MANUAL DA ENFESTADEIRA AUTOMÁTICA JACK PZ1

Manual técnico de instalação, operação e manutenção



Enfestadeira automática JACK PZ1.

Aplicação: enfesto de malhas, tecidos elásticos e materiais semelhantes.

Aviso de direitos autorais

As informações deste documento são confidenciais e não podem ser copiadas sem autorização escrita da empresa fabricante. O documento e seu conteúdo não concedem direitos ou licenças para produção ou reprodução. O fabricante poderá alterar as informações sem aviso prévio e não se responsabiliza por erros, acidentes ou perdas decorrentes da montagem, do ajuste ou do uso do equipamento, incluindo perdas de material, tempo de produção ou lucro.

Como usar este manual

Antes de instalar ou alterar parâmetros, confirme a configuração, a versão de software e os opcionais da máquina recebida.

Índice

Capítulo	Seções
1	Segurança e parâmetros técnicos
2	Desembalagem e etapas de instalação
3	Identificação das partes, sensores e interfaces | 3.1 a 3.5
4	Operação básica | 4.1 a 4.7
5	Manutenção e solução de falhas | 5.1 e 5.2
6	Diagrama elétrico

Capítulo 1 Segurança e parâmetros técnicos

Segurança

Leia integralmente este manual antes de operar a máquina. O equipamento foi inspecionado antes de sair da fábrica. Durante o uso e a manutenção, siga as precauções para evitar acidentes e riscos potenciais.

- A alimentação deve possuir aterramento confiável. A falta de aterramento pode causar choque por fuga de corrente ou eletricidade estática.
- Insira firmemente o plugue na tomada. Conexão frouxa pode provocar aquecimento ou fumaça. Não dobre nem comprima o cabo de alimentação.
- Não instale a máquina perto de materiais inflamáveis ou em locais sujeitos a chuva e respingos. Evite piso irregular ou sujeito a vibração.
- Não toque nem ajuste o cortador enquanto a lâmina estiver em movimento. Há risco de aprisionamento e corte.
- A operação e a manutenção devem ser realizadas por profissional qualificado. Corrija anormalidades antes de voltar a operar; não use a máquina com defeito.

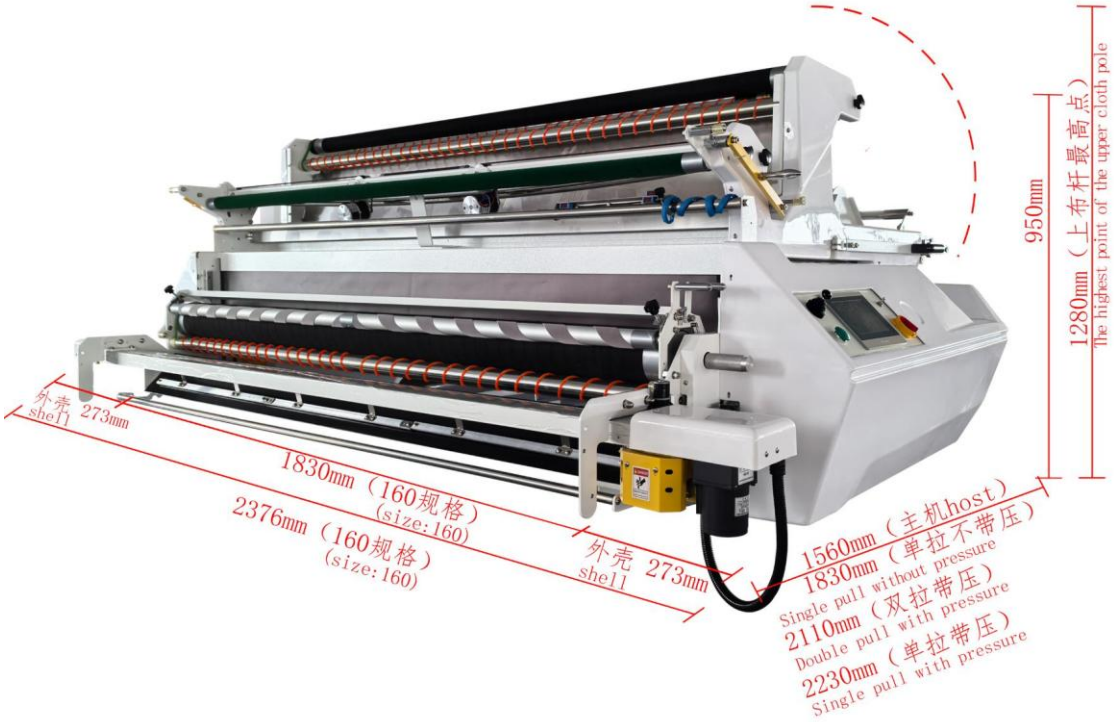


Símbolo de advertência.

Condições ambientais: há divergência entre as especificações disponíveis. Uma faixa indica temperatura de 10 a 40 °C e umidade relativa de 20% a 70%; outra indica 10 a 30 °C e umidade relativa de 10% a 80%. Confirmar a faixa aplicável à máquina antes de definir o local de instalação.

Parâmetros técnicos

Item	Especificação publicada
Modelos de referência	PZ1-160 / PZ1-190 / PZ1-210
Alimentação	220 VAC, monofásica (fase, neutro e terra, conforme tabela)
Potência	2,3 kW
Velocidade máxima de deslocamento	100 m/min (máxima; personalizável conforme necessidade do cliente)
Altura máxima de enfesto	250 mm em enfesto duplo e 250 mm em enfesto simples
Peso máximo do tecido/rolo	80 kg
Diâmetro máximo do rolo	500 mm
Dimensões C × L × A	PZ1-160: 2.376 × 1.626 × 1.280 mm; PZ1-190: 2.676 × 1.626 × 1.280 mm; PZ1-210: 2.876 × 1.626 × 1.280 mm



Dimensões dos modelos PZ1. Confirmar as dimensões da máquina recebida.

Cabo de entrada indicado: 4 × 1,5 mm². A alimentação também está especificada como monofásica, com fase, neutro e aterramento. Corrente nominal, disjuntor, fusível, curva de proteção e identificação completa dos bornes não estão especificados. Confirmar esses dados no esquema elétrico da máquina.

Capítulo 2 Desembalagem e etapas de instalação

Após abrir a embalagem, confira os acessórios com a lista fornecida. Coloque a enfestadeira sobre a mesa de corte apropriada, alinhe as rodas com os trilhos de aço inoxidável e fixe os batentes da máquina e da mesa. Conecte encoder, sensor de origem, trilho, parada de emergência, haste do cabo de alimentação e carenagens. A ligação à rede e o teste inicial devem ocorrer após a montagem mecânica e a conferência de segurança.

Etapas de instalação

Etapa e procedimento	Critério/observação	Acessórios indicados
1. Posicionar a máquina	Apoie as rodas dos dois lados nos trilhos de aço inoxidável. Deixe a máquina alinhada e confirme que as quatro rodas assentam corretamente no trilho.	Sem acessório.
2. Instalar as rodas laterais de retenção	Centralize a máquina. Ajuste as quatro rodas laterais para ficarem apoiadas junto à borda da mesa e fixe-as com parafusos, sem impedir o deslocamento.	4 parafusos M10 × 20 com sextavado interno; 4 parafusos inox M8 × 35; 4 porcas inox M8; conjunto de 4 rodas laterais; 4 arruelas lisas M10; 4 arruelas de pressão M10.
3. Instalar o suporte do encoder	Fixe com parafuso M8, mantendo o suporte livre para se movimentar. Prenda a mola de tração do encoder entre o parafuso do suporte e o furo previsto na estrutura da máquina.	1 parafuso M8 × 16; 1 arruela lisa M8; 1 arruela de pressão M8; mola de tração do encoder.
4. Instalar os batentes inferiores da máquina	Fixe os dois batentes inferiores. Confirme que não encostam nem ficam presos na mesa. Se houver interferência, corrija a altura com calço/arruela ou ajuste aprovado e aperte novamente.	4 parafusos M10 × 20 com sextavado interno; 4 arruelas lisas M10; 4 arruelas de pressão M10; 2 batentes inferiores.
5. Instalar os batentes inferiores da mesa	Posicione os batentes considerando o fim dianteiro e o fim traseiro do curso; marque, fure e fixe. Se houver prensa traseira e elevador, deixe o berço de tecido alinhado à borda da mesa na posição traseira para evitar colisão do elevador.	4 parafusos M8 × 20 com sextavado externo; 4 porcas M8; 4 batentes, dois de cada lado da mesa.
6. Instalar a parada de emergência e o cabo de aço	Instale parafusos passantes nivelados nos pés da mesa. Passe o cabo de aço, fixe uma extremidade, tensione a mola e trave o cabo em posição elástica adequada. Instale e conecte a chave de emergência. Puxar o cabo deve abrir o circuito; soltá-lo deve permitir retorno livre. Repetir nos dois lados da mesa.	Cabo de controle de 2 vias, 3 m; 2 chaves de fim de curso; 2 molas de retorno; parafusos passantes M8 × 80 conforme quantidade de pés; arruelas e porcas M8; 12 presilhas de cabo por mesa; 2 placas de fixação.
7. Instalar o clamp traseiro	Posicione o clamp sob a máquina e centralize-a na canaleta de pressão, mantendo folgas laterais iguais. Marque os furos; retire máquina/clamp, fure a mesa e fixe o clamp traseiro.	2 volantes de baquelite 10 × 60; 2 volantes de baquelite com furo passante M10; 2 calços metálicos sob a mesa.
8. Instalar o clamp dianteiro	Alinhe sobre a mesa e com a canaleta de pressão da máquina. Ajuste e trave a placa de pressão. Regule os quatro roletes/rolamentos laterais para evitar oscilação, permitindo movimento e travamento corretos.	2 cantoneiras curvas de travamento; 4 cantoneiras curvas de fixação.
9. Instalar a haste do cabo de alimentação	Use alimentação 220 VAC, 50 Hz, monofásica, conforme especificação aprovada. Utilize cabo de 4 × 1,5 mm² e conecte o aterramento. Ajuste altura e distância da haste; instale-a ao lado do cabo de alimentação, não alinhada diretamente a ele.	1 haste de sustentação; 1 conjunto de cabo de aço/polias.
10. Fechar as carenagens	Antes de fechar, verifique transmissão, lubrifique os pontos previstos, confira cabos e terminais e elimine interferências. A estrutura de transmissão deve mover-se sem travar; cabos e terminais devem estar fixos e corretamente conectados.	16 parafusos Phillips M5 de cabeça redonda larga.
11. Ajustar o sensor de origem	Leve a máquina até a posição do clamp traseira. Coloque o alvo/chapa de origem diante do sensor de proximidade e ajuste a posição conforme os parâmetros do sistema. Marque a posição de referência.	1 conjunto de refletor/alvo de origem.

Pré-requisitos a confirmar antes da energização

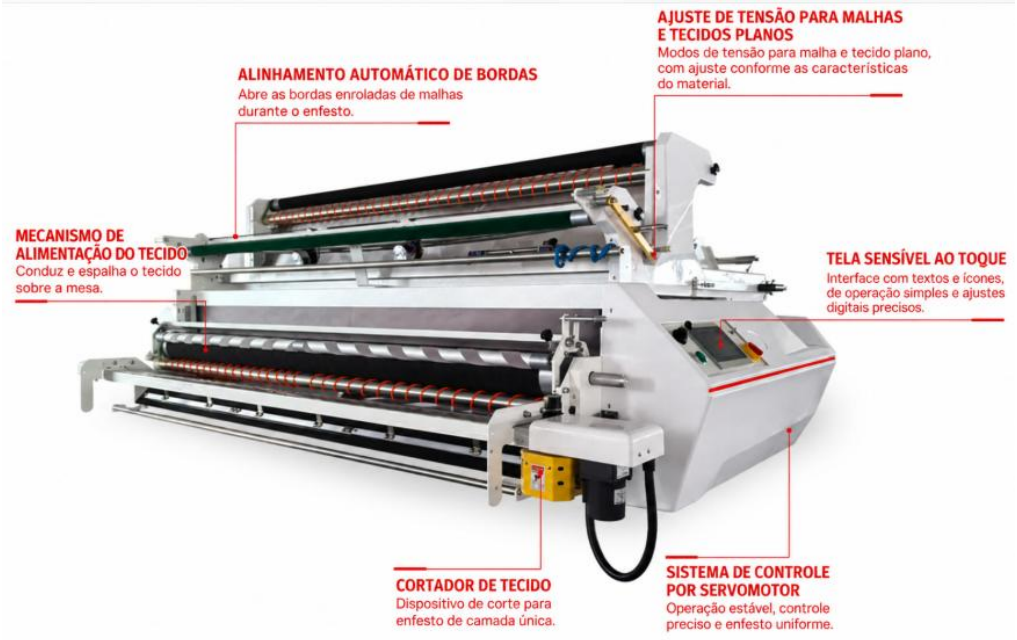
- Confirmar tensão, frequência, número de condutores, esquema de ligação, aterramento e proteção elétrica da unidade entregue. Corrente nominal e especificação do disjuntor não disponíveis.
- Confirmar nivelamento, alinhamento e paralelismo dos trilhos; curso livre da máquina e afastamentos de batentes, clamp e elevador.
- Testar individualmente cabos/chaves de parada de emergência antes de liberar movimento automático.
- Conferir se o kit de fixadores corresponde à quantidade e à revisão da máquina.

Capítulo 3 Descrição dos conjuntos da máquina

3.1 Identificação dos conjuntos

A máquina é composta por cinco conjuntos principais: estrutura principal, berço de tecido, clamps, dobradeira e cortador automático.

Conjunto	Descrição funcional
Estrutura principal	Controla o deslocamento da máquina e a liberação precisa do tecido.
Berço de tecido	Apoia o tecido e permite pré-desbobinamento/pré-alimentação. Pode ser motorizado ou configurado para peça dobrada.
Clamp dianteiro e traseiro	Ajudam a manter o tecido em posição, evitando que bordas se levantem ou que tecidos lisos escorreguem.
Cortador automático	Executa o corte no modo de enfesto simples.
Dobradeira	Executa a dobra/retorno do tecido no modo de enfesto duplo.



Identificação visual dos conjuntos principais conforme a identificação gráfica da máquina.

3.2 Identificação dos interruptores e sensores

Identificação	Função
SW1 - Interruptor de alimentação	Gira de 0 para 1 para ligar.
SW2 - Sentido do berço	Esquerda: rotação horária; direita: anti-horária; centro: parado.
SW3 - Chave direcional de quatro posições	Para cima/baixo: saída de tecido sobe/desce. Para esquerda/direita: desloca manualmente a máquina.
SW4 - Parada	Interrompe o funcionamento da máquina.
Cabos de parada nas laterais da mesa	Puxar qualquer cabo interrompe o funcionamento.
SW5 - Sensor de origem	Detecta o alvo de origem e corrige a posição da máquina.
SW6 - Fotocélula de detecção do tecido	Detecta tecido à frente do sensor.
SW7 - Fotocélula de alinhamento esquerda	Detecta a borda e participa do alinhamento automático.
SW8 - Fotocélula de alinhamento direita	Detecta a borda e participa do alinhamento automático.
SW9 - Sensor de tensão	Detecta a tensão do tecido.



Localização dos sensores e conjuntos da máquina.

3.3 Ligar a máquina

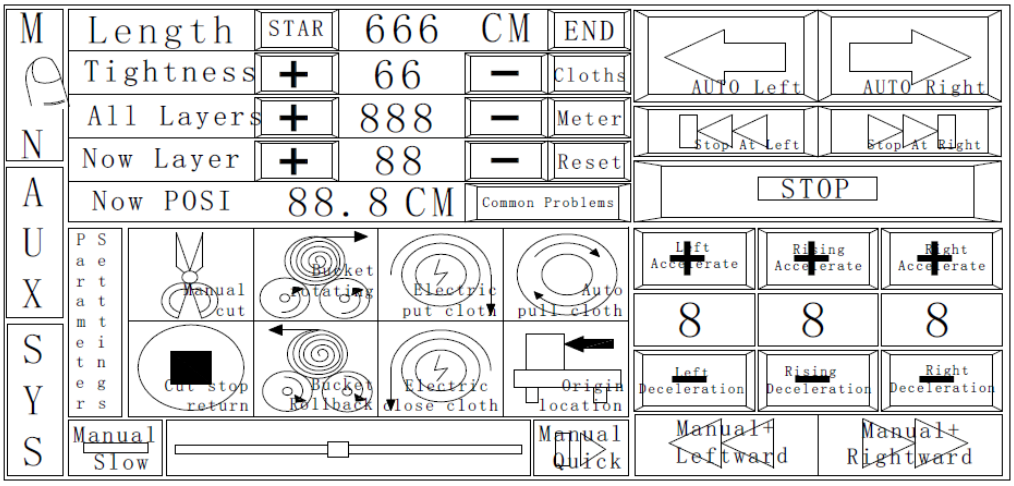
Gire o interruptor SW1 no sentido horário, da posição 0 para a posição 1. Aguarde a inicialização da tela. Selecione o idioma tocando na tela para abrir a interface principal. Caso tenha sido cadastrada uma senha, informe-a no campo central da tela inicial.



Tela inicial do equipamento. Texto embutido na imagem: “Enfestadeira automática” e “Entrar no sistema”.

Termo ou descrição técnica
Enfestadeira automática
Entrar no sistema

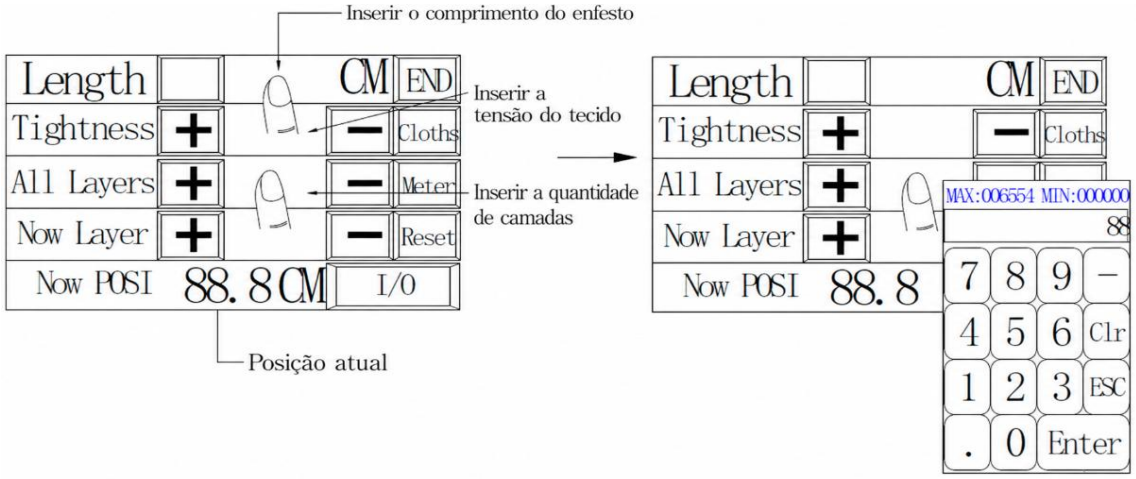
3.4 Descrição da interface principal



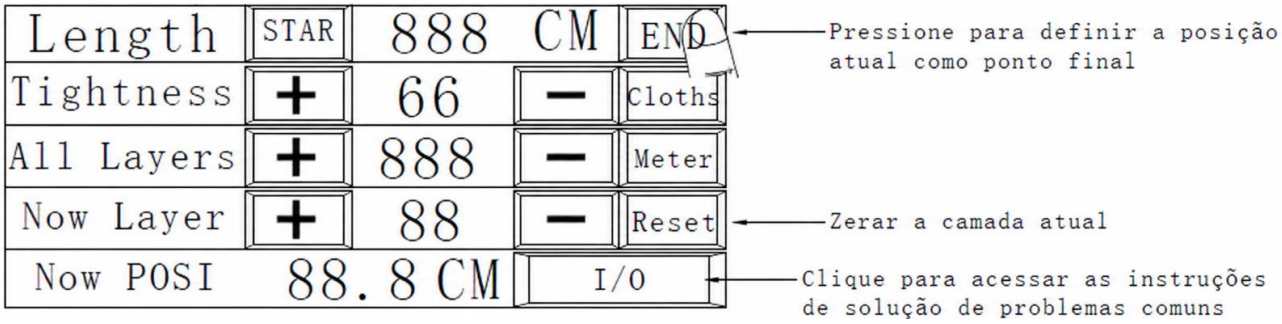
A tela principal reúne comprimento, tensão, tipo de tecido, camadas, contagem atual, posição, rede/falha, comandos automáticos, comandos do berço, cortador, origem e deslocamento manual.

Termo ou descrição técnica
Comprimento do enfesto, em centímetros; início e fim.
Tensão do tecido.
Tipo de tecido.
Quantidade total de camadas.
Camada atual / zerar contagem.
Posição atual da máquina.
Deslocamento automático à esquerda / à direita.
Parar na extremidade esquerda / direita.
Problemas comuns / instruções de solução.

3.4.1 Ajuste do comprimento, camadas e tensão

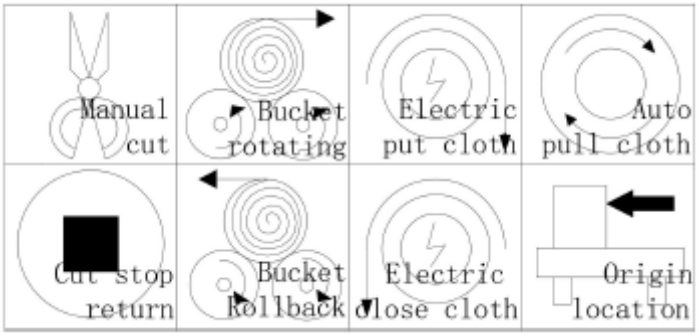


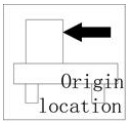
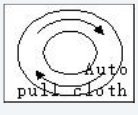
- Toque no campo correspondente para abrir o teclado numérico; digite o valor e confirme em Enter.
- Unidade do comprimento: cm. 1 m = 100 cm; 1 pol. = 2,54 cm.

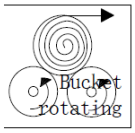
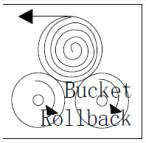
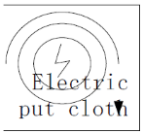
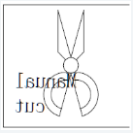
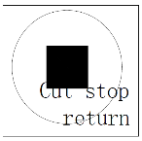


- Quando não houver comprimento exato, mova a máquina até a posição desejada e mantenha o comando de fim pressionado por cerca de 1 segundo. A posição atual será registrada como comprimento.
- Toque em Reset para zerar a contagem atual de camadas. A posição atual permanece indicada na tela.

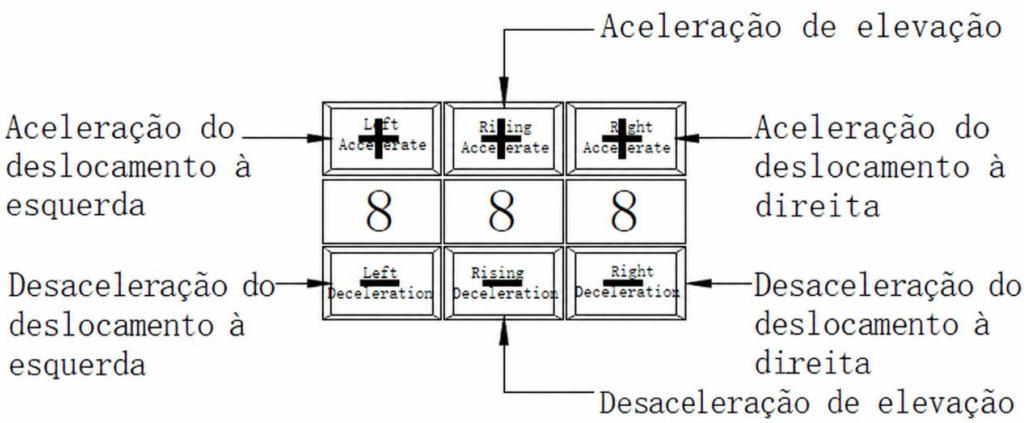
3.4.2 Descrição dos botões usuais



Comando	Função
 **Origem / posicionamento**	Ao pressionar este botão, a máquina localizará o ponto inicial, movendo-se da direita para a esquerda. A posição inicial é definida pelo ponto detectado quando a chave de origem (SW5) passa pelo elemento sensor (peça metálica de referência). Nesse momento, a chave de origem (SW5) mudará automaticamente de cor, passando de vermelho para azul.
 **Liberação automática**	Pressione o botão; a máquina enfestadeira tecidos entrará em modo de enfestamento automático. Com o tecido preparado, defina a direção e pressione o botão esquerdo ou direito correspondente para iniciar o processo de enfestamento.

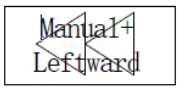
Comando	Função
 /  **Parar à esquerda / direita**	Quando precisar que a máquina pare no lado direito, pressione o botão; a máquina parará assim que chegar à extremidade esquerda ou à direita.
 **Berço - liberar tecido**	Acione manualmente o dispositivo de liberação do tecido: ao pressionar o botão, o tecido será liberado lentamente.
 **Berço - recolher tecido**	Para recolher o tecido, pressione o botão do dispositivo de enrolamento; o tecido será enrolado lentamente, permitindo recolher o excesso de material. Você também pode utilizar o dispositivo de enrolamento de forma independente para enrolar tecidos que estejam estendidos. O sentido de rotação do dispositivo é oposto, dependendo se ele está sendo usado para liberar ou para recolher o tecido. Caso o sentido de rotação esteja incorreto, pressione a tecla SW2 (chave de inversão de rotação) para alterá-lo.
 **Alimentação elétrica - liberar / recolher**	Botão de “liberação elétrica do tecido”: botão para liberação manual do tecido nos rolos da esteira transportadora; ao pressioná-lo, os rolos da esteira liberarão o tecido.
 **Corte manual**	Botão “corte manual”: ao pressionar este botão no modo de estendagem simples, a faca de corte automatizada realizará o corte e retornará automaticamente à posição inicial.
 **Parar / retornar cortador**	Botão “parar e retornar”: ao pressionar este botão durante o modo de enfestamento simples, o cortador automático interromperá o corte. Ao pressioná-lo novamente (ou pela segunda vez), a faca do cortador automático retornará à sua posição original. Caso a lâmina não pare na posição original — por exemplo, devido a uma parada de emergência, pressione o botão para que ela retorne à posição inicial. Ao acionar o botão de corte, o dado referente à quantidade de camadas permanecerá inalterado.

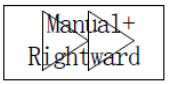
3.4.3 Velocidade automática e elevação



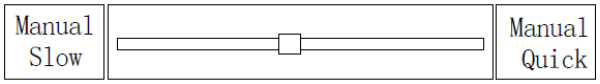
- A velocidade de deslocamento para a esquerda e para a direita pode ser ajustada por meio dos botões de subir e descer. A velocidade possui 10 níveis: o nível 1 é o mais lento, enquanto o nível 10 é o mais rápido. Ajuste o nível de velocidade mais adequado de acordo com a qualidade do tecido, a extensão da estendida e outros fatores.
- A velocidade de subida automática pode ser ajustada por meio dos botões de subir e descer. Existem 10 níveis de velocidade: o nível 1 é o mais lento, enquanto o nível 10 é o mais rápido. Ajuste a velocidade de subida mais adequada de acordo com a espessura do tecido.

3.4.4 Deslocamento manual

Você pode mover a máquina acionando manualmente a chave SW3 (chave de quatro direções) ou pressionando o botão 

ou 

por um tempo para mover a máquina.

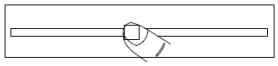


Ajuste a velocidade de movimento.

Pressione o botão 

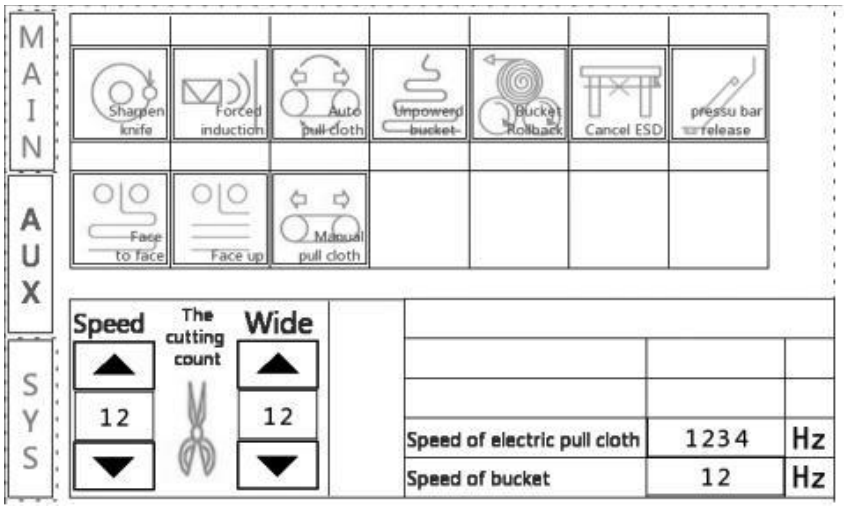
a máquina se moverá manualmente na velocidade mais baixa. Pressione o Botão 

; a máquina se moverá manualmente na velocidade mais alta.

A velocidade do movimento manual pode ser ajustada movendo o botão deslizante 
.

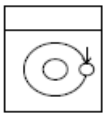
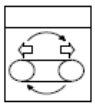
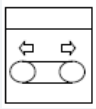
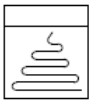
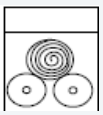
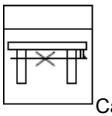
Se você o mover para a esquerda, a máquina se moverá mais lentamente. Se o mover para a direita, a máquina se moverá mais rapidamente.

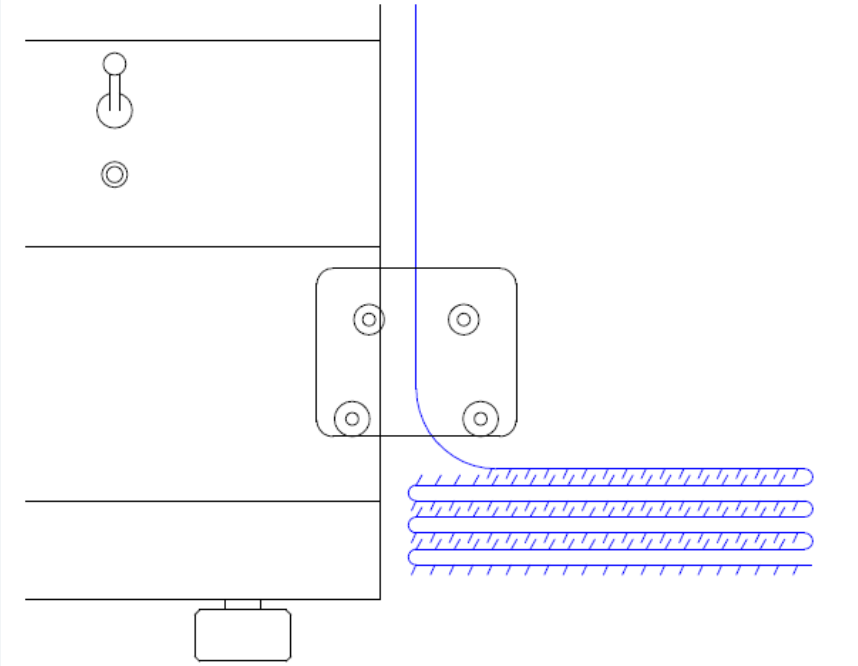
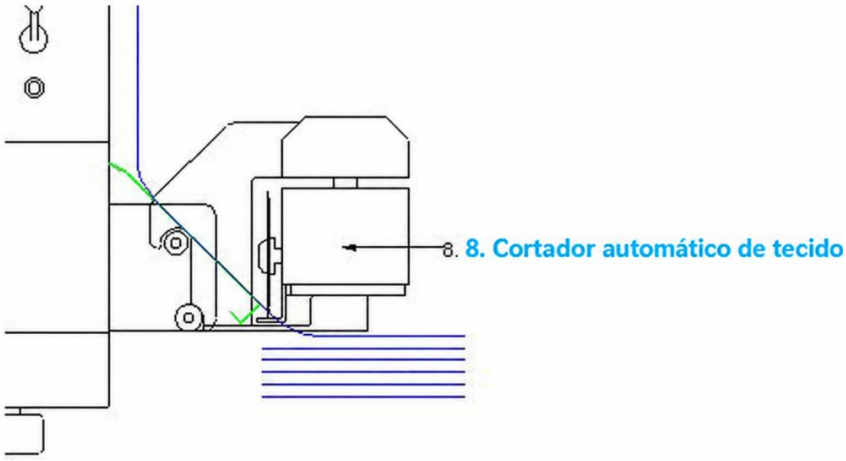
3.5 Descrição da interface de ajustes

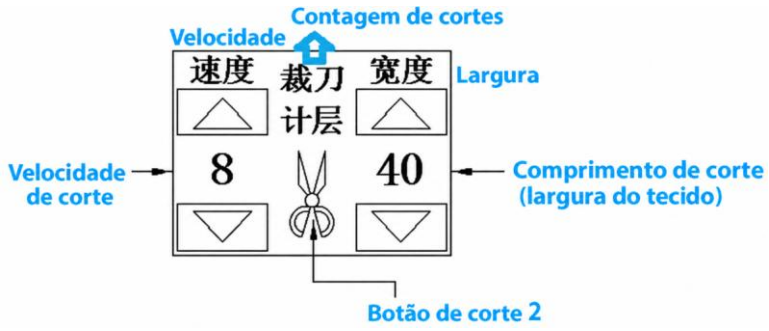


Campos de comprimento, tensão, camadas e posição da interface.

A interface de ajustes reúne seleção do tipo de berço, afiação, detecção e alimentação do tecido, emenda, parada de emergência, modo de enfesto, cortador, velocidade, largura, contagem, sistema e hora.

Função na tela	Descrição técnica
 Afiação manual	Pressione-o e a lâmina começará a girar; em seguida, pressione os rebolos contra a lâmina para afiá-la. Pressione-o novamente e a lâmina parará de girar. Se o sistema de afiação automática estiver instalado, pressione o botão e a lâmina passará por 3 ciclos intermitentes de afiação. Se o resultado da afiação não for satisfatório, verifique se há acúmulo excessivo de pó na superfície do rebolo. Caso haja, remova os rebolos e pressione-os de forma plana contra uma lixa para remover o pó.
 Detecção forçada	Ao pressioná-lo, você sinaliza sua aprovação tácita de que o SW6 (sensor óptico de detecção de tecido) detectou o tecido.
 Enfestamento do tecido automático	Pressione o botão e a máquina começará a inserção do tecido assim que ele for detectado. A máquina parará automaticamente quando não houver mais tecido. A inserção do tecido é útil, especialmente para manter tecidos de malha esticados e planos. Se você desativar essa função, significa que não deseja utilizar o recurso de inserção.
 Enfestamento do tecido automático	Pressione e o processo de inserção do tecido continuará. Pressione novamente e a inserção do tecido será interrompida.
 Enfraldado para peça dobrada	Ao enfestar o tecido, é necessário selecionar o modo de enfraldamento de tecido. Essa opção também pode ser definida por meio da configuração do enfraldamento de tecido dinâmico. Siga as instruções apresentadas no diagrama 3.6.
 Rolo motorizado	Ao configurar o enfraldamento de tecido dinâmico, é necessário selecionar o modo de operação e definir o sentido de rotação por meio da tecla SW2: Se você mover a SW2 para a esquerda, o enfraldamento de tecido girará no sentido horário; se a mover para a direita, ele girará no sentido anti-horário; já se a posicionar no centro, ele parará de girar. Consulte o diagrama abaixo para melhor compreensão: 
 Cancelar emergência	Pressione-o pela primeira vez e a função de parada de emergência será cancelada. Se você pressioná-lo novamente, a função de parada de emergência será reativada.

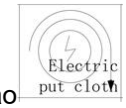
Função na tela	Descrição técnica
 **Enfesto duplo**	Ao remover o conjunto de corte e instalar o dispositivo de dobragem de tecido, a máquina enfestadeira entrará automaticamente no modo de enfestamento duplo. Quando equipada com o conjunto de corte, a máquina enfestadeira pode operar no modo de enfestamento duplo sem corte. Enfestamento duplo: a instalação ou não dos dispositivos de pressão frontal e traseiro pode ser definida de acordo com a qualidade do tecido. 
 **Enfesto simples**	Monte o conjunto do cortador e conecte-o à rede elétrica; a enfestadeira entrará automaticamente no modo de espalhamento simples, sem a necessidade de realizar qualquer outra configuração. 



Botão de corte 2: ao pressionar este botão, o número de camadas aumenta em 1 durante o corte manual. Como as características e o comprimento dos tecidos não são fixos, é necessário ajustar a velocidade e o comprimento de corte para adequá-los melhor aos diferentes tipos de tecido.

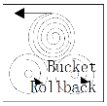
Velocidade do dispositivo elétrico de tração de tecido: 50 Hz

Velocidade da caçamba: 15 Hz

Você pode ajustar a velocidade de enfestamento elétrico por meio do botão 

e 

Você pode ajustar a velocidade manual do enfraldamento de tecido por meio do botão 

e 



Pressione esta tecla; o cesto continuará girando na velocidade definida para o modo manual. Pressione novamente para interromper a rotação.

O comprimento da sobreposição na união dos tecidos é ajustável; é necessário garantir essa sobreposição ao unir os tecidos.

Capítulo 4 Operação básica

4.1 Explicação dos termos

Termo	Definição
Comprimento do enfesto - spreading length	Comprimento solicitado para a operação.
Tensão do enfesto - spreading tension	Grau de tensão do tecido depositado sobre a mesa.
Camadas configuradas - Set the layer quantity	A quantidade total de camadas necessária. A máquina interromperá o funcionamento caso esse valor seja inferior à quantidade de camadas já enfestadas.
Quantidade enfestada - spread quantity	Quantidade enfestada: Refere-se à quantidade efetiva da camada que foi enfestada
Quantidade de camadas - layer quantity	Refere-se à quantidade real de camadas que foram enfestadas. Pressione "+" ou "-" para aumentar ou reduzir a quantidade atual de camadas. Por exemplo, se você definiu a quantidade de camadas como 60 e o dado atual indica 39, isso significa que a quantidade real de camadas estendidas é 40. A quantidade de camadas aumentará em uma unidade a cada vez que você pressionar o botão "+".

4.2 Parâmetros por tipo de tecido

Nº	Parâmetro	Finalidade
1	**Saída esquerda no enfesto duplo - Double spreading left output:**	No modo de enfestamento duplo, a máquina libera uma quantidade adicional de tecido antes de chegar ao clamp de pressão traseiro. Esse dado refere-se ao comprimento do tecido que foi liberado a mais.
2	**Saída direita no enfesto duplo - Left output distance**	No modo de enfestamento duplo, a máquina deve liberar uma quantidade extra de tecido antes de chegar ao clamp de pressão traseiro. Esse parâmetro define a distância com a qual a máquina deve antecipar a liberação desse excedente de tecido.
3	**Recolhimento no enfesto duplo - Double spreading right output**	Atraso na liberação ao ultrapassar os clamps de pressão dianteiro/traseiro.
4	**Recolhimento da faca de corte em enfesto duplo - Double pull recycling of the cutting blade**	Atraso na liberação do tecido com o cortador no modo duplo, ao aproximar-se das prensas.
5	**Distância de saída à esquerda - Left output distance**	No modo de enfestamento duplo, a máquina deve liberar uma quantidade extra de tecido antes de chegar ao clamp de pressão traseiro. Esse parâmetro define a distância com a qual a máquina deve antecipar a liberação desse excedente de tecido.
6	**Distância de saída à direita - Right output distance**	No modo de enfestamento duplo, a máquina deve liberar um excedente de tecido antes de chegar ao dispositivo de clamp de pressão frontal. Esse parâmetro define a distância na qual a máquina deve liberar, antecipadamente, esse excedente de tecido.
7	**Compensação de tensão na aceleração - Acceleration tightness adjustment**	Um mecanismo de ajuste fino para a tensão do tecido quando a máquina desacelera durante a operação
8	**Compensação de tensão na desaceleração - Adjustment of deceleration tightness**	Durante a operação da máquina, o ajuste fino da tensão do tecido ocorre no momento em que a máquina desacelera.
9	**Velocidade sincronizada do berço - Cloth hopper synchronization speed**	O coeficiente de sincronização entre as velocidades de alimentação e de descarga do berço de tecido durante a operação da máquina
10	**Velocidade de liberação adicional - Output speed**	No modo de estendimento duplo, a máquina deve liberar um excedente de tecido antes de chegar ao dispositivo de clamp frontal. Esse parâmetro de velocidade define a taxa na qual a máquina libera o excedente de tecido.
11	**Saída clamp frontal no enfesto simples - Single spreading output**	No modo de enfestamento simples, trata-se do dado referente ao comprimento excedente de estendimento, no momento em que a máquina está prestes a alcançar o dispositivo de pressão frontal.
12	**Recolhimento no enfesto simples - Single spreading withdrawal**	No modo de enfestamento simples, são os dados referentes ao tecido liberado que sofrem um atraso enquanto a máquina passa pelo dispositivo de pressionador frontal.

Nº	Parâmetro	Finalidade
13	**Liberação na origem no enfesto simples - Single spreading fabric released**	No modo de enfestamento simples, trata-se do comprimento de tecido excedente liberado antes do corte, enquanto a máquina se desloca até o ponto de origem.
14	**Recolhimento na origem no enfesto simples - Single pull in place fabric collection**	Atraso na liberação antes de alcançar o ponto inicial.
15	**Tempo de aceleração da máquina - Host acceleration time**	Tempo de aceleração do deslocamento. Valor zero provoca alarme no modo automático.
16	**Partida lenta esquerda no simples com corte - Single pull left low start time**	Tempo de partida em baixa velocidade para o deslocamento à esquerda.
17	**Partida lenta direita no simples com corte - Single pull right low start time**	Tempo de partida em baixa velocidade para o deslocamento à direita.
18	**Partida lenta no simples sem corte - Single pull without cutting low start time**	Tempo de partida em baixa velocidade no modo simples sem corte.
19	**Partida lenta no duplo - Dual pull low-speed start time**	Tempo de partida em baixa velocidade no modo duplo.

Os parâmetros 15 a 19 também aparecem na interface do sistema. A tela de parâmetros por tecido pode armazenar vários conjuntos de parâmetros para cada tipo de tecido.

4.3 Parâmetros da interface do sistema

4.3.1 Parâmetros da máquina principal

Nº	Parâmetro	Descrição
1	Frequência inicial em baixa velocidade	Velocidade inicial do deslocamento de ida e volta, controlada por frequência.
2	Frequência de baixa velocidade antes do fim	Velocidade após desaceleração antes das prensas dianteira/traseira.
3	Correção de posicionamento à esquerda	Compensa diferença entre posição detectada e origem.
4	Correção de posicionamento à direita	Compensa diferença entre posição detectada e fim do curso.
5	Tempo de aceleração da máquina	Tempo de aceleração do deslocamento.
6	Tempo de desaceleração da máquina	Tempo de desaceleração do deslocamento.
7	Partida lenta esquerda no simples com corte	Tempo de partida lenta à esquerda no modo simples com cortador.
8	Partida lenta direita no simples com corte	Tempo de partida lenta à direita no modo simples com cortador.
9	Partida lenta no simples sem corte	Tempo de partida lenta no simples sem corte.
10	Partida lenta no duplo	Tempo de partida lenta no modo duplo.
11	Ajuste automático do tecido	No simples, ajusta automaticamente a tensão na prensa traseira; disponível somente se instalado.
12	Bloqueio do berço motorizado	Restringe os modos do berço motorizado às opções de rotação direta, reversa e desenrolamento.
13	Bloqueio do berço para peça	Restringe o estado do berço ao modo de peça dobrada.
14	Modo de acompanhamento do encoder	Alterna entre acompanhamento pela máquina principal e acompanhamento pelo encoder.
15	Contagem de uma camada no duplo	No modo duplo, deposita duas camadas e conta uma unidade.
16	Controle de corte simples	No automático, aguarda o cabeçote voltar à origem após o corte antes de continuar.
17	Controle de tipo de tecido	Habilita as funções de tecido de malha padrão, tecido plano padrão e armazenamento.
18	Controle de tensão bidirecional	Habilita ajuste separado da tensão para os sentidos direito e esquerdo.

4.3.2 Parâmetros do cortador

Nº	Parâmetro	Descrição
1	Velocidade de retorno	Velocidade do cortador ao voltar à origem.
2	Curso máximo do cortador	Limita o curso de saída do cortador.
3	Velocidade de saída lenta	Velocidade de início lento do cortador.
4	Tempo de saída lenta	Duração do início lento do movimento.
5	Velocidade de retorno lento 1	Velocidade da primeira etapa lenta de retorno.
6	Distância de retorno lento 1	Distância percorrida na primeira etapa de retorno lento.
7	Velocidade de retorno lento 2	Velocidade da segunda etapa lenta de retorno.
8	Distância de retorno lento 2	Distância percorrida na segunda etapa de retorno lento.
9	Coeficiente de comprimento do cortador	Coeficiente do curso da lâmina.
10	Ciclos para afiação automática	Número predefinido de cortes que aciona a condição de afiação, se instalada.
11	Contador de cortes da lâmina	Contagem atual; mantenha pressionado para zerar o contador.

4.3.3 Parâmetros do sistema

Nº	Parâmetro	Descrição
1	Coeficiente de comprimento	Corrige diferença no comprimento. Informe o comprimento realmente medido no campo indicado para calcular o coeficiente.
2	Referência esquerda de posicionamento	Limite de curso do lado esquerdo.
3	Limite direito	Limite de curso do lado direito.
4	Coeficiente de frenagem	Ajuste da frenagem da máquina.
5	Detecção de travamento da máquina	Tempo sem movimento antes de gerar alarme.
6	Senha de inicialização	Senha inserida na tela de partida, no campo central da seleção de idioma.
7	Alarme de distância de posicionamento	Durante o deslocamento automático, a chapa refletora precisa ser detectada dentro do intervalo definido; fora dele, a máquina para e gera alarme.
8	Comprimento de liberação após falta de tecido	Distância que a máquina continua liberando tecido depois que a fotocélula detecta falta de tecido.

4.3.4 Parâmetros dos dez níveis de velocidade

Nº	Parâmetro	Descrição
1	Velocidade da máquina	Velocidade de deslocamento.
2	Liberação rápida do berço	Velocidade de liberação do berço antes de a haste de tensão detectar movimento.
3	Velocidade do cortador	Velocidade de deslocamento do cortador.
4	Distância de desaceleração à esquerda	Distância de desaceleração antes da prensa traseira.
5	Distância de desaceleração à direita	Distância de desaceleração antes da prensa dianteira.

Valores padrão e limites de ajuste: não especificados para todos os parâmetros. Registre o valor atual antes de qualquer ajuste e siga o procedimento técnico aprovado. Não use parâmetros para compensar defeitos mecânicos, elétricos ou de sensores.

4.4 Etapas para carregar o tecido

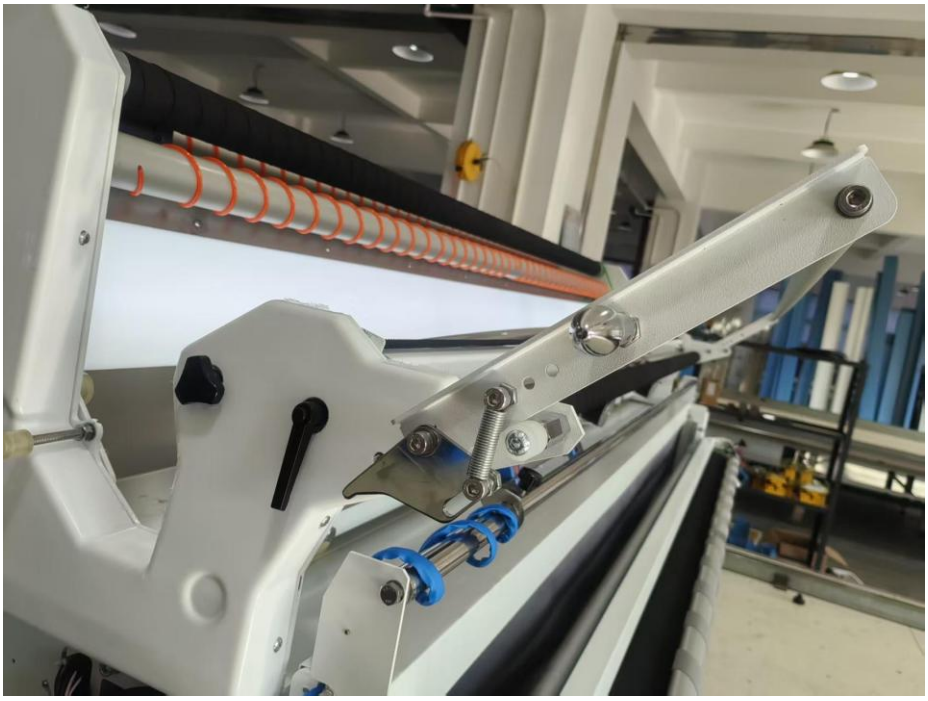
Nº	Ação	Orientação
1	Definir a altura	Ajuste para cerca de um dedo de distância da superfície de trabalho (aproximadamente 15 mm).
2	Definir comprimento e camadas	Posicione a prensa dianteira e mova lentamente a máquina. Mantenha o comando de fim pressionado por cerca de 2 s para registrar a posição; ou digite o comprimento desejado e mova até a extremidade direita. Trave a prensa dianteira se ela for necessária.
3	Retornar/referenciar a máquina	Após definir o comprimento, acione a parada à direita e o deslocamento automático à direita para a máquina voltar à referência.
4	Carregar o tecido	Coloque e passe o tecido pelo caminho do berço.
5	Selecionar direção	Escolha esquerda/direita e prepare o início do tecido junto à prensa dianteira.
6	Passar sob a prensa	Passe manualmente o tecido pela canaleta de liberação e sob a prensa dianteira. O tecido deve ficar plano.
7	Ajustar altura	Ajuste manualmente para aproximadamente um dedo, cerca de 15 mm.
8	Ativar liberação automática	Selecione liberação automática e confirme a direção.
9	Iniciar	Escolha velocidade apropriada e inicie o deslocamento automático.
10	Ajustar tensão	Observe a tensão durante o enfesto e ajuste. Tensão adequada ajuda a manter o tecido plano e alinhado.

4.5 Procedimento detalhado

Instale a dobradeira ou o cortador automático conforme o trabalho. Alinhe as cabeças dos parafusos laterais à ranhura em U do suporte e aperte o volante de fixação. Consulte as fotografias a seguir para identificar o caminho do tecido.



Ajuste/abertura do conjunto frontal.



Passagem do tecido pelos roletes e elementos de guia.



Posicionamento do tecido no conjunto de alimentação.



Vista geral do conjunto de alimentação.

Nº	Etapa	Procedimento
1	Montar dobradeira ou cortador	Alinhe os parafusos laterais com a ranhura em U e aperte o volante.
2	Ligar e acessar a interface	Gire SW1 de 0 para 1, selecione o idioma e entre na tela principal. Se houver senha cadastrada, informe-a no campo central da tela inicial.
3	Ajustar altura da lâmina	Aguarde a tela iniciar. Use SW3 para ajustar a altura; mantenha cerca de 15 mm entre a lâmina e o tecido.
4	Localizar a origem	A máquina deve estar posicionada na origem. Se não estiver, afaste-a da prensa traseira em movimento manual, acione “origem/posicionamento” e mova para a esquerda até a dobradeira entrar na prensa traseira. Se houver desvio, ajuste o alvo de origem ou a referência esquerda, conforme procedimento aprovado.
5	Definir comprimento	Se souber o comprimento, digite-o na interface, mova até o fim e trave a prensa dianteira na dobradeira. Se o comprimento depender do molde, prenda a ponta inicial sob a prensa traseira (ou entre o cabeçote e a placa-base do cortador no simples), estenda o tecido plano e prenda a ponta final sob a prensa dianteira. Leve a máquina manualmente até a prensa dianteira e mantenha o comando de fim pressionado para registrar a posição.
6	Passar o tecido no berço motorizado	Para rolo, retire a barra limitadora prevista. Selecione o sentido do berço em SW2. Passe o início do tecido pela barra curva, pelo dispositivo de tração/espalhamento e pela barra de soltura. Na barra verde de tensão, levante a haste, passe o tecido e abaixe-a. Na máquina principal, levante a estrutura de pressão sobre os roletes verdes, passe o tecido pelos roletes previstos e trave a estrutura. Passe pelo centro da dobradeira ou pela barra do cortador.
7	Selecionar modo e iniciar	Antes do fim do curso, prenda a ponta do tecido sob a prensa dianteira. Configure camadas, zere a contagem se necessário, selecione modo rolo ou peça dobrada e modo simples (cortador) ou duplo (dobradeira). Ative liberação automática e inicie na direção desejada.
8	Usar o dispositivo de tração/espalhamento	Se necessário, ative-o na tela de ajustes. para auxiliar a extensão de malhas.
9	Ajustar a tensão	Na tela principal, valor menor significa tecido mais tensionado; valor maior, mais solto. Se o tecido ficar muito tenso ao entrar nas prensas, aumente a saída esquerda/direita conforme o parâmetro aplicável.
10	Finalizar tecido no modo simples	Se restar tecido na máquina quando SW6 já não o detectar, use o corte manual. A máquina não cortará automaticamente sem detecção de tecido.
11	Usar berço motorizado para peça dobrada	Recoloque a barra limitadora no berço e coloque SW2 na posição central. Apoie o tecido previamente solto no centro do berço. As demais etapas são as mesmas.
12	Usar berço para peça dobrada	Desenrole/solte o tecido antes do enfesto. Passe-o de modo semelhante ao berço motorizado, mas apoie-o diretamente sobre a barra de tensão, sem passá-lo pela haste de tensão, conforme a configuração.

4.6 Tratamento de alarmes

Nº	Alarme	Verificação e ação
1	Camadas configuradas concluídas	Ao atingir a quantidade configurada, o sistema avisa e para a máquina.
2	Erro de movimento da máquina principal	Se a máquina não se deslocar dentro do tempo de detecção, ela para automaticamente para evitar dano ao motor. Verifique se está presa ou se o tecido está muito tensionado. Resolva a causa e retome por SW4 somente após confirmar que não há risco.
3	Erro de retorno do cortador	Verifique se o cabeçote está na origem e se o indicador do sensor está aceso. Se não estiver, use “parar/retornar” para levar o cabeçote à origem.
4	Erro da barra de pressão do cortador	Verifique se a barra está corretamente pressionada, se o tecido está muito tensionado e se o ajuste da barra está correto.
5	Erro ao iniciar o automático	Verifique se a quantidade de camadas está diferente de zero e se o circuito/cabo de emergência retornou à condição normal. Se o cancelamento previsto na tela fizer o automático voltar, inspecione a ligação da emergência; não opere com proteção desativada.
6	Cortador não retorna antes da chegada à prensa	No modo simples com corte, se a máquina chegar à prensa dianteira antes de o cabeçote voltar à origem, o sistema gera alarme. Verifique se o comprimento é curto demais e reduza a velocidade à direita se necessário.
7	Risco de colisão entre cortador e prensa	Comprimento curto e velocidade elevada à direita podem causar colisão da prensa dianteira com o cabeçote. Reduza a velocidade e confirme os afastamentos antes de reiniciar.

4.7 Pontos de uso e precauções

- Antes de iniciar, confirme que não há objetos na área de deslocamento.
- Ajuste comprimento, quantidade de camadas, altura de elevação e tensão antes do ciclo.
- Mantenha a parte inferior do suporte/faca cerca de 15 mm acima do tecido durante o enfesto.
- Posicione as fotocélulas de alinhamento de acordo com a borda do tecido e a figura do fabricante.
- Apoie a ponta do tecido na frente; passe pelos roletes indicados e retorne as hastes à posição de trabalho.
- Mantenha o tecido centralizado na máquina.
- Reavalie a tensão sempre que mudar o artigo, pois cada tecido se comporta de forma diferente.
- Se o tecido estiver muito tensionado, aumente o ajuste de soltura; se estiver frouxo, reduza-o gradualmente.
- Se a máquina não operar em automático, verifique a fotocélula SW6.
- Se houver sobra/acúmulo de tecido no berço, confira o sensor de tensão SW9.
- Ajuste a velocidade conforme as características do tecido.
- Escolha o modo de enfesto conforme o tecido, o acessório instalado e o processo requerido.

Capítulo 5 Manutenção e solução de falhas

5.1 Manutenção da máquina

Frequência	Atividade
Diariamente	Fazer limpeza de rotina e limpar os sensores.
A cada 300 horas de trabalho	Lubrificar os rolamentos.
Mensalmente	Lubrificar a corrente com pequena quantidade de óleo. Limpar os componentes internos com ar seco, sem danificar os componentes elétricos.
Semanalmente	Verificar o aperto dos parafusos.
Quando houver falha	Consultar profissional qualificado.
Na limpeza	Não utilizar detergentes ou produtos químicos.

5.2 Falhas comuns da enfestadeira e métodos de correção

Utilize a tabela a seguir para diagnosticar falhas por conjunto. Intervenções elétricas, no PLC, no inversor, em lâminas e em dispositivos de segurança devem ser executadas por profissional autorizado, com a máquina isolada quando houver risco de movimento ou choque.

Problemas de alinhamento da borda do tecido		
Descrição da falha	**Causa da falha**	**Ação corretiva**
O alinhador de borda não se movimenta.	A engrenagem do motor está desgastada ou solta. O motor gira, mas a engrenagem não transmite o movimento ao cesto de tecido.	Ajuste a posição da engrenagem no motor e aperte-a corretamente.
O motor do alinhador de borda está aquecendo.	As chaves fim de curso esquerda e direita são acionadas ao mesmo tempo pelo cesto de tecido, energizando os dois lados simultaneamente.	Ajuste a posição dos atuadores das chaves fim de curso e a distância entre eles, de modo que os dois lados não sejam acionados ao mesmo tempo.
O alinhador de borda ultrapassa o limite de deslocamento.	A chave fim de curso esquerda ou direita não é acionada quando pressionada pelo cesto de tecido.	Ajuste o atuador da chave para que o cesto de tecido consiga acioná-la.
O alinhador de borda não retorna ao centro.	A chave de retorno ao centro está posicionada muito baixa e não é acionada corretamente pelo cesto de tecido.	Ajuste para cima o atuador da chave de retorno ao centro, garantindo que o cesto de tecido consiga acioná-la.
Com o tecido posicionado na máquina, o alinhador de borda não se movimenta ou apresenta movimento irregular.	O sensor fotoelétrico de detecção do tecido está obstruído por algum objeto.	Limpe o sensor fotoelétrico e remova os objetos que estiverem obstruindo a área de detecção.
Com o tecido posicionado na máquina, o alinhador de borda não se movimenta ou apresenta movimento irregular.	O tecido não reflete o feixe infravermelho do sensor.	A falha está relacionada à refletividade ou à qualidade do tecido e não pode ser corrigida por ajuste da máquina.

PROBLEMA DE DESLOCAMENTO		
Descrição da falha	**Causa da falha**	**Ação corretiva**
Diferença excessiva entre o deslocamento para a esquerda e para a direita.	Os desvios de posicionamento esquerdo e direito não estão ajustados corretamente.	Corrija os desvios de posicionamento dos lados esquerdo e direito. O valor do desvio não deve exceder 0,5.
Diferença excessiva entre o deslocamento para a esquerda e para a direita.	A frequência de baixa velocidade antes de atingir a posição final está muito alta.	Reduza o ajuste da frequência de baixa velocidade para um valor entre 2 e 4.
Diferença excessiva entre o deslocamento para a esquerda e para a direita.	A corrente principal de transmissão está muito frouxa.	Aumente adequadamente a tensão da corrente principal de transmissão.
Diferença excessiva entre o deslocamento para a esquerda e para a direita.	A roda dentada da corrente de transmissão está solta.	Verifique e aperte as rodas dentadas e as chavetas da transmissão.
Ao iniciar ou retornar, a máquina fica desalinhada; os lados esquerdo e direito não iniciam ou param simultaneamente.	A roda dentada de transmissão de um dos lados está solta.	Verifique e fixe a roda dentada solta.
Ao iniciar ou retornar, a máquina fica desalinhada; os lados esquerdo e direito não iniciam ou param simultaneamente.	A corrente de transmissão de um dos lados está frouxa.	Ajuste a tensão das correntes e deixe os lados esquerdo e direito com a mesma tensão.
Ao iniciar ou retornar, a máquina fica desalinhada; os lado esquerdos e direito não iniciam ou param simultaneamente.	As rodas de um dos lados estão deslizando.	Verifique as rodas e as guias ou trilhos de deslocamento.
A máquina para antes de atingir a posição final ou funciona de forma instável em baixa velocidade; aparece um erro no controlador.	Problema no freio.	Ajuste a folga entre as pastilhas do freio.
A máquina para antes de atingir a posição final ou funciona de forma instável em baixa velocidade; aparece um erro no controlador.	As barras de pressão dianteira ou traseira estão travadas.	Localize o ponto de travamento, ajuste a barra de pressão dianteira ou traseira e elimine a interferência.
A máquina para antes de atingir a posição final ou funciona de forma instável em baixa velocidade; aparece um erro no controlador.	A distância configurada para o avanço da barra de pressão dianteira é maior que o curso disponível, causando travamento.	Ajuste novamente o comprimento de enfesto ou reposicione a barra de pressão dianteira.
A máquina não responde ao acionar o modo automático.	Redutor tipo sem-fim com defeito.	Substitua o redutor.
A máquina não responde ao acionar o modo automático.	A configuração do número de camadas está bloqueada.	Desbloqueie a configuração do número de camadas.
A máquina não responde ao acionar o modo automático.	A faca do enfesto simples não retorna à posição inicial.	Retorne a faca manualmente à posição inicial.
A máquina não responde ao acionar o modo automático.	A chave do sensor de retorno da faca não é acionada.	Ajuste o cabeçote da faca para que acione o sensor.
A máquina não responde ao acionar o modo automático.	A chave de parada de emergência não retorna à posição normal. A máquina pode continuar operando automaticamente quando	

Problemas de elevação		
Descrição da falha	**Causa da falha**	**Ação corretiva**
Um lado sobe enquanto o outro permanece mais baixo.	A corrente ou a roda dentada de um dos lados está deslizando.	Nivele o conjunto de elevação e trave a roda dentada da corrente. Em seguida, ajuste adequadamente a tensão da cortina de tecido.
A plataforma não desce até o ponto mais baixo.	A chave fim de curso inferior é acionada antes de a plataforma chegar ao ponto mais baixo.	Ajuste a posição do batente do curso de subida e descida.
A plataforma não permanece na posição elevada e desce lentamente.	O freio do motor de elevação está com defeito.	Remova o motor de elevação, desmonte o conjunto do freio e verifique os parafusos.
A plataforma não responde aos comandos de subida ou descida.	A chave de subida e descida está danificada.	Substitua a chave.
Problema com Alimentação do Tecido		
Descrição da falha	**Causa da falha**	**Ação corretiva**
A máquina não libera o tecido durante o deslocamento e para ao retornar à posição inicial.	O sensor fotoelétrico de detecção do tecido está bloqueado por um objeto estranho.	Limpe o sensor fotoelétrico e remova o objeto que está obstruindo sua área de detecção.
A máquina não se desloca enquanto libera o tecido.	Redutor danificado ou acoplamento solto.	Separe o motor do redutor e verifique o acoplamento. Se estiver solto, aperte-o. Se o acoplamento estiver normal, verifique a transmissão; se o redutor estiver danificado, substitua-o.
A máquina não se desloca enquanto libera o tecido.	Deslizamento na transmissão.	Abra a carcaça e verifique se a corrente está rompida, se a roda dentada está solta ou se a chaveta se soltou.
A máquina não se desloca enquanto libera o tecido.	Relé de estado sólido danificado.	Substitua o relé de estado sólido.
A máquina não se desloca enquanto libera o tecido.	Alarme no acionamento do motor.	Remova a carcaça e verifique se o acionamento apresenta alarme. Se houver alarme, entre em contato com a assistência técnica.
No modo de enfesto duplo, a máquina deixa de liberar tecido.	Relé de estado sólido danificado.	Substitua o relé de estado sólido.
O cesto de tecido se desloca para a esquerda e para a direita para alinhar as bordas, mas o tecido é liberado de forma irregular.	A haste amortecedora dianteira do cesto está muito solta, causando interferência no avanço e liberação excessiva do tecido.	Ajuste a força de amortecimento da haste.
O cesto de tecido se desloca para a esquerda e para a direita para alinhar as bordas, mas o tecido é liberado de forma irregular.	A tensão de liberação do tecido está muito baixa.	Ajuste adequadamente a tensão do tecido.

Problema com Pressionamento do Tecido

Descrição da falha	Causa da falha	Ação corretiva
O tecido é arrastado pela barra de pressão dianteira da faca de corte.	Durante o enfesto, a força de tração do tecido no rolo supera a pressão aplicada pela barra de prensagem.	Solte o tecido antes de iniciar o enfesto. Se necessário, aumente a pressão da barra adicionando peso à haste de conexão.
No enfesto duplo, o tecido desliza ao chegar ao fim do curso, impedindo sua liberação e causando o travamento da máquina.	O tecido não foi desenrolado previamente. O atrito entre o rolo de alimentação e o tecido é insuficiente, causando deslizamento e liberação insuficiente.	Ajuste a regulagem do enfesto para permitir a liberação gradual do tecido ou desenrole previamente o rolo. Instale também um rolo pressionador sobre o rolo de alimentação do tecido.
Problema com Corte		
Descrição da falha	**Causa da falha**	**Ação corretiva**
A lâmina da faca gira, mas não avança para fora.	O tecido está sendo pressionado com tensão excessiva ou de forma inadequada.	Ajuste a tensão do tecido para que ele seja pressionado corretamente.
A lâmina da faca gira, mas não avança para fora.	A barra de pressão do tecido não aciona a chave fim de curso.	Ajuste a posição da barra de pressão para que ela acione a chave fim de curso.
A faca circular não gira durante o funcionamento do cortador.	O inversor de frequência desarma.	Desligue a máquina, aguarde um minuto e ligue-a novamente.
A faca circular não gira durante o funcionamento do cortador.	A correia da polia sincronizadora está deslizando.	Fixe a polia sincronizadora.
A faca circular não gira durante o funcionamento do cortador.	A barra condutora de cobre do trilho elétrico está solta e pode ficar presa na polia sincronizadora durante o movimento.	Ajuste e fixe a barra condutora de cobre do trilho elétrico com adesivo.
A faca circular não gira durante o funcionamento do cortador.	A faca circular e a faca inferior estão pressionadas uma contra a outra com força excessiva.	Ajuste o contato entre a faca inferior e a faca circular para permitir que ela gire livremente.
A faca perde o corte e precisa ser afiada com frequência.	A faca circular e a faca inferior se tocam em uma área pequena ou não se tocam.	Ajuste a pressão de contato entre a faca circular e a faca inferior.
A faca perde o corte e precisa ser afiada com frequência.	A faca circular gira no sentido inverso.	Inverta a polaridade do motor da faca circular para corrigir o sentido de rotação.
O motor da faca circular gira, mas a faca não.	O suporte da faca está deslizando.	Desmonte o motor e substitua o suporte da faca.
A barra de pressão não prende o tecido com firmeza.	O motor da barra de pressão não está travado corretamente.	Trave o motor corretamente e verifique se o encaixe está alinhado à ranhura do eixo.
O corte do tecido fica irregular.	A imagem não informa a causa.	Afie a faca e ajuste a posição da contrafaca.

Problema com desenrolador de tecido

Descrição da falha	Causa da falha	Ação corretiva
A barra tensora do desenrolador de tecido não atua; o tecido continua sendo liberado.	Sensor danificado ou terminal do fio solto.	Verifique se o indicador de saída do sensor acende normalmente e meça a tensão de saída. Se o valor estiver fora do normal, substitua o sensor.
A barra tensora do desenrolador de tecido não atua; o tecido continua sendo liberado.	CLP danificado.	Se a tensão de saída do sensor estiver normal, mas não houver sinal de entrada no CLP, atualize o CLP.
A barra tensora do desenrolador de tecido não funciona e o tecido fica muito compactado.	Sensor danificado ou riscado.	Substitua o sensor.
Problema de Controle		
Problema	**Causa**	**Ação corretiva**
Tela sem exibição; aparece um pequeno aviso amarelo no canto inferior direito.	Conexão inadequada entre o painel de operação e o CLP.	Verifique a conexão e reconecte o cabo. Se o problema persistir, substitua o cabo de dados.
Ao ligar, a tela inicial não é exibida; aparecem somente outras interfaces, exceto a interface de bloqueio.	Alarme do CLP.	Remova a carcaça. Se o indicador ERR do CLP acender, entre em contato com a assistência técnica.
A máquina desvia da trajetória devido ao posicionamento impreciso da origem.	O sensor de origem não detecta a placa de posicionamento.	Ajuste a distância entre o sensor de origem e a placa de posicionamento (aproximadamente 3 mm) para manter a detecção estável.
A máquina desvia da trajetória devido ao posicionamento impreciso da origem.	O sensor de origem está danificado.	Substitua o sensor de origem e conecte os fios de acordo com as cores.
Problema com Parada de Emergência		
Problema	**Causa**	**Ação corretiva**
Falha na parada de emergência.	Possível falha na chave fim de curso.	Verifique se há erro na ligação elétrica.

Capítulo 6 Diagrama elétrico

Diagrama de ligação da parada de emergência. Antes da instalação, confirme se o esquema corresponde à revisão elétrica e ao número de série da máquina.

Termo ou descrição técnica
Alimentação 220 V CA / monofásica
Condutor de fase
Condutor neutro
Aterramento
Verde / amarelo / azul / vermelho - cores indicadas no esquema
Cabo de 4 vias × 1,5 mm²
Disjuntor / interruptor automático
Chave de fim de curso da parada de emergência
Contato fechado na condição normal indicada

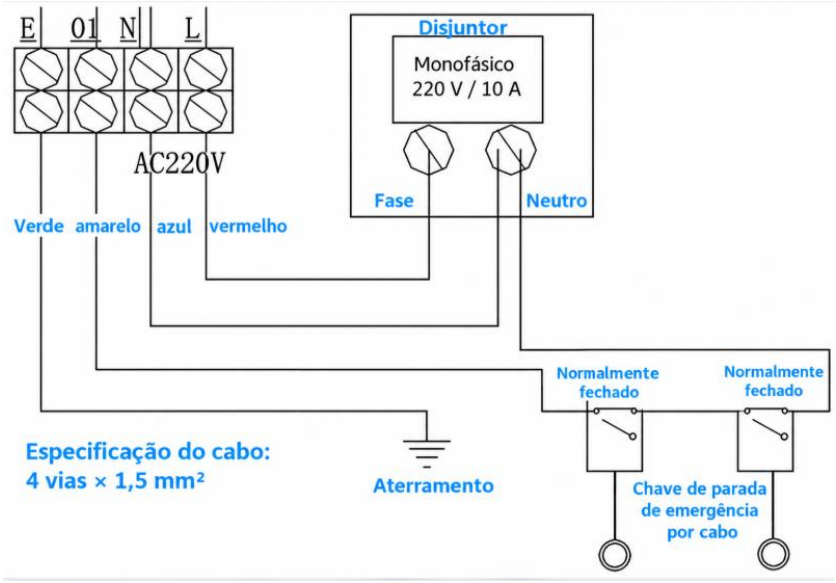


Diagrama de ligação do circuito de parada de emergência.