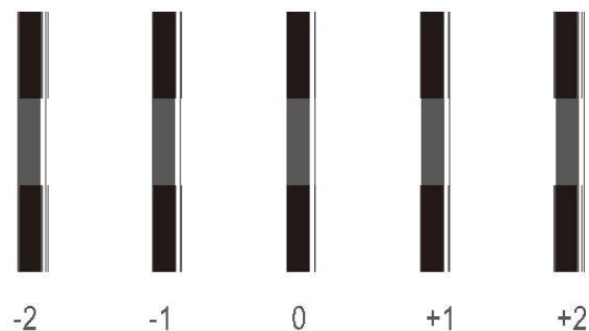
Clique no botão [Imprimir] para imprimir o gráfico de calibração, conforme mostrado abaixo:



4.24

Requisitos de Calibração

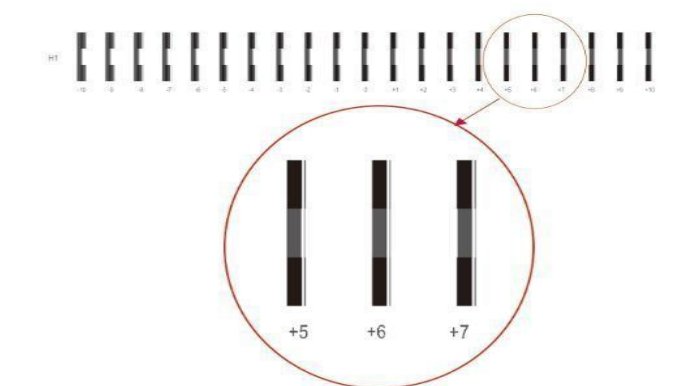
- 1、 Quando os parâmetros de calibração da tabela de calibração estão configurados como 0, todos os elementos pequenos devem estar alinhados, conforme mostrado na imagem abaixo.



4.25

Etapas de calibração:

Caso o gráfico de verificação impresso apresente desalinhamento das linhas na posição 0, será necessário realizar a calibração do espaçamento horizontal. O gráfico de calibração impresso é apresentado abaixo:



4.26

Precisamos inserir o parâmetro de calibração para a posição alinhada no software, conforme mostrado na imagem abaixo:



4.27

Em seguida, clique em [Imprimir] para verificar se o gráfico de calibração bidirecional está correto. Caso o resultado ainda não esteja adequado, ajuste os parâmetros do software com base nos valores de calibração indicados no gráfico até que o gráfico de calibração apresente o resultado correto, conforme mostrado na Figura 4.24.

Após concluir a calibração bidirecional, verifique se existem blocos de cores entre os cabeçotes. Caso sejam observadas diferenças na intensidade das cores, ajuste o valor de tensão do cabeçote correspondente.

4o mini

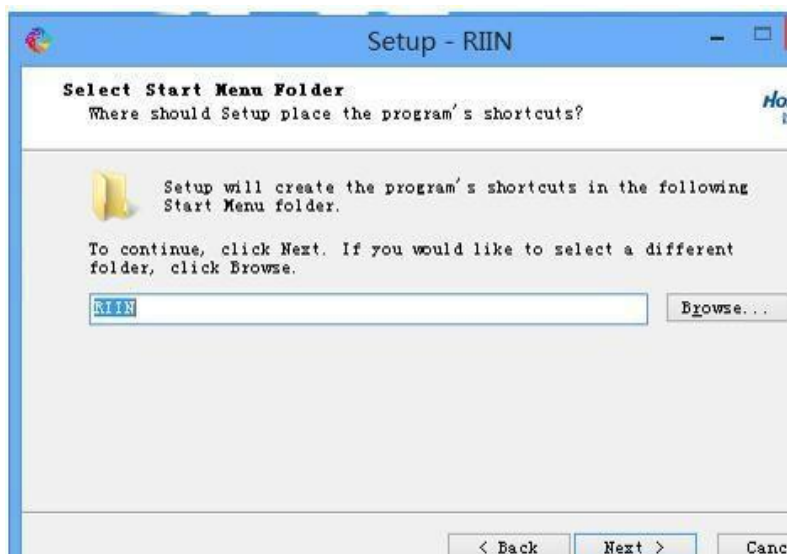
5. Processo de Processamento de Imagens no Software RIP

5.1 Instalação do Software

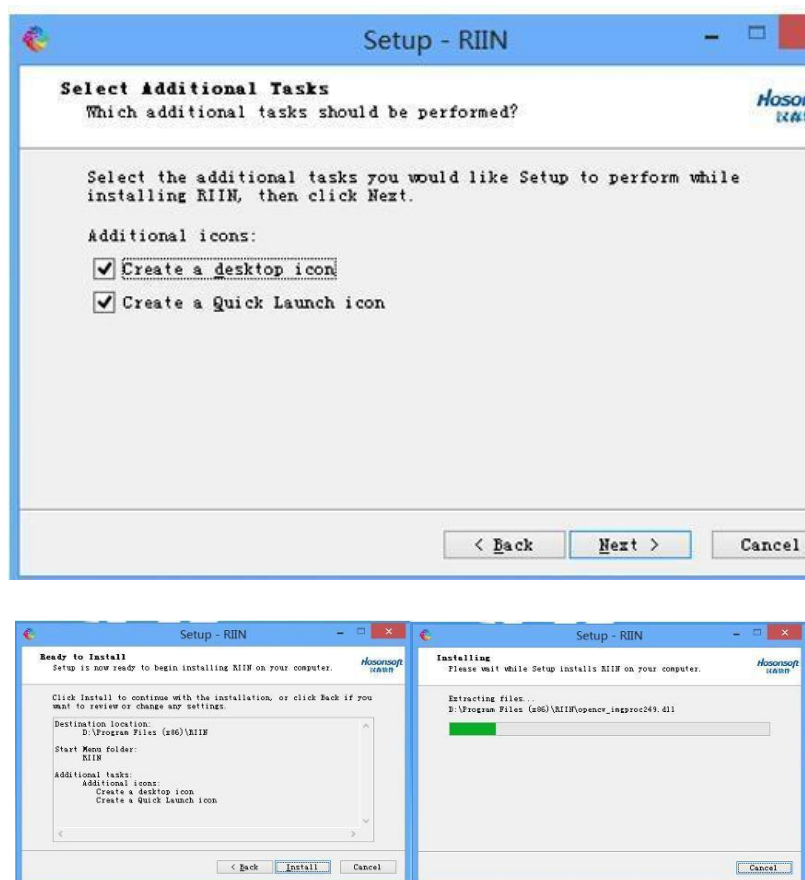
Extraia o pacote de instalação do software e execute o arquivo .exe. Após selecionar o idioma (chinês ou inglês), clique em "OK" para acessar o assistente de instalação e, em seguida, clique em "Avançar".



Selecione o contrato de licença e clique em "Avançar". Em seguida, escolha o local de instalação desejado e clique em "Avançar". Observação: Recomenda-se não instalar o software na unidade C: para evitar possíveis conflitos relacionados às permissões de acesso aos arquivos.

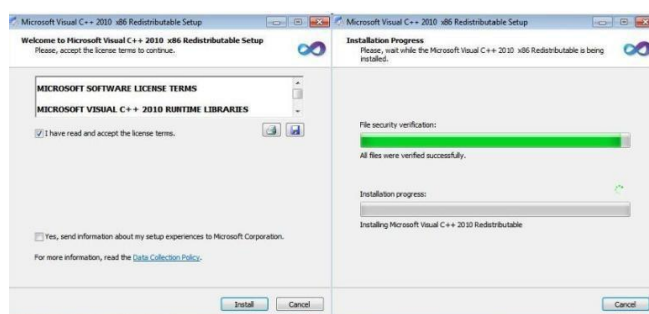


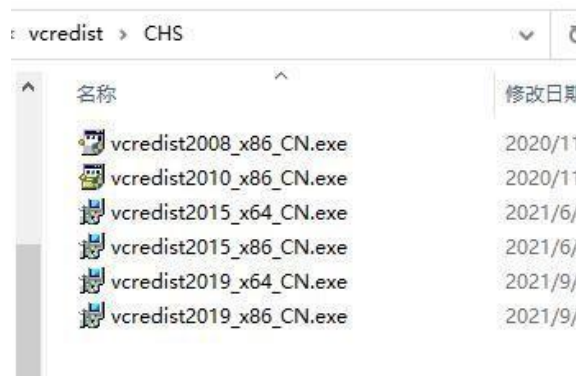
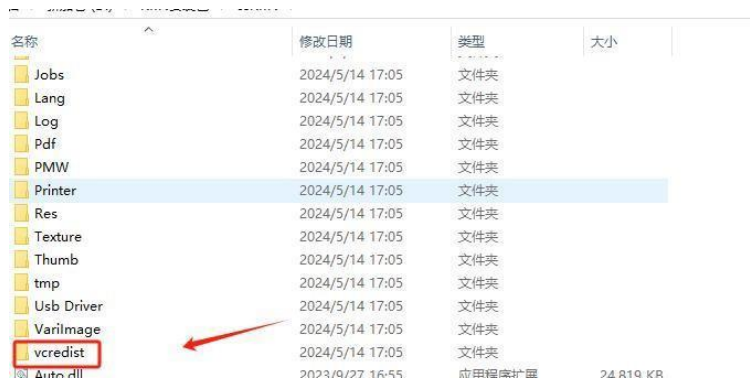
Escolha se deseja adicionar um atalho na área de trabalho ou executar outras tarefas adicionais. Após selecionar as opções desejadas, clique em "Avançar" para iniciar a instalação do software.



Após a conclusão da instalação do software, será iniciada a instalação do ambiente de execução da Microsoft. Caso esse ambiente já esteja instalado, clique em "Reparar" para prosseguir.

Observação: Caso a instalação apresente falha, o ambiente poderá ser instalado manualmente. O instalador do ambiente de execução está localizado na pasta "credits" dentro do diretório do software RIP. Clique duas vezes no instalador para iniciar a instalação.





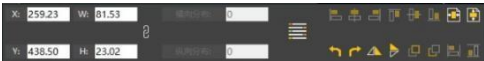
Após a conclusão da instalação do ambiente de execução, será exibida a mensagem "Instalação do RIIN concluída".



5. 2 Abrir o Software RIP e Importar Imagens de Impressão

Menu:

1	Criar Nova	Cria uma nova estação de trabalho RIP	Com base nas configurações reais de utilização
2	Salvar	Salva os parâmetros da estação de trabalho	conforme as configurações de utilização.
3	Imprimir	Não pode ser selecionado.	-

4	Importar	Importa imagens.	Suporta somente arquivos TIFF para criação de cores especiais.
5	Desfazer	Desfaça a operação anterior.	
6	Refazer	Refaz a operação desfeita anteriormente.	
7	Copiar	Copiar	
8	Colar	Colar	
9	Cancelar	Cancelar	
10	Layout	Exibe ou fecha a área de layout.	
11	Exibir	Exibir parâmetros de configurações do software.	
12	Ferramentas	Limpar cache: Limpa o cache para liberar memória de processamento da máquina Compensação de Erro: Normalmente, não é utilizada. Configurações de Margem: Permite configurar as margens. Normalmente, não é utilizada. Característica de Correspondência de Cores: Permite realizar a correspondência de cores de um único ponto por meio da inserção dos valores do bloco de cor desejado, da seleção da faixa de passos correspondente e da obtenção do valor ideal mais próximo por meio de amostras impressas. Após adicionar os valores CMYK correspondentes, é possível realizar a correspondência de uma cor específica. Configurações do vetor: Normalmente, não são utilizadas. Hot Folder (Pasta Monitorada): Não é necessário importar o arquivo para o RIP. Basta inserir a imagem na pasta para realizar um processamento simples do layout. O arquivo será processado automaticamente pelo RIP e salvo em uma pasta definida, reduzindo a necessidade de repetir o processo de RIP e aumentando a eficiência operacional.	

RIIN:

Criar nova tela: Criar nova tela:

Open tela: Abrir Tela: Abre uma imagem armazenada no computador.

Salvar: Salva os parâmetros da tela atual.

Salvar como: Salva os parâmetros da tela em outro local.

Configurações da Tela: Define o tamanho da tela.

Gerenciamento de Elementos: Permite visualizar a quantidade de imagens processadas pelo RIP.

Gerenciamento de Cores: Permite criar perfis ICC. A operação deve ser realizada por pessoal especializado. Gerenciamento da Impressora: Permite configurar e gerenciar a impressora.

Normalmente, essa configuração é necessária somente na primeira utilização.



Barra de ferramentas: Contém as funções de movimentação de arquivos, ampliação e redução da visualização.

Barra de Layout: Permite controlar o tamanho, a posição e a orientação da imagem.

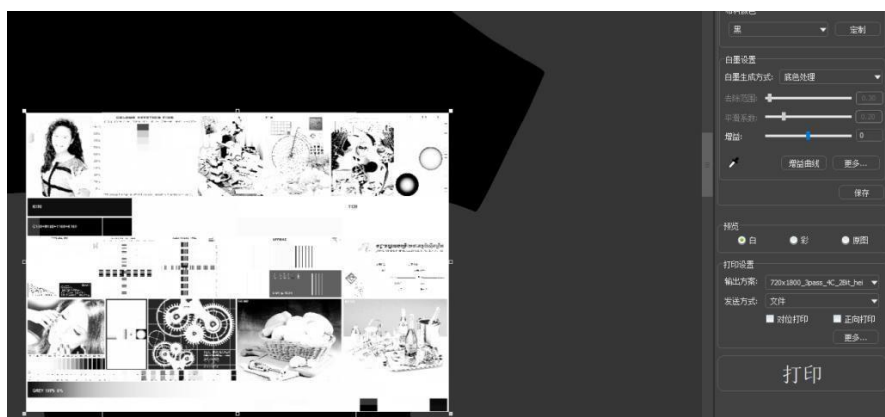
Barra de Informações: Exibe o status padrão de impressão, a quantidade total de imagens, a posição atual dos eixos X e Y, entre outras informações.

Tela: Exibe a posição atual da imagem após a importação.

Diferenças entre Versões: Normalmente, a fábrica fornece uma versão padronizada do software.

Barra de Configurações de Parâmetros:

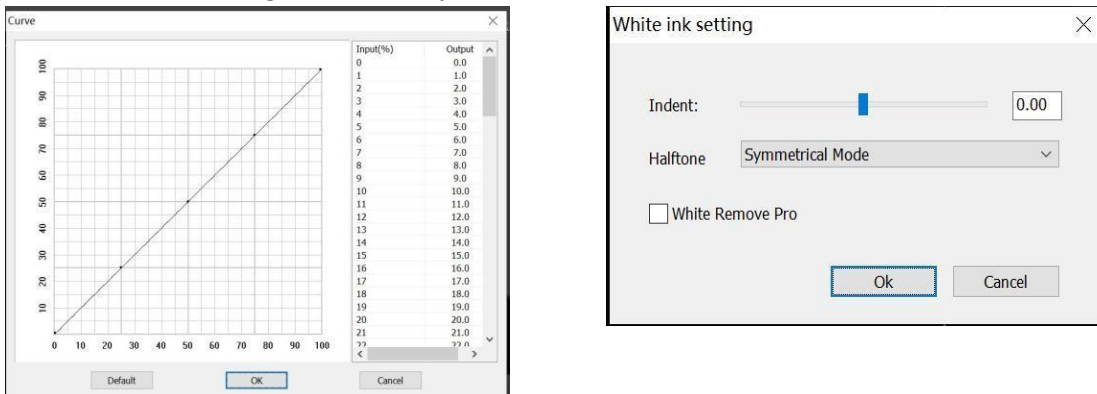
Processamento de cores de fundo: Realiza o tratamento da tinta branca de acordo com diferentes cores de tecido, permitindo um melhor controle da aplicação da tinta branca, reduzindo o consumo de tinta e aprimorando os detalhes do processamento da tinta branca para obter melhores efeitos de cor. A ferramenta conta-gotas também pode ser utilizada para processar outras cores simultaneamente, definindo a faixa de seleção para o tratamento da cor de fundo.



Personalização do tecido: A cor de base do tecido pode ser definida livremente utilizando valores RGB e associada às curvas correspondentes. Dessa forma, ao selecionar o processamento da cor de fundo, é possível obter de maneira mais rápida e precisa o efeito de impressão desejado.



Curva de Ganho: A curva de ganho pode ser ajustada para controlar o efeito de saída da tinta branca. Também permite selecionar pontos e opções de recuo da tinta branca, possibilitando um controle livre para obter o efeito de gradiente desejado.



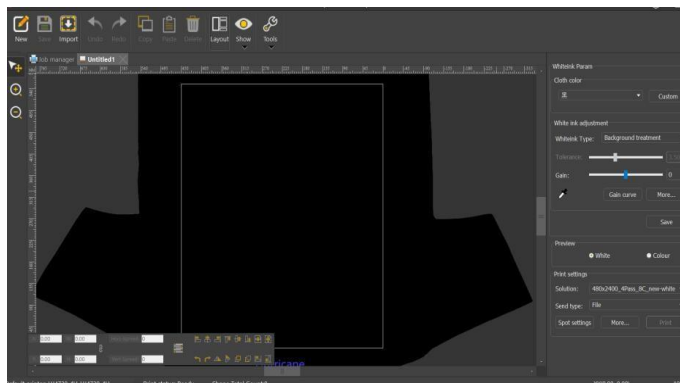
6. Processo de Impressão e Manutenção Diária

6. 1 Pré-tratamento do tecido:

Realize o pré-tratamento do tecido de acordo com suas características específicas. O processo de tratamento pode ser consultado com o representante comercial.

6. 2 Preparação de impressão:

Após configurar os parâmetros no RIIN, importe a imagem e exporte o arquivo PRN correspondente.



Defina os parâmetros do driver correspondentes com base nos requisitos de impressão, como velocidade de impressão, resolução, cor única/branco. Localize o arquivo a ser impresso, clique duas vezes para selecionar imprimir.

6. 3 Materiais de impressão:

Posicione o material de impressão na área indicada da estação de trabalho, importe a imagem e clique no botão [Imprimir] para iniciar o processo de impressão.

Após a conclusão da impressão, prossiga para a próxima etapa.

6. 4 Configurações de Umidificação em Espera e Limpeza dos Cabeçotes de Impressão.

Abastecimento de Tinta: De acordo com a condição dos cabeçotes de impressão, o processo de limpeza normalmente é realizado acessando a interface do dispositivo, o que acionará a bomba de sucção de tinta. A tinta será direcionada para o reservatório de tinta residual. (Em operação manual, o procedimento normalmente dura cerca de 12 segundos.)

Limpeza: Ao clicar em [Limpar], o equipamento executará o procedimento de limpeza.

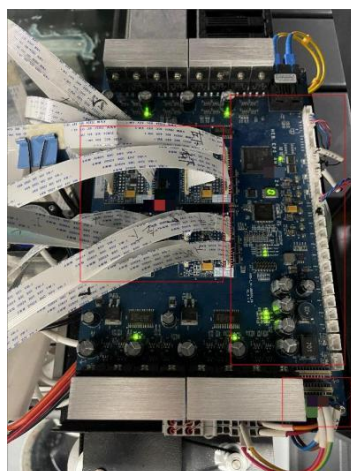
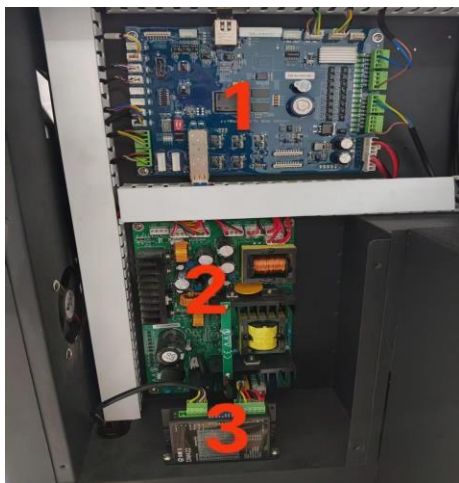
Limpeza Programada em Espera: Limpeza Programada em Espera: Ative ou desative essa função para configurar a manutenção automática durante o período de espera. A configuração deve ser ajustada conforme as condições reais de utilização.

Pulverização Programada em Espera (Flash Spray)

Pulverização intermitente programada em modo de espera: Ative ou desative essa função para configurar a pulverização automática após determinado período de inatividade.

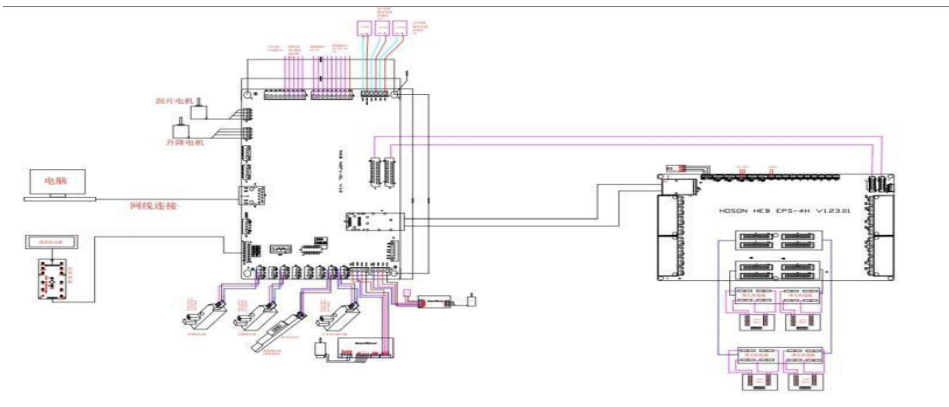
7 Sistemas Elétrico, Pneumático e de Tinta

7. 1 Painel de Distribuição



- ① Placa principal: Responsável pelo controle central, coordenação das funções, monitoramento do status, gerenciamento da segurança e interface de comunicação.
- ② Fonte de alimentação da placa: 24 V / 36 V / 42 V CC
- ③ Servo do eixo Z

Definições das Portas da Placa



7. 2 Sistema de Abastecimento de Tinta

O sistema de tinta é composto por K, C, M, Y e OP2, totalizando 4 cores de tinta e 1 líquido de tratamento, responsáveis pelo fornecimento de tinta aos cabeçotes de impressão H1 e H2.



8 Manutenção e Conservação

8. 1 Manutenção do Sistema de Impressão

- A. Manutenção dos Cabeçotes de Impressão: Selecione o botão "Manutenção de Limpeza" no software para realizar automaticamente a limpeza e a raspagem dos cabeçotes de impressão.
- B. Limpeza dos Cabeçotes de Impressão com Pano Sem Fiapos: No software, acesse a interface manual para movimentar a lâmina de limpeza para cima e para baixo. Em seguida, mova o carro de impressão para a posição frontal. Utilize um pano sem fiapos umedecido com solução de limpeza para limpar cuidadosamente os cabeçotes de impressão.
- C. Substituição dos Cabeçotes de Impressão:

1. Desligue a alimentação elétrica da máquina.
2. Utilize luvas de látex limpas.
3. Desconecte o cabo de dados do cabeçote de impressão e vede a porta de dados com fita adesiva.
4. Afrouxe os parafusos de fixação do cabeçote de impressão e os parafusos da mola de ajuste.
5. Conecte a entrada de tinta ao cabeçote de impressão e limpe a área ao redor do cabeçote e os orifícios da placa de suporte, removendo resíduos de tinta ou sujeira.
6. Proteja o cabeçote de impressão antigo cobrindo os bicos com um pano sem fiapos umedecido com solução de limpeza e, em seguida, envolva o cabeçote com filme plástico.
7. Instale o novo cabeçote de impressão.
8. Reinstale os parafusos de fixação do cabeçote de impressão.
9. Conecte a entrada de tinta ao cabeçote de impressão.
10. Conecte o cabo de dados do cabeçote de impressão, garantindo a orientação correta do conector.
11. Ao conectar o cabo de dados, certifique-se de que o cabeçote de impressão esteja conectado ao canal correto da placa de controle do cabeçote.
12. Realize a limpeza do cabeçote de impressão para garantir o funcionamento adequado de todos os bicos.
13. Ligue a alimentação elétrica da máquina.
14. Pressione o botão "Manutenção do Cabeçote de Impressão" na tela sensível ao toque para iniciar o processo de limpeza do cabeçote.
15. Verifique a precisão do alinhamento das cores. Se necessário, refaça o alinhamento físico e o alinhamento das cores no software.

E. Manutenção do Sistema de Abastecimento de Tinta e do Sistema de Pressão Negativa:

1. Inspecione toda a tubulação de tinta, especialmente as conexões, verificando se não há sinais de envelhecimento ou danos.
2. Verifique se há sinais de retorno de tinta na tubulação principal do sistema de pressão negativa. Caso ocorra retorno de tinta, desligue a alimentação principal da máquina e prepare uma seringa e água limpa.

8.2 Manutenção dos Componentes Móveis da Máquina

A. Manutenção dos Trilhos-Guia e Carros de Deslizamento

Graxa recomendada para manutenção: THK-AFC

1. Limpe e lubrifique o conjunto dos trilhos guias pelo menos uma vez a cada três meses.

Aplique quantidade suficiente de lubrificante de baixa viscosidade nos pontos de conexão dos componentes móveis.

Aplique uniformemente uma pequena quantidade de óleo lubrificante sobre a superfície das guias lineares.



Aplique uma pequena quantidade de óleo de máquina na superfície da guia linear, garantindo que seja espalhada uniformemente.

Aplique uniformemente uma pequena quantidade de óleo de máquina na superfície das guias lineares

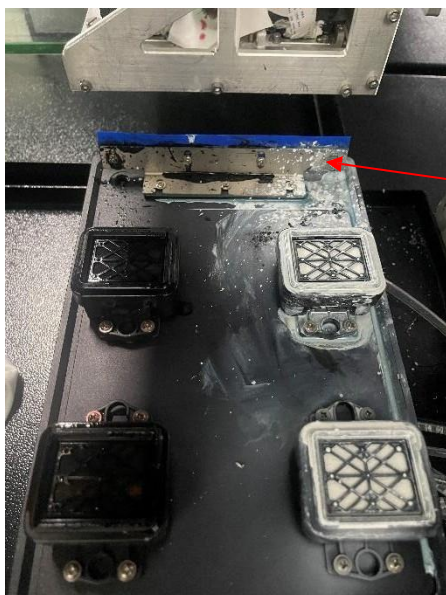


Use uma pistola de lubrificação para aplicar lubrificante nesses componentes.

2. Limpe e lubrifique os blocos deslizantes do carro, rolamentos e outros componentes de transmissão pelo menos uma vez a cada três meses.

B. Manutenção dos Componentes de Retenção de Umidade e Raspagem de Tinta:

1. Mantenha a lâmina raspadora limpa. Recomenda-se realizar a limpeza diariamente após o término do trabalho, utilizando um pano sem fiapos umedecido com solução de limpeza. A lâmina raspadora é um item de desgaste e deve ser substituída a cada seis meses.

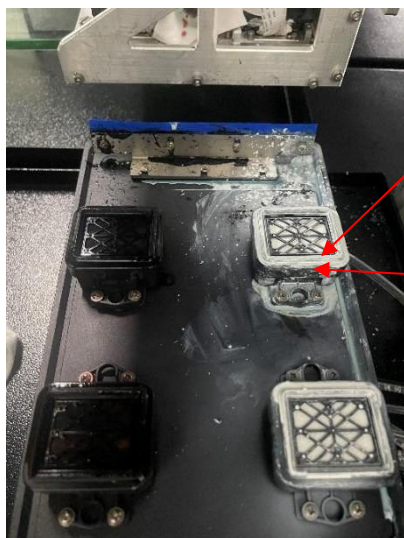


Mantenha a parte superior da lâmina raspadora, especialmente as ranhuras, sempre limpa.

Mantenha a extremidade superior da lâmina, especialmente as ranhuras, sempre limpa.

- Quando a máquina estiver desligada, o cabeçote de impressão é automaticamente vedado para evitar que a tinta seque e se solidifique em sua superfície. Substitua regularmente a almofada de absorção de tinta para manter a limpeza do sistema.

A almofada de absorção de tinta normalmente deve ser substituída a cada 3 a 6 meses.



A almofada de absorção de tinta normalmente deve ser substituída a cada 3 a 6 meses.

Todos os procedimentos de limpeza, manutenção e substituição de componentes do equipamento devem ser realizados com a máquina desligada.

Nenhuma atividade de limpeza, manutenção, reparo ou substituição de componentes elétricos ou eletrônicos deve ser realizada com o equipamento energizado. Esses procedimentos devem ser executados exclusivamente por pessoal treinado e autorizado.

A. Limpeza da Estrutura do Equipamento:

- **Frequência:** Limpe diariamente a estrutura do equipamento, incluindo as portas de vidro, antes de ligar a máquina.
- **Método:** Utilize um pano macio. Se necessário, podem ser utilizados álcool ou produtos de limpeza à base de espuma. Evite o uso de substâncias corrosivas, como soluções de limpeza de tinta.

B. Componentes Elétricos:

- **Frequência:** Limpe todos os componentes elétricos mensalmente utilizando um pano sem fiapos levemente umedecido com álcool.
- **Objetivo:** Garantir que não haja acúmulo excessivo de poeira ou sujeira nas superfícies dos componentes.

C. Manutenção do Computador:

1. Execute uma verificação completa contra vírus semanalmente e mantenha o software antivírus sempre atualizado.
2. Todos os arquivos baixados ou transferidos para o computador devem ser verificados contra vírus previamente.
3. Remova softwares desnecessários do computador a cada duas semanas. Mantenha instalados somente os softwares essenciais, como drivers, software RIP e arquivos necessários para impressão. Evite instalar programas adicionais.
4. Desconecte o computador da internet quando não for necessário utilizá-la e evite o uso de dispositivos externos, como unidades USB, sem necessidade. Softwares adicionais ou atividades não relacionadas podem interferir no funcionamento dos drivers e do software RIP.
5. Não execute outros softwares durante a operação da máquina.

D. Limpeza do Reservatório de Tinta:

- **Frequência:** Realize a limpeza completa dos reservatórios de tinta a cada dois meses.
- **Procedimento:**
 1. Desligue a alimentação elétrica do equipamento.
 2. Desrosqueie a tampa do reservatório de tinta e remova a tubulação de tinta (fixe previamente a tubulação com grampos de bloqueio).
 3. Remova o reservatório e lave-o completamente com água purificada até eliminar todos os resíduos de tinta.
 4. Realize um enxágue final utilizando solução de limpeza.

E. Umidificação e Manutenção dos Cabeçotes de Impressão:

- **Para períodos de inatividade de até 4 dias:**
 1. Limpe completamente a bandeja de umidificação.
 2. Abasteça a bandeja com uma mistura na proporção 1:1 de solução de limpeza e água purificada.
 3. Execute o procedimento de umidificação para proteger os cabeçotes de impressão.
- **Para períodos de inatividade de 5 a 30 dias:**
 1. Desconecte os engates rápidos das entradas e saídas de tinta dos cabeçotes de impressão.
 2. Limpe e seque a bandeja de umidificação.
 3. Abasteça a bandeja com uma mistura na proporção 1:1 de solução de limpeza e água purificada.
 4. Execute o procedimento de umidificação.
- **Para períodos de inatividade superiores a 30 dias:**
 1. Lave os cabeçotes de impressão com solução de limpeza.
 2. Remova os cabeçotes de impressão e vede-os para armazenamento.
 3. Preencha os cabeçotes de impressão com fluido de proteção.
 4. Vede completamente as entradas de tinta, cubra a superfície dos cabeçotes de impressão com filme plástico e armazene-os em uma embalagem antiestática.

Observação: Durante todos os procedimentos de umidificação, certifique-se de que a estação de vedação esteja seca e livre de qualquer umidade, incluindo água da torneira, água destilada ou água purificada, antes de adicionar a solução de limpeza.

9 Solução de problemas comuns

Nº	Problema	Análise e Soluções
1	Erro: A imagem impressa excede o limite de largura	Verifique se o tamanho, formato e posição de impressão da imagem estão configurados corretamente. Se necessário, reinicie a máquina.
2	Gotejamento de tinta na plataforma durante a impressão	1. A umidificação prolongada pode deixar resíduos de tinta na base ou na superfície dos cabeçotes de impressão. Mova manualmente a máquina para uma posição adequada e limpe a base com um pano sem fiapos antes de retomar o trabalho. Caso o gotejamento de tinta continue, verifique se há vazamentos no sistema de tinta e entre em contato imediatamente com o suporte técnico pós-venda.
3	Baixa qualidade nas bordas da imagem após a impressão	Verifique a condição dos cabeçotes de impressão ou tente utilizar outro modo de impressão. 2. Z Verifique se há excesso de tinta causando transbordamento ou se o eixo Z do carro de impressão está muito elevado.
4	Velocidade de impressão lenta ou ausência de impressão	Certifique-se de que o cabo USB esteja conectado corretamente, remova arquivos desnecessários da área de trabalho e verifique se há problemas na porta USB ou no cabo.

5	Impressão bidirecional sem nitidez	Meça a distância entre a base do carro de impressão e a superfície do tecido para garantir que seja de 3,5 mm. Ajuste as configurações de impressão bidirecional de acordo com a velocidade e a resolução correspondentes.
6	A máquina não se movimenta	Abra a caixa de controle e verifique se o driver apresenta algum alarme. Consulte os códigos de alarme correspondentes ou entre em contato com o suporte técnico pós-venda para obter assistência.
7	Linhas serrilhadas aparecem ao imprimir padrões de linhas retas	No sentido do eixo X, verifique se o alinhamento da função "Calibração de Cores" está incorreto ou se a resolução da imagem está muito baixa.
8	Interrupção do fornecimento de tinta após a impressão de algumas folhas	Substitua o filtro e verifique a temperatura e a umidade do ambiente.
9	Posição de impressão incorreta ou descentralizada	Verifique se a imagem possui fundo transparente e ajuste a origem dos eixos X/Y nas configurações.
10	Formação de fios de tinta durante a impressão	1 Verifique se o volume de tinta branca está muito elevado e reduza-o. 2 Temperatura ambiente baixa ou umidade elevada podem retardar a secagem da tinta branca. Aumente a temperatura e reduza a umidade. 3 Reduza a velocidade de impressão, utilize impressão unidirecional em baixa velocidade ou aumente o efeito de suavização.
11	Formação de fios de tinta durante a impressão	Condição inadequada dos cabeçotes de impressão. Aumente o número de passadas ou intensifique o efeito de suavização durante a impressão.