



Corador de Lâminas Automático

Manual de Manutenção

Versão em Português do Brasil

Este manual deve ser colocado junto ao equipamento. Por favor leia atentamente antes de operar.



All rights reserved
© 2024 Chiwell China, Inc.

Prefácio.....	5
1. Informações Essenciais.....	7
1.1. Simbologia.....	7
1.2. Uso.....	8
1.3. Usuário.....	9
1.4. Especificações.....	9
2. Segurança.....	9
2.1. Esclarecimento.....	10
2.2. Precauções.....	10
2.3. Transporte e Condições de Armazenamento.....	11
3. Equipamento.....	12
3.1. Estrutura Principal.....	12
3.2. Modelo.....	13
3.3. Parâmetros Técnicos.....	13
3.4. Precisa de mais Atenção.....	14
4. Instalação.....	15
4.1. Condições de Instalação.....	15
4.2. Inventário.....	15
4.3. Demolição e instalação.....	16
4.4. Levantar.....	18
5. Operação.....	19
5.1. Página Principal.....	19
5.2. Monitoramento.....	20
5.3. Procedimentos.....	21
5.4. Corrida.....	23
5.5. Configurações.....	24
5.6. Registros.....	26
5.7. Prioridade.....	27
5.8. Página do usuário.....	28
5.9. Teclado.....	28
5.10. Data e Hora.....	28
5.11. Máquina de troca.....	29
5.12. Operating Procedure (SOP).....	30
5.13. Preparação para inicialização.....	30
6. Manutenção.....	31
6.1. Limpeza.....	31
6.2. Manutenção e Cuidados.....	32
6.3. Limpeza e Cuidados Diários.....	32
6.4. Manutenção Anual.....	33

• Troque o Filtro de Carvão.....	33
• Cilindro Aquecido.....	34
• Suporte de Coloração.....	34
• Cuba.....	34
• Braço.....	35
• Drenagem de Água.....	35
• Limpeza de tela sensível ao toque.....	36
7. Diagnóstico de Falhas.....	37
7.1. Mensagem de Aviso.....	37
7.2. Lista de falhas e métodos de solução de problemas.....	38
1) Alarme do motor.....	41
2) Tela de Falha.....	42
3) Falha na placa de controle principal.....	43
4) Falha de Energia.....	44
5) Precisa de Mais Atenção.....	44
7.3. Preparação de ferramentas de manutenção e peças de reposição.....	45
7.4. Etapas de manutenção e métodos de operação.....	45
8. Garantia e Serviço.....	46
8.1. Garantia.....	46
8.2. Informação sobre Serviço Técnico.....	47
8.3. Vida Útil.....	47
8.4. Descarte.....	48
9. Apêndice.....	48

Prefácio

Queridos Usuários:

Obrigado por escolher o nosso produto! Este manual de instruções (Manual de manutenções) junto ao equipamento é feito para ajudar você a entender a estrutura, características técnicas, e o método de uso correto do equipamento. Por favor leia atentamente e siga as instruções. Em caso de problemas, seja bem-vindo a entrar em contato com os engenheiros do serviço técnico. Nós teremos o maior prazer em atendê-los, e desejamos a você um ótimo uso!

Declaração

As informações, registros, considerações e valor de avaliação contido neste manual, são baseados no nível científico atual de pesquisa e desenvolvimento de tecnologia. ChaMicrobiology Technology Co., Ltd. Tem o direito de melhorar continuamente o processo de fabricação sem aviso prévio em conformidade com as leis e regulamentos relevantes, com o objetivo de promover o progresso da tecnologia de fabricação. Se você encontrar qualquer erro, você é bem-vindo a nos fornecer o seu feedback para melhorarmos nas próximas atualizações.

Por favor entenda que não nos responsabilizamos por qualquer perda causada por falha e siga este manual para encontrar qualquer informação relevante.



Este manual é protegido por copyright e é estritamente proibido copiá-lo ou distribuí-lo sem a autorização da Microbiology Technology Co., LTD. Para a consulta do número de série do equipamento e ano de fabricação, verifique na placa de identificação na parte de trás do equipamento.

1. Informações Essenciais

Este manual tem como objetivo fornecer aos usuários informações detalhadas e orientações operacionais sobre nossos produtos. Antes de ler este manual, é recomendado que você tenha um entendimento das funções básicas e ambiente de uso do equipamento. Isso não é necessário para usuários experientes. Isso permitirá que você domine todas as funções do equipamento rapidamente, e também ajudará a garantir a sua segurança durante o uso.

1.1. Simbologia

Símbolo	Nome do Símbolo	Descrição
	Aviso de Perigo	A mensagem de aviso aparece na área branca com a barra de título laranja. O símbolo de alerta aparece com um triângulo laranja e uma exclamação no centro.
	Alerta, Superfície Quente	Este símbolo marca áreas do equipamento que sofrem alteração de temperatura. Evite contato direto para prevenir queimaduras.
	Alerta, Risco de Choque Elétrico	A superfície ou área do equipamento que se mantém eletrificada durante a operação são identificadas com este símbolo, evitando contato direto.
	Cuidado: Perigo	Prestar atenção para o perigo por pressão durante a instalação.
	Inflamável	Reagentes inflamáveis, solventes, e produtos de limpeza são marcados por este símbolo.
	Frágil, cuidado ao carregar e ao descarregar	Indica que aqueles equipamentos médicos podem quebrar ou sofrer danos se manuseados incorretamente.
	Armazenamento Seco	Indica que o equipamento médico requer proteção contra umidade.
	Limite de Empilhamento	Número máximo de caixas empilhadas em cima da caixa do equipamento; "2" Representa o número de caixas que podem estar em cima.

	Nessa Direção	Indica a posição correta para qual a caixa deve estar. Mantenha a Seta para cima.
	Preste Atenção Á:	Note (nomeadamente as informações importantes do usuário) é representado por uma exclamação com um círculo azul.

1.2. Uso


Equipamento concebido para a preparação laboratorial de amostras histológicas e citológicas para coloração de células, fluidos corporais e frações sanguíneas para análise patológica. Este equipamento foi projetado apenas para laboratórios de patologia para selar seções de amostras de tecido ou citologia em lâminas de microscópio e deve seguir as instruções de operação deste manual. Qualquer outro uso é considerado inadequado.

1.3. Usuário

Esse equipamento deve ser operado apenas por um profissional treinado da equipe do laboratório e deve estar seguindo rigidamente as instruções descritas neste manual.

1.4. Especificações

As informações contidas neste manual são específicas ao modelo indicado na parte de trás do equipamento.

	Tenha certeza de ler e observar as orientações de segurança e alertas deste capítulo. Não importa o quanto familiarizado você esteja com a operação e uso do seu produto, é de extrema importância que você siga as orientações. Por favor, seja cuidadoso e racional ao usar o produto para garantir a segurança de você e de outras pessoas.
---	--

2. Segurança

Tenha certeza de ler as instruções de segurança e alertas deste capítulo. Até se você já estiver familiarizado com a operação deste produto, é de extrema importância que você leia novamente. Por favor siga estritamente todos os regulamentos de segurança para prevenir acidentes e reduzir potenciais acidentes.

2.1. Esclarecimento

O equipamento foi projetado em estrita conformidade com as normas e especificações técnicas de segurança, atende aos requisitos de compatibilidade eletromagnética, interferência de radiação e anti-interferência e fornece as informações de segurança necessárias. Qualquer operação inadequada pode resultar em vítimas ou danos ao equipamento.

Este equipamento destina-se apenas aos fins especificados. Antes de usar, certifique-se de que todas as funções de segurança estejam normais e siga rigorosamente os procedimentos de operação de segurança, sem qualquer operação ilegal.

2.2. Precauções

Os dispositivos de segurança do fabricante para este equipamento são usados apenas como base para acidentes. A principal responsabilidade pela operação segura reside em todas as instituições do equipamento, seguidas pelo pessoal designado para a operação, manutenção ou reparo do equipamento. Para garantir a operação normal e segura do equipamento, observe rigorosamente as seguintes instruções de uso e avisos de segurança.

Não remova ou modifique o dispositivo de proteção do equipamento e seus acessórios. Somente os acessórios originais e os acessórios originais permitidos devem ser usados. Qualquer reparo e descarte dos componentes internos do equipamento devem ser atribuídos a um pessoal de serviço qualificado.

Não entre em contato com o botão liga/desliga com as mãos molhadas. Se a falha de segurança for encontrada, pare de usar o equipamento imediatamente e notifique o técnico para inspeção e reparo.

A seladora interage com o usuário por meio da tela e de sinais sonoros para avisá-lo da intervenção necessária. Para garantir uma resposta oportuna, os usuários precisam garantir que estejam dentro da faixa audível.

2.3. Transporte e Condições de Armazenamento

A máquina montadora pode ser embalada por transporte geral, mas deve evitar exercícios extenuantes, impactos, chuva e neve. Deve ser armazenado

em uma sala com temperatura de 0°C ~40°C, umidade não superior a 80%, sem gases corrosivos e bem ventilada.

Temperatura	De + 18°C á + 30°C
Humidade Relativa	20% á 80%, sem condensação
Altura de Trabalho	Acima de 2,000 m acima do nível do mar
Armazenamento	Temperatura: + 5°C á + 50°C
	Humidade relativa: 10% á 85%, não condensa
Transporte	Temperatura: 20°C á + 50°C
	Humidade relativa: 10% á 85%, não condensa

A limpeza é a chave para garantir seu funcionamento seguro e estável. Precisamos limpar e manter o equipamento regularmente para garantir sua precisão, segurança e vida útil. Certifique-se de que o equipamento esteja desligado e desligado antes de fazer a manutenção ou limpeza do equipamento. Recomenda-se detergente neutro para evitar danos potenciais;

3. Equipamento

3.1. Estrutura Principal



Face frontal: tampa de proteção, porta frontal, tela;

Verso: entrada de água, drenagem, fonte de alimentação, etiqueta do equipamento;

O equipamento é equipado com uma tela sensível ao toque colorida de 12,1 polegadas para fácil programação e monitoramento. Programável para mais de 50 métodos de coloração, adequado para coloração H&E e coloração especial. Coloração opcional iniciada em lote ou modo contínuo. O lote completa o ciclo anterior antes de iniciar novos procedimentos, e o modo contínuo permite que o modo de acesso aleatório adicione a configuração da cesta de lâminas para melhorar a eficiência.

O equipamento possui um layout retangular plano, incluindo cilindro de reagente, cilindro de cozimento, cilindro de lavagem, cilindro de entrada e cilindro de saída. O braço robótico transmite lâminas para cada cilindro para coloração, lavagem e outros tratamentos para garantir o melhor efeito. Coloque a lâmina alvo, inicie o programa de coloração automática e sele a placa para realizar o design integrado de coloração e selagem. Após a conclusão, o equipamento emite um alarme e exibe a mensagem de alerta. O operador removeu o porta-lâminas conforme indicado e operou-o conforme indicado.

3.2. Modelo

O modelo do equipamento está presente na etiqueta posicionada na parte traseira.

3.3. Parâmetros Técnicos

Convenção

Tensão nominal: 220V \pm 10%
Frequência nominal: 50Hz-60Hz
Consumo máximo de energia: 1700VA
ruído: <60db

Classificação GB 4793.1; classe de proteção contra choque elétrico I
Nível de categoria de sobretensão
Poluição grau II
equipamento de funcionamento não contínuo

Faixa de temperatura operacional: 15°C ~40°C
Umidade relativa: 10% - 80%, sem condensação

Tamanho e peso

Máquina (comprimento, largura e altura mm): 1180*750*690
Peso líquido, sem embalagem: aproximadamente 150 kg
Peso com embalagem: aproximadamente 160 kg

Parâmetros de capacidade

Capacidade da folha de vidro:
A cada 20 peças/rack, 60 peças/cilindro.
Site principal: 32.
Local de lavagem de água: 05.
Local de cozimento: 03.
Local de Carga e Descarga: 06.
Estação de Transferência: 01.
Integração de montagem e coloração: Com a máquina de micro selagem formada por máquina de montagem de coloração.

3.4. Precisa de mais Atenção


Leia este manual cuidadosamente antes de usar. A Empresa não será responsável por quaisquer danos ou outras consequências causadas por danos à máquina. Esta máquina está limitada a profissionais treinados e deve ser operada de acordo com os regulamentos. Para garantir um uso seguro, a máquina deve estar bem aterrada e conectada à terra (recomenda-se uma tomada terciária monofásica com bom aterramento de proteção) para evitar acidentes.

Durante o uso, não abra a caixa e evite que líquidos entrem na máquina para evitar acidentes. Se o dispositivo falhar durante o uso, desligue-o imediatamente. Desconecte o plugue de alimentação antes de abrir o gabinete. Os reagentes usados devem ser despejados nas lixeiras médicas designadas. Os usuários que perderem acidentalmente este manual de instruções podem solicitar a compra ao fabricante. Ao substituir o fusível,

desconecte o plugue de alimentação e selecione o fusível da mesma especificação.

Esta máquina não deve ser usada simultaneamente com equipamentos de alta frequência. Quando usado próximo a equipamentos de tratamento de ondas curtas e micro-ondas, pode causar operação local anormal.

3. Instalação



Para garantir a operação segura do equipamento, ele deve ser conectado a uma tomada elétrica aterrada. Além disso, propomos conectar micro equipamentos a tomadas equipadas com disjuntores de proteção contra vazamento para aumentar ainda mais a segurança. Isto proporcionará proteção adicional ao equipamento contra choques elétricos ou outros problemas de segurança durante o trabalho.

4.1. Condições de Instalação

Antes da instalação, verifique as especificações e o modelo do equipamento para garantir que ele atenda aos requisitos reais. Além disso, avalie o ambiente de instalação para garantir que ele atenda às condições operacionais do equipamento. Prepare as ferramentas e materiais de instalação necessários, como chaves de fenda, chaves inglesas e cabos, etc. Antes da instalação, leia atentamente o manual de operação e siga as instruções do manual para garantir a correção e segurança. Ao colocar a máquina de coloração, reserve espaço suficiente para garantir a ventilação e certifique-se de que não haja obstáculos ao redor.

4.2. Inventário

Ordem	Nome	Quantidade
1	Motor Principal	1
1	Manual de Operação	1
2	Certificado	1
3	Relatório de Instalação	1
4	Ventosa de sucção	1
5	Regulamentação dos serviços	1
6	Etiqueta de Reagente de Prata	1
7	Filtro de Linha	1
8	Plug de Proteção Contra Vazamento	
9	Fusível	2
10	Entrada de Água	2

11	Sifão Exalante	1
12	Junta de Tubulação de Água	2
13	Unilateral ao Vivo de Três Vias	1
14	Unilateral ao Vivo de Três Vias Vivas Unilateral	2
15	Rack de Coloração	10
16	Gancho Para Rack de Coloração	10
17	Cilindro de Reagentes	4

* Sujeito à lista aleatória *

Verifique cuidadosamente o equipamento, a lista de embalagem e as informações do pedido para garantir que todos os itens sejam totalmente entregues. Se ocorrer alguma discrepância, entre em contato imediatamente com nossa equipe de vendas local.

4.3. Demolição e instalação

As etapas de instalação de diferentes tipos de equipamentos possuem características próprias. Normalmente, o equipamento deve ser colocado levemente em uma posição pré-determinada e fixado com ferramentas especiais. Certifique-se de que as conexões elétricas sejam seguras e precisas, evitando danos ou contaminação do equipamento. Os instaladores devem ter rico conhecimento profissional e experiência prática. Durante o processo de instalação, limpe a embalagem interna da máquina para garantir que a espuma e outros artigos diversos sejam completamente removidos. Verifique a tomada elétrica para confirmar se o interruptor está funcionando corretamente e se todos os cilindros de corante estão instalados no lugar. Finalmente, conecte a mangueira de drenagem à saída de drenagem na parte inferior da máquina.

Etapas de instalação do tubo de drenagem:

Rosqueie uma extremidade do dreno na saída no fundo do tanque e garanta o aperto.

Ao mesmo tempo, certifique-se de que a vedação da almofada plana de borracha seja confiável, a fim de evitar o fenômeno de vazamento.

Conecte a outra extremidade do ralo ao ralo de 15 litros por minuto e insira-o no ralo.

Certifique-se de que o dreno esteja na vertical e para baixo, sem torcer ou dar nós.

O diâmetro do esgoto inserido deverá ser maior ou igual a 10 cm para garantir uma drenagem desimpedida.

Etapas de instalação do tubo de entrada de água:

Verifique a integridade do anel de vedação da junta.

Uma extremidade da mangueira de entrada deve ser conectada à entrada da válvula reguladora de água na parte traseira direita da máquina.

Use correia de matéria-prima ou cola para garantir que o processo de entrada de água seja vedado sem vazamentos.

Conecte a outra extremidade da mangueira de entrada ao filtro, à válvula principal e, eventualmente, ao tubo de abastecimento de água do usuário.

Sistema de exaustão de ar:

O filtro de carvão ativado está instalado. Conecte o duto de exaustão do usuário à saída de exaustão da máquina e aperte-o com uma braçadeira para garantir uma conexão firme.

Conexão do cabo de alimentação:

Uma extremidade precisa ser conectada à parte traseira direita da máquina e a outra extremidade a uma tomada elétrica com função de aterramento.

Linha on-line:

Uma extremidade deve ser conectada à interface traseira direita da máquina e a outra extremidade deve ser conectada à interface online do chip.

Verifique completamente as funções do equipamento para garantir seu funcionamento adequado e ajuste os parâmetros para obter o desempenho ideal. Processo de instalação rigoroso e precauções para garantir o equipamento preciso e confiável, para garantir o bom andamento do experimento ou processo de produção.

4.4. Levantar

Se o equipamento precisar ajustar a posição, siga os seguintes passos:

Remova todas as molduras dos slides.

Esvazie todos os cilindros de reagentes.

Desligue o equipamento.

Remova o tubo de entrada de água e o tubo de drenagem.

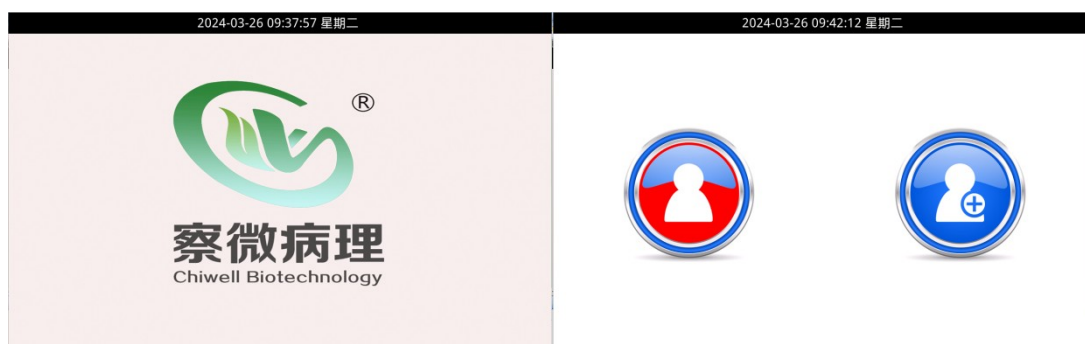
Após concluir as etapas acima, desligue o equipamento e comece a se mover. Se for necessário um equipamento de manuseio de longa distância, o equipamento deverá ser colocado na caixa de carga original e devidamente embalado para garantir a fixação do equipamento e a segurança do manuseio.

4. Operação

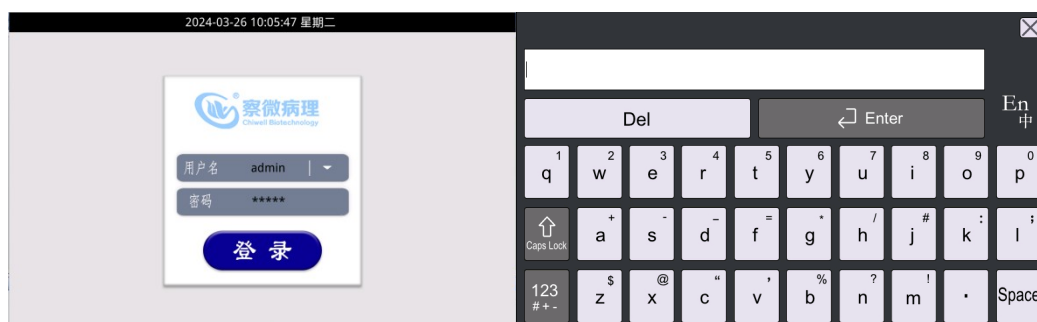
A interface principal do equipamento contém seis menus localizados no lado esquerdo da tela sensível ao toque. Esses menus incluem programas, monitoramento, execução, configurações, histórico e menus do usuário, cada um responsável por implementar as diferentes funções do equipamento.

5.1. Página Principal

Você pode programar e operar o equipamento usando uma tela sensível ao toque. Na interface de login, selecione a opção de administrador à direita ou selecione a opção de conta geral à esquerda.

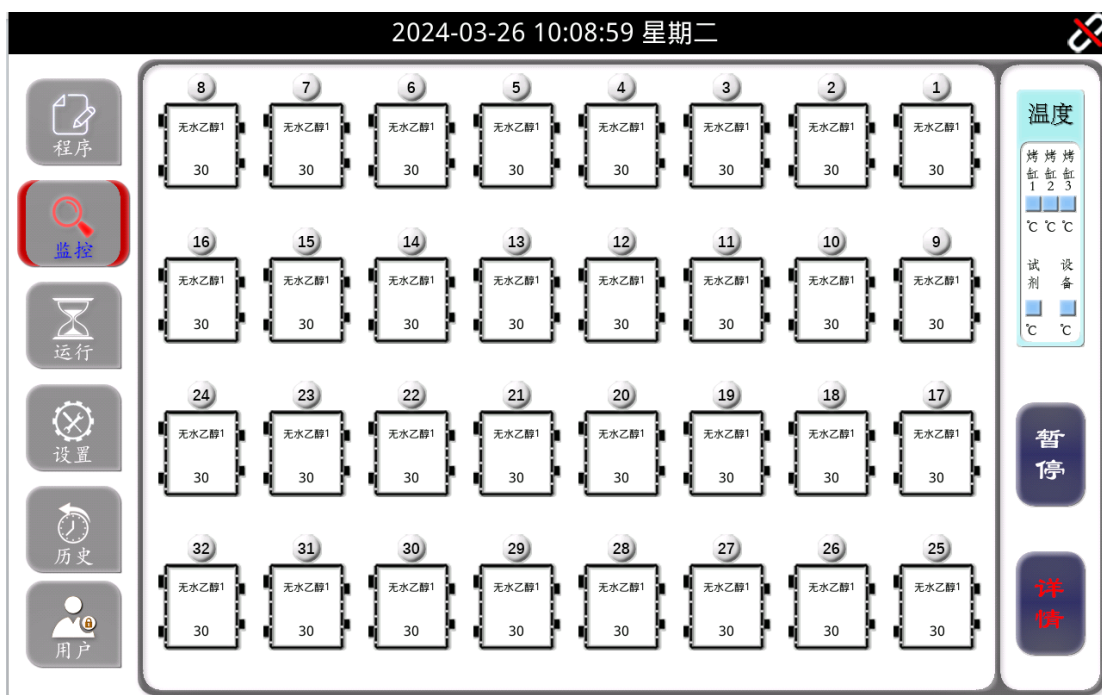


Clique em “▲” à direita para selecionar a conta, clique em “123” no canto inferior esquerdo, digite a senha “1” e clique em “Enter” para fazer login no sistema.



5.2. Monitoramento

A interface de monitoramento fornece a função de exibir o status da posição do cilindro ocupada pelo programa e a quantidade de reagente correspondente. Ao mesmo tempo, também pode exibir a temperatura em tempo real e a concentração dos gases de escape. Para alternar, basta clicar no rótulo de temperatura e o programa de pausa pode clicar no botão "pausar". Se ocorrer um alarme de falha, clique no botão "Detalhes" para visualizar as informações e o registro do alarme. Além disso, os procedimentos de coloração podem ser criados manualmente. O ícone de conexão no canto superior direito da interface de monitoramento indica se a máquina seladora está conectada. O número esférico de cada posição do cilindro indica o estado do reagente, onde branco indica normal, amarelo indica expiração iminente e vermelho indica expiração. Conforme mostrado na Figura 3.2:



graph 3.2

5.3. Procedimentos

A interface do programa oferece quatro funções: visualizar, copiar, adicionar e excluir. (Veja a Figura 3.3.)

Para adicionar um programa, basta clicar no botão "Adicionar".

Se precisar copiar o programa, selecione o programa a ser copiado e clique no botão "Copiar". Para visualizar o conteúdo do programa, selecione o programa a ser visualizado e clique no botão "Visualizar".

- Se quiser excluir o programa, você precisa selecionar o programa que deseja excluir na lista de programas e clicar no botão "Excluir" para confirmar a operação de exclusão.



graph 3.3



3.3.1

- Para adicionar um programa, basta clicar no botão correspondente. Quando você clica em Adicionar programa, uma nova janela aparece. No campo Nome do programa, você só pode inserir números, letras inglesas e caracteres chineses, e não caracteres especiais. Ao terminar, defina o processo de execução do programa (etapas). Figura 3.3 No lado direito, o usuário deverá preencher as seguintes informações:

- ❖ Nome do reagente: Ao selecionar um reagente, clique no "ponto vermelho" antes do nome do reagente para abrir a página de posição do cilindro.
- ❖ Prioridade da tarefa: selecione uma das três opções: normal, prioritária ou exata (recomendado dentro de 15 segundos).
- ❖ Hora da etapa: Ao clicar na caixa de entrada, o teclado numérico aparecerá automaticamente e inserirá o teclado por segundos para indicar a hora. Por exemplo, 60 representa 1 minuto e 3600 representa 1 hora. Observe que o tempo máximo de entrada é de 1 hora.
- ❖ Mexa, agite e drene: escolha o grau de acordo com a necessidade e pode ajustar de 0 a 4 marchas. 0 é o nível mais baixo, ajuste-o conforme apropriado.
- ❖ Salvar: Após definir as informações acima, não esqueça de clicar no botão salvar para salvar.

5.4. Corrida

Esta interface exibe o status atual de execução do programa e contém as seguintes seções:

ID da prateleira: exibe o ID do número da prateleira atual.

Nome do Programa: exibe o programa atualmente em uso ou em execução.

Site: Exibe o local da execução atual do programa.

Hora da etapa: monitore a hora em que esta etapa é concluída.

Tempo total: mostra o tempo total necessário para concluir o procedimento de coloração.

Desfazer: Pode ser usado para revogar um programa em execução.

Esta interface de execução exibe o andamento da tarefa de coloração em tempo real. Se precisar cancelar a tarefa de coloração, clique no botão cancelar após a tarefa de coloração correspondente. A caixa de aviso aparece perguntando se deseja cancelar e clique em "Sim" para cancelar o procedimento de coloração.



graph 3.5

5.5. Configurações



3.7

O aparelho oferece dois modos: coloração padrão e coloração inteligente ARS, que são selecionados de acordo com a situação real. Também inclui lembretes de contagem de fatias e lembretes de dias, bem como funções de coloração inteligente. A função de gerenciamento

de temperatura ajusta a temperatura do reagente e dos três fornos. A função de alarme de alerta de coloração do dispositivo é muito inteligente e suporta volume personalizado e duração do intervalo do número do lembrete, o que é mais conveniente e prático. Além disso, qualquer cilindro pode começar a manchar. Conforme mostrado na Figura 5.5:

Entrando na interface após a inicialização do sistema, podemos definir vários parâmetros de acordo com nossas necessidades individuais.

Entrando na interface após a inicialização do sistema, podemos definir vários parâmetros de acordo com nossas necessidades individuais.

- **Lembrete de reagente para gerenciamento de coloração:** o sistema lembrará automaticamente o usuário quando o tempo definido ou o número de peças atingir o valor predefinido.

Status de funcionamento: automático/manual;

- **Controle de Temperatura**

Existem três cilindros de cozimento e os usuários podem optar por usar cilindros diferentes de acordo com suas necessidades. A faixa de temperatura ajustável do bloco de cilindros é de 0°C a 90°C, e o usuário pode ajustar a temperatura de acordo com a necessidade, proporcionando um grande grau de liberdade. Para aberto, selecione abrir; caso contrário, selecione fechar.

Teste da válvula de água: Teste a válvula de água para confirmar seu funcionamento normal.

- **Controle Inteligente**

Modo de coloração: Oferecemos dois modos de coloração, nomeadamente coloração padrão e coloração inteligente ARS. Os usuários podem escolher de acordo com suas próprias necessidades. A interface de coloração inteligente ARS oferece opções ricas de configuração de parâmetros, que podem efetivamente garantir a qualidade do coloração de acordo com as necessidades do usuário e realizar uma operação padronizada. Além disso, a interface de coloração inteligente também pode definir automaticamente o tempo de coloração de acordo com o número de peças manchadas e os dias de coloração, melhorando assim a eficiência da operação. Nosso sistema de exaustão inteligente pode ajustar o tamanho do vento do exaustor de acordo com a concentração antes dos gases de exaustão, de modo a realizar a troca de ar na máquina, alcançar o equilíbrio da concentração de gás e garantir a estabilidade do ambiente de coloração. Conforme mostrado na Figura 5.6:

Qualquer cilindro: qualquer cilindro pode começar a tingir;

Liberação de alarme: utilizado para remover o status do alarme;

- Parâmetros

Não opere a configuração de depuração, que é apenas para profissionais. Para não profissionais, as operações podem causar falhas ou danos irreversíveis ao equipamento. Para ajustes, procure assistência profissional.

5.6. Registros

A interface histórica mostra os dados de controle de qualidade (Figura 3.5). A interface contém principalmente os seguintes registros de dados do histórico do usuário nos seguintes aspectos: dados do selo, número de coloração e data de produção. Esses registros permitem ao usuário resumir e contar os dados para melhor controle de qualidade.

2024-03-26 11:59:55 星期二

历史记录			
序号	封片数据 (片)	染色数量 (张)	制片日期
0123456789			
0123456789			
0123456789			
0123456789			
0123456789			
0123456789			
0123456789			
0123456789			
0123456789			
0123456789			
0123456789			
0123456789			
0123456789			
0123456789			
0123456789			

程序
监控
运行
设置
历史
用户

上一页
下一页

3. 8

5.7. Prioridade

A prioridade das etapas do procedimento de coloração é: precisão, prioridade e normal.

A prioridade das etapas ordinárias é ainda subdividida em cinco classes, de alta para baixa: as etapas do segundo tempo, o tempo limite superior a 200 segundos, as etapas das quatro primeiras, as etapas de utilização da caixa d'água e demais etapas.

5.8. Página do usuário

A interface do usuário fornece funcionalidade para adicionar e modificar as informações do usuário, conforme mostrado na Figura 5.7. Nesta interface, você pode visualizar o nome da conta de login deste equipamento e adicionar ou modificar as informações de outros usuários. Se você for um administrador, também pode conceder privilégios a outros usuários, o que é muito conveniente para os usuários e fornece proteção para a segurança das informações da conta.

5.9. Teclado

1. Barra de título, 2. Confirmação, 3. Alternar entre chinês e inglês, 4. Barra de espaço, 5. Botão de troca de número e caractere especial, 6. Botão de troca de caixa, 7. Tecla Excluir

5.10. Data e Hora

Pressione a interface de hora por mais de 5 segundos e o sistema exibirá automaticamente a hora para modificar a interface, para que você possa concluir facilmente a configuração da hora do sistema (veja a figura abaixo).

5.11. Máquina de troca

Etapas da operação Booup:

1. Mova o botão liga/desliga à direita do equipamento para a posição "I" ;
2. A luz indicadora do botão liga / desliga acenderá, indicando que a fonte de alimentação está ligada;
3. O equipamento começará a reiniciar, aguarde a conclusão da reinicialização;
4. Após a reinicialização ser concluída, o equipamento entrará na interface de trabalho principal.

Assuntos que precisam de atenção:

- Antes da operação, certifique-se de que o plugue de alimentação esteja conectado à tomada;
- Durante a operação, não force o desligamento do interruptor, para não danificar o equipamento;
- Em caso de operação anormal ou falha, entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda atempadamente.

Etapas da operação de desligamento:

1. Após o equipamento, certifique-se de que os dados experimentais sejam armazenados.
2. Restaure todos os botões de controle, botões giratórios, interruptores de discagem, etc. do equipamento para o estado inicial.
3. Coloque o botão liga / desliga na posição O ". Isso cortará a energia do equipamento e também fará com que o indicador do botão liga / desliga se apague.
4. O equipamento para de funcionar imediatamente e o operador pode limpar e manter as operações.

Observação: antes de desligar o equipamento, guarde sempre os dados experimentais para evitar perda de dados. Além disso, se o equipamento apresentar anomalias durante a operação, ele deve primeiro parar de funcionar e, em seguida, desligar a operação após a solução de problemas.

5.12. Procedimento Operacional (SOP)

Antes de iniciar o equipamento, abra a tampa do equipamento e remova o cabeçote manchado.

Verifique o equipamento quanto a anormalidades.

Pressione o botão "ON" na fonte de alimentação para iniciar a máquina host e aguarde o dispositivo concluir o autoteste.

Na interface de login, selecione o administrador ou conta comum e digite a senha correspondente "1" para fazer login no sistema.

Mude para o status Monitor em espera. Você pode definir a posição do cilindro de coloração e as informações da etapa de coloração no estado de espera.

Pressione a porta de carregamento direita para empurrar o suporte para dentro da estação.

Clique na caixa verde na página de monitoramento para selecionar o programa que deseja executar. Se você selecionar o modo Automático, poderá pular esta etapa.

Se for utilizado o modo de operação on-line da placa de tampa, o sistema aciona a placa de tampa automaticamente.

Repita as etapas 5 a 6 para concluir o processo de coloração. Durante a execução do programa, você pode ajustar o tempo da etapa do reagente conforme necessário.

Após a coloração, cubra a tampa do cilindro de coloração.

Pressione o botão OFF " na fonte de alimentação para desligar o equipamento.

Após confirmar tudo, feche a tampa.

Nota: para evitar danos à máquina por mau funcionamento, recomenda-se que profissionais realizem estas operações.

5.13. Preparação para inicialização

Antes de iniciar o equipamento, faça o seguinte:

- ▢ Conecte todos os tubos de entrada de água e tubos de drenagem para garantir uma boa vedação e um curso de água suave.
- ▢ Fornece tensão principal AC220V e 50Hz para garantir tensão estável, energia suficiente e evitar falha de energia no meio do caminho. Se a energia for cortada, alguém deverá estar presente para garantir que a energia seja restaurada a tempo.
- ▢ Ligue a fonte de alimentação do equipamento para garantir que o exaustor gire normalmente e libere o ar suavemente. O ar de exaustão deve ter um duto de ar especial, proibindo descargas acidentais.
- ▢ Preencha a modificação das informações da posição do cilindro, incluindo o nome do reagente, o número máximo de comprimidos utilizados, etc.
- ▢ Crie procedimentos de coloração adequados e realize um teste sem carga sem colocar reagentes. Garantir o funcionamento normal do equipamento antes do uso formal;

6. Manutenção

6.1. Limpeza

A limpeza regular é essencial para manter o funcionamento normal do equipamento e prolongar a sua vida útil. Diferentes tipos de equipamentos têm diferentes requisitos de limpeza e lubrificação, por isso é importante compreender os requisitos específicos do equipamento antes da operação para evitar causar danos desnecessários. Ao limpar o equipamento, remova a poeira e sujeira da superfície, e atenção especial deve ser dada à limpeza dos radiadores e respiradouros para garantir que o equipamento afunde bem. Podem ser usados panos macios, escovas ou produtos de limpeza profissionais, mas devem ser evitados detergentes muito irritantes ou corrosivos.

6.2. Manutenção e Cuidados

Para garantir a operação estável e eficiente do equipamento, recomenda-se que o engenheiro de manutenção autorizado inspecione exaustivamente o equipamento pelo menos uma vez por ano. A limpeza diária deve ser feita diariamente, utilizando pano macio ou ferramentas especiais e evitando produtos de limpeza que contenham produtos químicos. A calibração regular deve ser realizada de acordo com os requisitos de frequência e precisão do equipamento e verificada e ajustada usando equipamentos padrão. Durante a manutenção, sempre remova poeira e sujeira, especialmente dos radiadores e respiros, e certifique-se de usar óleo ou graxa lubrificante adequada. Se o equipamento falhar, forneça uma descrição detalhada da falha e uso, para localizar rapidamente o problema. Ao mesmo tempo, melhorar os registros de uso e arquivos de manutenção do equipamento, manutenção preventiva, como substituição de peças vulneráveis, inspeção de linhas de energia, etc.

6.3. Limpeza e Cuidados Diários

Verifique e limpe a área de trabalho regularmente para remover detritos de vidro e poeira. Após fechar o equipamento, limpe suavemente a tela sensível ao toque com um pano de lã. Verifique o contador de lâminas semanalmente e limpe os resíduos de vidro para garantir que não haja acúmulo de poeira dentro e fora do equipamento. Faça uma limpeza profunda uma vez por mês. Limpe a parte externa do equipamento com um pano úmido ou detergente neutro. Nunca use solvente. Ao mesmo tempo, verifique o estado da cesta transportadora e do algodão do filtro de ar e substitua-os conforme necessário.

6.4. Manutenção Anual

A manutenção anual é realizada por um técnico autorizado para garantir que o equipamento seja desligado e desligado. Use um limpador neutro suave para limpar e proíba álcool, acetona e outros solventes. Siga as instruções acima para garantir que o equipamento possa operar normalmente e com segurança.

• Troque o Filtro de Carvão

Para garantir o funcionamento eficaz do seu purificador de ar, substitua o filtro de carvão ativado regularmente. Recomendamos a substituição a cada dois meses e imediatamente quando a máquina detectar excesso de carvão ativado. Os passos para substituir o filtro de carvão ativado são os seguintes: Primeiro, remova os quatro parafusos da saída de ar para separá-los da caixa de carvão ativado. Em seguida, retire o saco de carvão ativado antigo da caixa, despeje as partículas de carvão na lata de lixo e adicione a mesma quantidade de novas partículas de carvão ativado. Recarregue a sacola e coloque igualmente na caixa. Por fim, coloque a placa de saída de ar na caixa de carvão ativado e fixe-a com quatro parafusos. Observe que o uso de filtros de carvão ativado de diferentes marcas ou modelos pode fazer com que o purificador de ar funcione corretamente ou fique instável. Portanto, recomendamos a utilização dos acessórios originais.

• Cilindro Aquecido

A frequência de manutenção é uma vez por mês e as etapas específicas são as seguintes:

1. Remova o tanque de cozimento (tanque de reagente de plástico) e verifique se há detritos ou sujeira, limpe se disponível.
2. Use uma escova para limpar o fundo do tanque de cozimento, veja se há detritos no fundo e limpe o chassi.
3. Durante a operação, qualquer corpo estranho deve ser limpo a tempo.

• Suporte de Coloração

Para evitar contaminação e contaminação cruzada devido ao uso prolongado, são recomendados os seguintes métodos de limpeza e uso:

- Clean the reagent cylinder, slide holder, hook stain and residue with gentle detergent, then rinse thoroughly with clean water.

- Clean at least once a month to ensure that cross contamination between the reagent cylinder and other materials does not cause permanent damage.
- Try to hold only the same reagents in the reagent cylinder to reduce cross-contamination and contamination between different reagents.

Seguindo as recomendações acima, você pode garantir a higiene e o funcionamento dos equipamentos de laboratório, melhorando assim a precisão e a eficácia do experimento.

- **Cuba**

Lave a placa de montagem do cilindro de tinta uma vez por mês. As etapas da operação são executadas da seguinte forma:

1. Abra o montador de lâminas e remova todos os cilindros de tinta.
2. Use a escova em água ou no agente de limpeza apropriado e cuidadosamente para garantir que todos os resíduos sejam removidos. Durante o processo de limpeza, direcione o líquido residual para a caixa d'água para descarga.
3. Retire os recipientes de reagentes das duas gavetas e coloque-os fora do equipamento.
4. Verifique se há resíduos de reagente dentro da gaveta e limpe se necessário.
5. Insira o recipiente de reagente na posição correta.
6. Verifique a etiqueta existente na gaveta.

- **Braço**

Não use braço de limpeza líquido, limpe apenas suavemente com um pano levemente úmido. Não lave o braço mecânico com líquido, apenas limpe-o suavemente com um pano levemente úmido.

- **Drenagem de Água**

Não use braço para limpeza líquida, limpe apenas suavemente com um pano levemente úmido. Não lave o braço mecânico com líquido, apenas limpe-o suavemente com um pano levemente úmido.

Para limpar o sistema de drenagem, siga os seguintes passos:

1. Remova o tanque de lavagem e todos os recipientes periféricos de reagentes na parte traseira e cubra os outros recipientes de reagentes com uma tampa.
2. Remova a tela de drenagem e limpe-a. Se necessário, duas pastilhas de limpeza contendo espécies reativas de oxigênio (como limpador de

- dentaduras) podem ser colocadas no sistema de drenagem. Depois de dissolver com água, vários resíduos podem ser removidos com eficácia.
3. Use uma escova longa e macia para limpar toda a área curva de drenagem dentro do equipamento para que fique limpa e higiênica.
 4. Verifique o fluxo de água para garantir o funcionamento normal do sistema de drenagem.
 5. Por fim, reinsira o filtro de drenagem e coloque todos os recipientes de volta no local original especificado.

Observe que tenha cuidado ao limpar para evitar danos ao equipamento.

- **Limpeza de tela sensível ao toque**

Recomenda-se utilizar um pano sem fiapos para limpar a tela e consultar as informações fornecidas pelo fabricante para selecionar o detergente adequado para a tela. Isso garante que a tela seja removida com eficácia sem causar danos à tela.

- **Registros de manutenção e gerenciamento de arquivos**

Os registros de manutenção e o gerenciamento de arquivos são cruciais para a operação estável a longo prazo e a manutenção oportuna dos equipamentos. Um sistema detalhado de registros de manutenção e um sistema padrão de gerenciamento de arquivos devem ser estabelecidos para garantir que os registros sejam precisos, completos e convenientes. Fortalecer o treinamento e a educação, cultivar uma equipe de gestão profissional e fornecer uma garantia de operação estável e de longo prazo do equipamento. Melhorar os registros de manutenção e gerenciamento de arquivos, melhorar a eficiência e a qualidade da manutenção dos equipamentos.

7. Diagnóstico de Falhas

7.1. Mensagem de Aviso

Verifique as informações de alarme do equipamento, bloqueie a faixa de detecção, leia as informações de alarme e determine a natureza e a gravidade da falha. Analise a possível área de falha de acordo com as informações do alarme, e consulte a documentação técnica ou manual de operação. Usando o equipamento ou software de diagnóstico profissional, verifique e teste detalhadamente a faixa bloqueada para encontrar a causa e a localização da falha. Tome as medidas correspondentes para reparar, testar e verificar, para garantir o funcionamento normal do equipamento. Conhecimento e experiência profissional são necessários para garantir o funcionamento normal e prolongar a vida útil por meio de análise, consulta de documentos e uso de ferramentas.

Ordem	Mensagem de Aviso	Mensagem	Som	Fonético
1	Montagem e coloração estão completos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Falha no cartão, falta de agulha dispensadora, lamínula, ingestão anormal de água, drenagem anormal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Falha no motor da placa de pressão, falha no motor da placa de pressão, falha no motor de elevação, falha no motor da placa de sucção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Falha no eixo Z, falha no eixo X, falha no eixo Y	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

7.2. Lista de falhas e métodos de solução de problemas

Verifique as informações de alarme do equipamento, bloqueie a faixa de detecção, leia as informações de alarme e determine a natureza e a gravidade da falha. Analise a possível área de falha de acordo com as informações do alarme, e consulte a documentação técnica ou manual de operação. Usando o equipamento ou software de diagnóstico profissional, verifique e teste detalhadamente a faixa bloqueada para encontrar a causa e a localização da falha. Tome as medidas correspondentes para reparar, testar e verificar, para garantir o funcionamento normal do equipamento. Conhecimento e experiência profissional são necessários para garantir o funcionamento normal e prolongar a vida útil por meio de análise, consulta de documentos e uso de ferramentas.

Falha/Problema	Causa	Processo de Verificação
Lave o alarme de nível de água na bandeja de drenagem	O orifício de drenagem está total ou parcialmente bloqueado; o sistema de drenagem no equipamento e/ou tela do filtro de drenagem está total ou parcialmente bloqueado	1. Verifique e faça a manutenção dos tubos de drenagem e entre em contato com o pessoal responsável pela manutenção do equipamento. 2. Verifique e faça a manutenção do sistema de drenagem do equipamento e siga as instruções do ciclo de limpeza e manutenção. Se ainda estiver bloqueado, retire a amostra do equipamento e coloque-a numa posição segura ou temporariamente.
A perfusão torna-se lenta durante o ciclo de coloração, o que pode causar resultados de coloração inconsistentes	A entrada do cilindro de água de irrigação fica mais fina/obstruída. Possível causa: Instalação inadequada do cilindro de água de descarga (observe o anel de vedação)	Siga as instruções de limpeza e os ciclos regulares de manutenção nos cilindros de lavagem e coloração de reagentes, monitore e mantenha o tanque de lavagem
O tanque de água de lavagem não é drenado automaticamente durante o intervalo de operação do equipamento e se tornará uma fonte microbiana do tanque de água de lavagem e das amostras.	O dreno adicional no fundo do tanque de descarga está bloqueado por cálcio/sujeira.	Monitore e mantenha o tanque de água de lavagem. Siga as instruções de limpeza no cilindro de corante reagente e enxágue o cilindro de corante Cumprimento do ciclo de manutenção periódica.
A lavagem insuficiente durante a coloração pode causar resultados de coloração inconsistentes	A pressão da água de entrada do sistema de drenagem do laboratório é muito baixa ou oscila várias vezes ao dia.	Deve atender aos requisitos mínimos de pressão da água especificados e até incluir possíveis flutuações ao longo do dia)
Deformação do recipiente de reagente.	Uso indevido dos reagentes ou operação inadequada do processo de limpeza.	Monitore os reagentes usados usando a lista de reagentes permitidos, siga as instruções de limpeza no cilindro de corante de reagente e enxágue os cilindros
Os resultados da coloração foram inconsistentes	Os limites de duração das etapas do procedimento para reagentes de coloração foram mal definidos.	Verifique os procedimentos de coloração e reagentes. A maioria das etapas curtas do procedimento exige uma conformidade precisa com a etapa de coloração. O limite de tempo da etapa do reagente deve ser definido como 0%.
Os resultados da coloração foram alterados	A classe de processo dos reagentes (exceto cera, coloração, etc.) não está atribuída corretamente. Isto indica que a área do recipiente pode não realizar reagentes de forma ideal para apenas um procedimento utilizado pelo seu procedimento. O reagente está sujo porque não foi programado como "exceção"	Verifique e corrija a classe de reagente atribuída Verifique e corrija os procedimentos dos reagentes correspondentes. .
A qualidade da coloração era ruim	A qualidade da água não atende aos requisitos da Classe ISO 36961	Teste a qualidade da água de acordo com a ISO 3696 e ajuste a qualidade da água, se necessário.
Após a secagem, o tecido não aderiu firmemente à lâmina e deslocou durante a coloração	O tempo ou temperatura do forno (ou ambos) selecionado pelo programa de definição do usuário é muito baixo	Verifique e corrija as informações de tempo e temperatura do forno para os programas definidos pelo usuário.
O processo de coloração é concluído, mas nenhum	Pode ser programado somente quando o equipamento está em	Retire o porta-lâminas da gaveta de descarga e programe-o.

procedimento repetido ou adicional é concluído (modo Administrador)	modo sleep, ou seja, nenhum porta-lâminas está na posição operacional incluindo a gaveta de descarga.	
---	---	--

7.3. Tinta

A principal inconsistência durante o processo de coloração pode incluir o seguinte:

Se o tempo de desparafinação for insuficiente, ou devido à concentração reduzida devido ao uso prolongado de xileno, a cera na seção de tecido não é completamente limpa.

Durante a extração, parte do tecido é comprimida ou não consegue se fixar a tempo após a extração.

A temperatura da cera estava muito alta, acima de 68°C. O tecido seccionado continha água. As lamínulas e lâminas não estavam limpas.

O momento da coloração foi mal controlado. Para coloração HE, o tempo é necessário para ser controlado por microscopia. Um tempo de coloração ideal pode ser determinado por pré-experiência. A temperatura está muito baixa ou o tempo não é suficiente, resultando em desparafinação incompleta e manchas brancas nas fatias. Após a coloração, o tempo de desidratação não foi razoável e houve água residual no corte, levando à atomização do corte. O tempo de gradiente de etanol durante o processo de desidratação precisa ser otimizado para que as fatias em baixas concentrações de etanol sejam mais curtas e gradativamente mais longas em altas concentrações de etanol.

O agente selante permaneceu na lamínula, resultando em seções pouco nítidas. O filme precisa ser selado novamente para resolver esse problema.

A amostra de tecido sofreu autólise, ou não foi fixada a tempo após a retirada do material, ou a concentração do fixador não é suficiente. O fixador tem um certo efeito mediativo no tecido, que pode se ligar a proteínas ou corantes, aumentando assim a capacidade de coloração. Ao mesmo tempo, o fixador também pode precipitar e solidificar os componentes da célula, de modo que os componentes intracelulares produzam diferentes taxas de refração, resultando em diferenças ópticas. Portanto, a má fixação é a principal causa da coloração borrada da seção.

Você pode tentar os seguintes métodos de processamento:

Substituição regular da desparafinação por xileno, o tempo de desparafinação é mais longo do que curto. No inverno, especialmente em temperatura ambiente abaixo de 20 °C, os cortes devem ser colocados no forno para pré-aquecer antes da coloração para garantir o derretimento da parafina nos cortes e, em seguida, colocados em xileno para desparafinação. Se as condições permitirem, o xileno também pode ser ligeiramente aquecido antes de ser desparafinado.

Ao retirar os materiais, não aperte o tecido e fixe-o imediatamente.

Ao embeber a cera, a temperatura deve ser rigorosamente controlada entre 62°C e 64°C.

Troque o álcool desidratado regularmente e certifique-se de que esteja bem vedado, para evitar a inalação de água e, assim, reduzir a concentração de álcool anidro. Isso garante boa desidratação e operação rápida durante a vedação da placa.

As lâminas e lamínulas devem ser cuidadosamente limpas.

1) Alarme do motor

Fenômeno	Possível Problema	Contra-Medida
O motor não inicia	A lâmpada de alimentação não está acesa	Fonte de alimentação normal
	A corrente está definida muito pequena	Selecione a engrenagem de corrente apropriada de acordo com a corrente nominal do motor
	A unidade está protegida	Após a solução de problemas, novamente
	O sinal de habilitação está baixo	Este sinal é aumentado ou desconectado
	Problema de sinal de controle	Verifique se a amplitude e largura do sinal de controle atendem aos requisitos
O motor gira errado	O fio do motor está conectado errado	Dois fios da mesma fase de qualquer motor de comutação (por exemplo, A +, posição da fiação de comutação A)
	O fio do motor tem um circuito quebrado	Verifique e acerte
A luz indicadora do alarme está acesa	O fio do motor está conectado errado	Verifique a fiação
	Muito alto ou muito baixo para a tensão	Verifique a tensão de alimentação
	Motor ou driver danificado	Substitua o motor ou driver
A localização não é permitida	O sinal está perturbado	suprimir interferência
	O aterramento não está conectado ou não está	Aterramento confiável

	conectado	
	Erro de subdivisão	Defina a subdivisão correta
	A corrente é pequena	Aumente a corrente adequadamente
	Problema de sinal de controle	Verifique se o sinal de controle atende aos requisitos de tempo
Bloco bloqueado quando o motor acelera	O tempo de aceleração é muito curto	Aumente o tempo de aceleração adequadamente
	O torque do motor é muito pequeno	Selecione um motor de grande torque

O multímetro pode ser usado para medir (o mesmo valor de resistência de ambas as estradas) ou para verificar a resistência girando o motor após uma conexão curta (a resistência aumenta após uma conexão curta). Após ligar, verifique a reversão do motor, altere a rota ou visualize o código do drive. A corrente e a subdivisão do motor são ajustadas pelo driver, diferentes modelos de código de discagem da unidade são diferentes.

Código de alarme da unidade ● vermelho ● verde		
●	A luz verde é sempre brilhante	A unidade não está em uso
●●	A luz verde piscando	A unidade funciona corretamente
●●●●●●	3 Vermelhos 2 Verdes	Erro de tensão interna
●●●●●●●	4 Vermelhos 1 Verdes	Sobretensão de entrada da fonte de alimentação do inversor
●●●●●●●●	4 Vermelhos 2 Verdes	Subtensão de entrada de energia do inversor
●●●●●●●●●	5 Vermelhos 1 Verdes	Dirija sobre o fluxo
●●●●●●●●●●	6 Vermelhos 1 Verdes	O enrolamento do motor está aberto

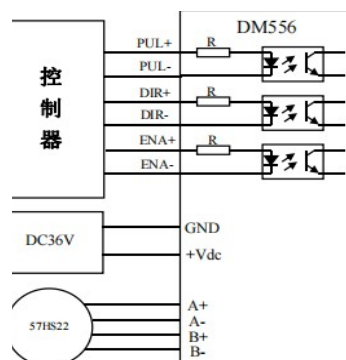


图 7 DM556 配 57HS22 典型接法

2) Tela de Falha

As falhas de tela geralmente se manifestam como tela de baixa qualidade, cor anormal, distorção de imagem, etc. Essa falha pode ser devida ao próprio monitor ou à conexão entre o monitor e o painel mestre. A solução para esse problema pode ser substituir a tela ou verificar se o cabo está solto ou danificado.

3) Falha na placa de controle principal

A placa de controle principal é o componente central do equipamento, responsável por controlar as diversas funções e operação do equipamento. Se a placa de controle principal falhar, o equipamento poderá funcionar corretamente ou vários fenômenos anormais. Esta falha pode ser causada por problemas no próprio painel de controle mestre ou por problemas na fonte de alimentação ou em outros componentes. A solução para este problema pode ser substituir o painel mestre ou verificar se outros componentes estão funcionando corretamente.

4) Falha de Energia

A falha de energia geralmente mostra que o equipamento não liga ou desliga rapidamente após a inicialização. Esta falha pode ser devido a um problema com a própria fonte de alimentação ou a uma conexão entre a fonte de alimentação e outros componentes. A solução para este problema pode ser substituir a fonte de alimentação ou verificar se o cabo está solto ou danificado.

5) Precisa de Mais Atenção

A direção do rack deve ser "UP" ;

Configure o programa de execução automática ou manual nas Configurações;

Adicionar etapas de modificação, tempo e outros parâmetros no Programa;
Após selar a placa, pegue a moldura de tintura e pressione o botão;
Não é possível adicionar programas e etapas em operação;
ID de criptografia: insira o ID de leitura "jiami" no código do parâmetro de configuração;
Atualização do reagente: insira o código do reagente, hematoxilina e eosina são inseridos separadamente;

7.3. Preparação de ferramentas de manutenção e peças de reposição

A preparação de ferramentas de manutenção e peças sobressalentes é essencial para o trabalho de manutenção. A falta de ferramentas e peças de reposição adequadas e até mesmo reparos simples podem se tornar complicados e demorados. Portanto, as ferramentas e peças sobressalentes necessárias devem ser cuidadosamente inspecionadas e preparadas antes da manutenção. As ferramentas incluem fundamentos como chaves de fenda, chaves inglesas e muito mais ferramentas especializadas, como multímetros. Garantir que as ferramentas estejam sempre disponíveis é uma garantia de manutenção tranquila para garantir o funcionamento normal do equipamento, máquina ou sistema.

7.4. Etapas de manutenção e métodos de operação

Compreender o equipamento: Leia os documentos relevantes, compreenda o princípio de funcionamento, a estrutura e as funções dos componentes do equipamento e esteja familiarizado com falhas comuns e métodos de manutenção.

Ferramentas de preparação: De acordo com os requisitos do equipamento, prepare as ferramentas de manutenção necessárias, como chaves de fenda, esmerilhadores, equipamentos de soldagem e equipamentos de teste, e mantenha-os limpos e em boas condições.

Medidas de segurança: cumprir as normas de segurança e procedimentos operacionais, usar equipamentos de proteção, desligar a energia, evitar peças danificadas e garantir a segurança do processo de manutenção.

Diagnóstico de falhas: verifique a aparência e o status de operação do equipamento, use o equipamento de teste para diagnosticar os problemas e registre o fenômeno e os resultados do teste, para fornecer a base para o tratamento subsequente.

Operação de manutenção: remover, substituir peças e ajustar parâmetros de acordo com etapas e métodos corretos. Manuseie com cuidado para evitar maiores danos e mantenha a área de reparo limpa.

Teste e verificação: Após a manutenção, teste o status de operação e desempenho do equipamento e use o equipamento de teste para verificar os

parâmetros principais para garantir que o equipamento retorne à operação normal.

Registro e relatório: registre as principais informações e resultados durante o processo de manutenção, como etapas de manutenção, peças de reposição, resultados de testes, etc., e envie o relatório de manutenção ao departamento ou cliente relevante.

Teste e aceitação após manutenção: certifique-se de que o equipamento retorne totalmente à condição normal de funcionamento após a manutenção e atenda aos requisitos de uso.

8. Garantia e Serviço

8.1. Garantia

Prometemos solenemente que os produtos contratados entregues a você passaram por procedimentos abrangentes de controle de qualidade com base nos rígidos padrões de testes internos de nossa empresa. O produto está em bom estado e cumpre integralmente todas as especificações técnicas e características de garantia.

O serviço de garantia está sujeito ao acordo entre as duas partes. Forneceremos a você um período de garantia gratuito de um ano a partir da data de venda. Durante este período, se não houver dano intencional, reparamos ou substituiremos o produto gratuitamente. Tenha a certeza de usar, sempre andamos com você.

8.2. Informação sobre Serviço Técnico

Se forem necessários serviços técnicos ou peças de reposição, entre em contato com um representante de vendas local ou revendedor que venda o equipamento.

Forneça as seguintes informações:

- ✓ Nome do modelo e número de série do equipamento.
- ✓ Nome da localização do equipamento e pessoa de contato.
- ✓ Motivo da solicitação de serviço.
- ✓ Data de entrega.

8.3. Vida Útil

A vida útil recomendada do equipamento é de 8 anos. Se o uso for alto, haverá alterações. Os equipamentos ou partes do equipamento devem ser manuseados de acordo com os regulamentos locais.

8.4. Descarte

Os equipamentos ou partes de equipamentos devem ser manuseados de acordo com os regulamentos locais.



9. Apêndice

- Serviço de ajuda

Ordem	Nome	Especificação	QTD	OBS
1	Multímetro	1	1	cobrir
2	ferro elétrico	Contém fio de solda,	1	cobrir

		ferro de solda		
3	chave de parafuso	coordenadas	1	cobrir
4	Dentro do hexagonal	1-6	1	cobrir
5	chave inglesa	200	1	cobrir
6	luva protetora		1	cobrir

● Lista de peças de reposição

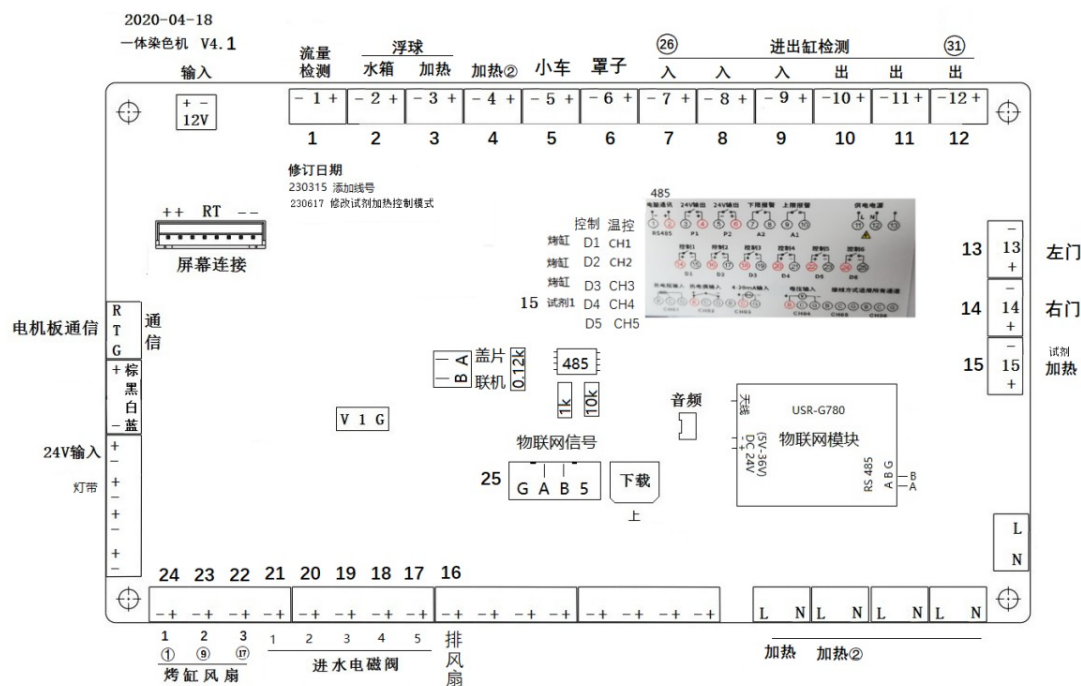
Ordem	Nome	Especificações	QTD	OBS
1	acoplador óptico	FC-SPX302	2	
2	acoplador óptico	FC-SPX307	2	
3	acoplador óptico	FC-SPX315	2	
4	interruptor de proximidade	PF-18ND	1	
5	interruptor de nível de plástico	M8-20	1	
6	medidor de vazão	SK-4140-HZ	1	
7	anel de moldagem	diâmetro interno 10 diâmetro externo 13,6 diâmetro do fio 1,8	5	
8	válvula eletromagnética	YCSM21-24V	1	
9	ventilador elétrico	SJ4010HD2, 24V, 0.14A	1	Cilindro assado com
10	mangueira de silicone	φ8-φ5	2 Metros	

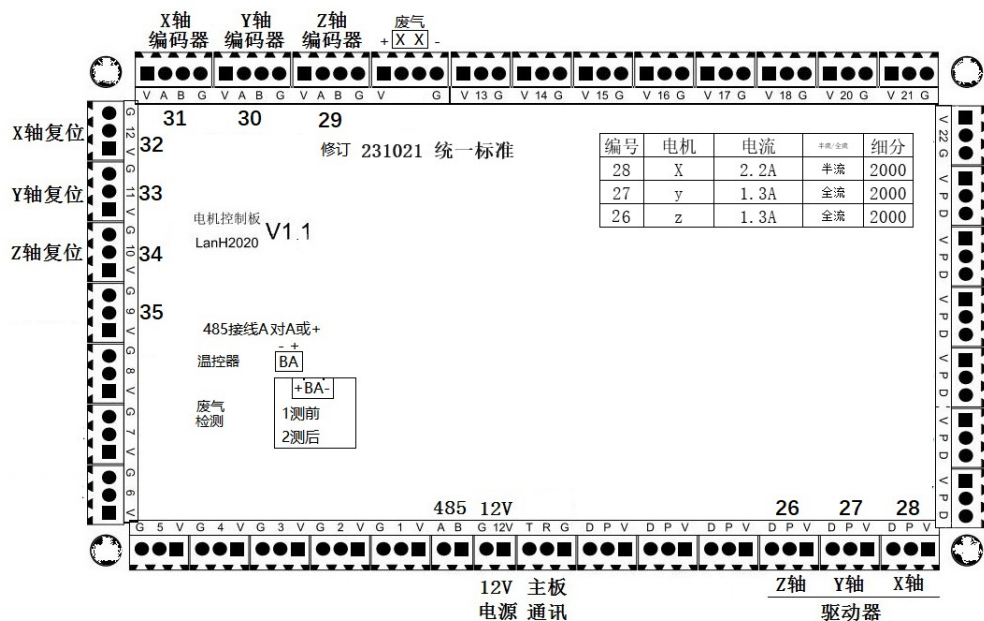
● Componentes principais

* As disposições da lista podem mudar de acordo com a tecnologia da máquina e essas alterações não serão notificadas separadamente *

Ordem	Nome	Número	QTD	OBS
1	painel de controle principal		1	
2	Painel de controle elétrico		1	
3	Tela de exibição		1	
4	Painel de gases de escape		1	
5	Calorificador		1	

● hookup





Código	Atributo
root1	Definir a página
awy	Entrada automática de água
awn	Válvula de água frequentemente aberta
exit	Retirar-se
openon	Abra a porta para a polícia
openoff	Desligue a porta e o alarme
wateon	Entre na água para alarmar
wateoff	Desligue o alarme de entrada de água

● Cartão de Garantia

Cartão da Garantia			
comprador			
Nome do equipamento			
Modelo do equipamento		Número do equipamento	
quantidade de compra		Data da compra	
<p>Instruções de garantia</p> <p>Guarde este cartão de garantia como certificado de manutenção.</p> <p>Este produto está sujeito a um período de garantia de 12 meses a partir da data de compra.</p> <p>Durante o período de garantia, se a máquina falhar durante o uso e manutenção normais, incluindo problemas de material e processo da máquina, nossa empresa fornecerá serviço gratuito de reparo e substituição de peças.</p>		<p>As seguintes condições não serão cobertas pelo suporte de manutenção:</p> <p>Fatores de força maior afetam os danos da máquina, como terremoto, incêndio, etc.</p> <p>Falha no devido devido à máquina.</p> <p>Pessoal de manutenção não designado pela empresa repara ou modifica de forma privada as peças internas da máquina, resultando em danos à máquina.</p>	
<p>Também podemos fornecer serviços de manutenção para os equipamentos além do período de garantia e não incluídos nos regulamentos de garantia gratuita, mas devemos cobrar as peças e taxas de manutenção conforme apropriado.</p>			

Name of the manufacturer: Ningbo Cha Microbiological Technology Co., LTD
After-sales service provider: Ningbo Cha Microbiological Technology Co., LTD
Registered address: 3rd Floor (in Digital Economy Industrial Park), Building 18, Area A, 68, Yuhai East Road, Qianwan New District, Ningbo, Zhejiang Province
Production address: 3rd Floor (in Digital Economy Industrial Park), Building 18, Area A, No.68, Yuhai East Road, Qianwan New District, Ningbo, Zhejiang Province
Production record No.: Zheyong Pharmaceutical Supervision Equipment Production No.20180003
Product record No.: Zheyong Equipment 20220191
Tel.: 0574-63103001
Website: [http: / / chiwell.com.cn:88/](http://chiwell.com.cn:88/)