

PORTUGUÊS

**DU-1481 Series
MANUAL DE INSTRUÇÕES**

SUMÁRIO

1. Descrição geral da máquina de costura.....	1
2. Especificações.....	1
2-1. Especificações	1
2-2. Ambiente de funcionamento para a caixa elétrica.....	2
3. Preparação para operação	3
3-1. Desenho da mesa.....	3
3-2. Instalação da máquina de costura.....	4
3-3. Instalação e conexão do interruptor de alimentação	5
3-4. Instalação da joelheira.....	7
3-5. Método de lubrificação	7
3-6. Ajuste da quantidade de óleo na lançadeira	8
3-7. Ajuste da quantidade de óleo no quadro	9
4. Como usar / ajustar a máquina de costura	9
4-1. Troca da agulha.....	9
4-2. Enfiamento da linha no cabeçote da máquina	10
4-3. Ajuste da tensão da linha	10
4-4. Instalação de uma bobina	11
4-5. Pressão do calcador	12
4-6. Ajuste do arrastador	12
4-7. Ajuste do calcador de acolchoamento reto e do calcador.....	13
4-8. Relação agulha-para-lançadeira	15
4-9. Ajuste da sincronização de alimentação	16
4-10. Ajuste do dispositivo de corte da linha	17
4-11. Limpeza periódica da máquina de costura.....	19
4-12. Ajuste do passo de alimentação inversa	20
5. Tela de exibição e operação	21
5-1. Botões e suas funções	21
5-2. Função de contador.....	24
5-3. Inicialização	24
6. Lista de interruptores de memória	25
7. Tabela dos códigos de erro	31
8. Nomes dos conectores	33
9. Solução de problemas	34

1. Descrição geral da máquina de costura

Esta máquina de ponto fixo, de alimentação superior e inferior, com um braço alto e longo e um cortador de linha automático emprega um design de nariz longo para proporcionar um espaço mais amplo sob o braço, para um manuseio mais fácil do material. Ela também possui um curso de agulha mais longo e um intervalo de definição mais amplo da quantidade de movimento vertical alternado do calcador de acolchoamento reto e do calcador. Com estas características, este modelo de máquina de costura apresenta um desempenho de costura substancialmente melhorado ao costurar materiais de peso pesado com linhas grossas.

Esta máquina de costura vem com um sistema de lubrificação automático, proporcionando assim uma alimentação suave do material com menos ruído e vibração. Ela é especialmente adequada para costurar assentos de carro, sofás, materiais de peso pesado como produtos de couro e materiais de lona, assim como produtos em forma de cinto.

2. Especificações

2-1. Especificações

Modelo	DU-1481-7	
Aplicação	Materiais de peso médio a pesado	
Velocidade máxima de costura	2200 sti/min	
Comprimento máximo do ponto	9 mm	
Curso da barra da agulha	38 mm	
Curso da alavanca do tira-linha	138 mm	
Quantidade de movimento vertical alternado do calcador de acolchoamento reto e do calcador	2,0 a 5,5 mm	
Agulha (padrão)	DP × 17, #23 (#18 a #23)	
Óleo lubrificante	JUKI MACHINE Oil (40226742)	
Lançadeira	Lubrificação da lançadeira (corte da linha)	
Método de lubrificação	Lubrificação automática	
Dispositivo de corte da linha	Fornecido	
Dispositivo de costura de alimentação inversa	Fornecido	
Quantidade de elevação do calcador	Operação manual	6 mm
	Joelheira	15 mm
Ruído	- Nível de pressão sonora equivalente em emissão contínua (L_{pA}) na estação de trabalho: Valor com ponderação A de 75,3 dB; (Inclui $K_{pA} = 2,5$ dB); de acordo com ISO 10821 – C.6.2 – ISO 11204 GR2 a 2.200 sti/min.	

2-2. Ambiente de funcionamento para a caixa elétrica

2-2-1. Ao usar este produto, instale-o afastado de equipamentos que geram ondas elétricas e ondas eletromagnéticas de alta frequência para prevenir maus funcionamentos causados por tais ondas.

2-2-2. Temperatura no ambiente de funcionamento do produto

- Use o produto em um local no qual a temperatura ambiente seja igual ou superior a 5°C e igual ou inferior a 35°C.
- Não opere o produto em um local que seja exposto à luz solar direta ou ao ar livre.
- Não opere o produto perto de um aquecedor (aquecedor elétrico).
- Realize o trabalho a uma umidade relativa dentro do intervalo de 35% a 85%.
- Não realize o trabalho perto de gases combustíveis ou substâncias explosivas.

2-2-3. Voltagem nominal

Consumo de energia	Monofásica 220 a 240 V	Trifásica 200 a 240 V Monofásica 100 a 120 V
Frequência	50Hz/60Hz	
Voltagem de fornecimento	250VA	

2-2-4. Resistência à terra do sistema: 4 Ω ou menos

Potência do motor: 750W

Intervalo de definição da velocidade máxima de costura: 150 a 2200 sti/min

Intervalo de definição da velocidade baixa de costura: 80 a 400 sti/min

Método de regulação da velocidade: Variação da velocidade contínua; operação de velocidade constante automática

Número de sinais de entrada: 2 sistemas; interruptor de ponto de compensação, interruptor de segurança incluindo interruptor BT manual

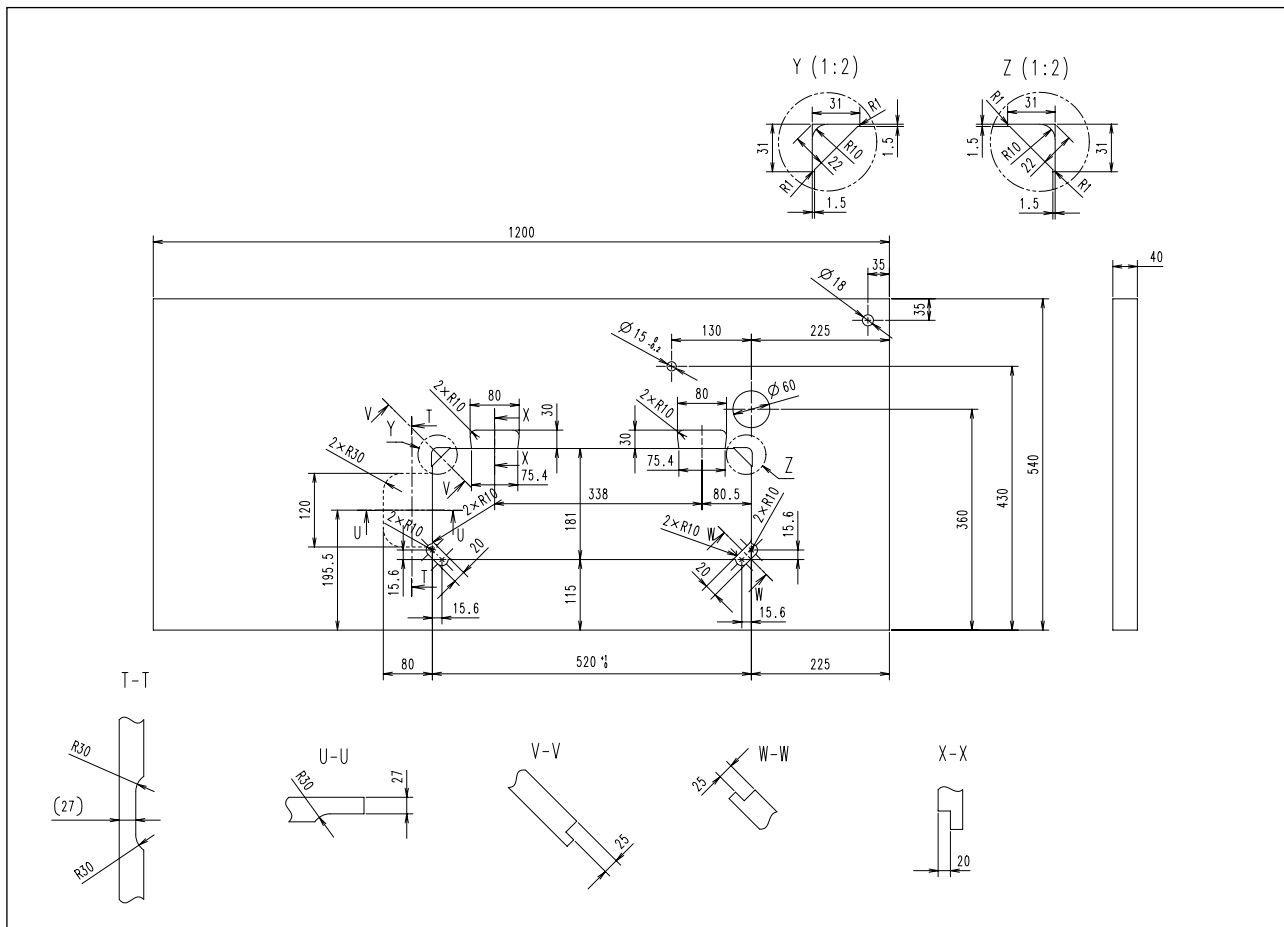
Número de sinais de saída: 5 sistemas; solenoides do cortador de linha, retira-linha, prendedor de linha, dispositivo de ponto de alimentação inversa e elevador de calcador

Detecção de falha: Sobrecorrente, sobreaquecimento, curto-circuito, falha de rotação

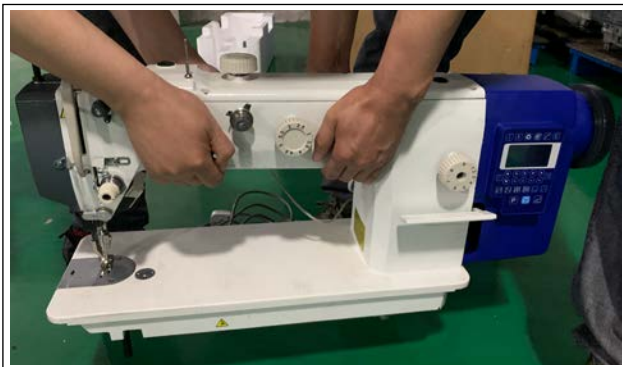
Tempo necessário para detectar uma falha de rotação: 1,5 seg.

3. Preparação para operação

3-1. Desenho da mesa



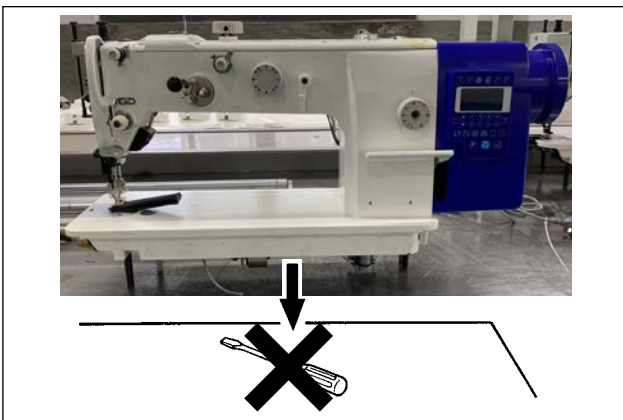
3-2. Instalação da máquina de costura



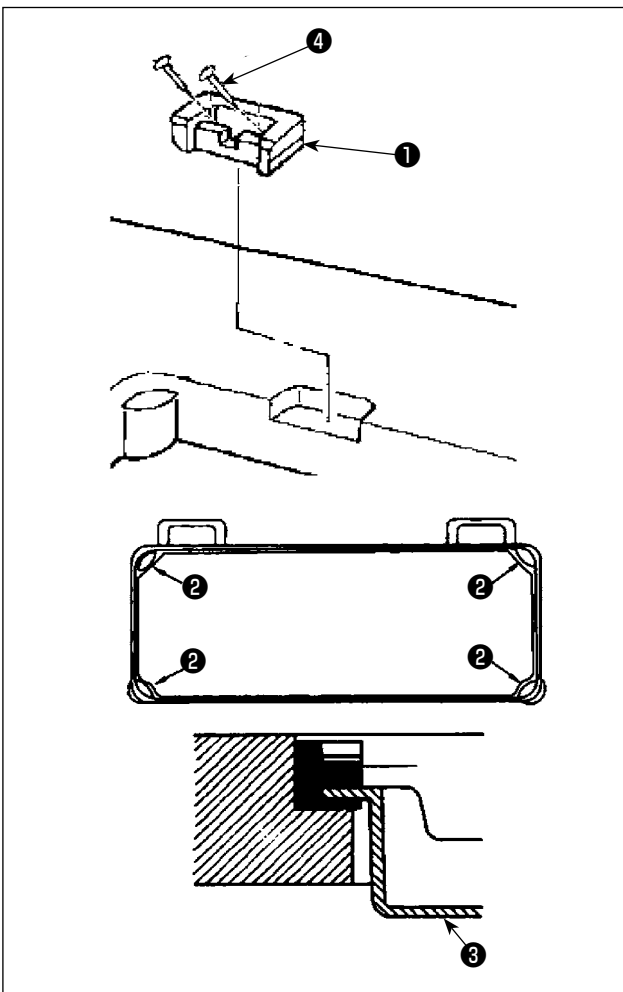
- 1) Quando tiver que mover a máquina, realize o trabalho com duas pessoas ou mais para prevenir possíveis acidentes causados pela queda da máquina de costura.



Nunca segure o volante, pois o mesmo gira.



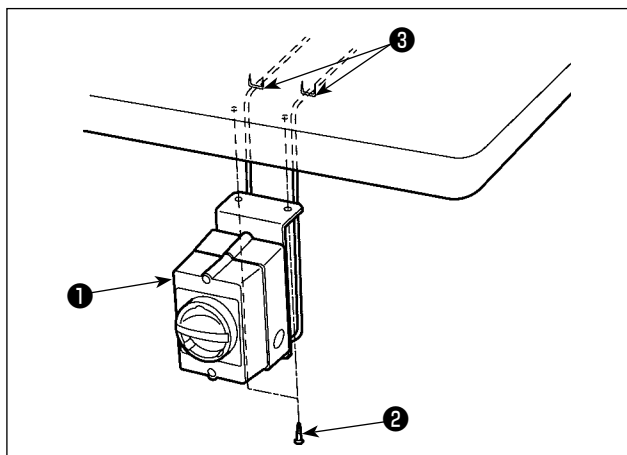
- 2) Coloque a máquina de costura num local horizontal e plano e tome cuidado para que o local não tenha saliências como uma chave de fenda ou outros objetos semelhantes.



- 3) Instale os quatro amortecedores de borracha ② no quatro cantos do soquete da mesa.
- 4) Coloque o coletor de óleo ③ nos amortecedores de borracha.
- 5) Fixe o coxim de dobradiça do cabeçote da máquina ① na mesa com pregos (duas peças) ④ como mostrado na figura.
- 6) Instale a dobradiça no cabeçote da máquina. Coloque a dobradiça nos coxins de borracha de dobradiça.

3-3. Instalação e conexão do interruptor de alimentação

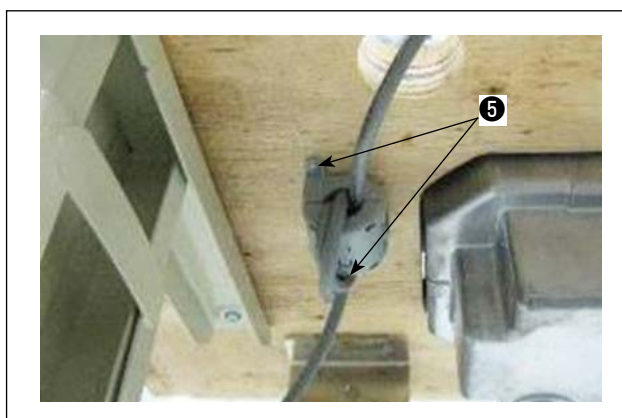
Somente para os modelos do tipo JE



- 1) Instalação do interruptor de alimentação
Fixe o interruptor de alimentação 1 na superfície inferior da mesa com parafusos para madeira 2 .
Fixe o cabo com os grampos fornecidos 3 de acordo com o tipo de uso.

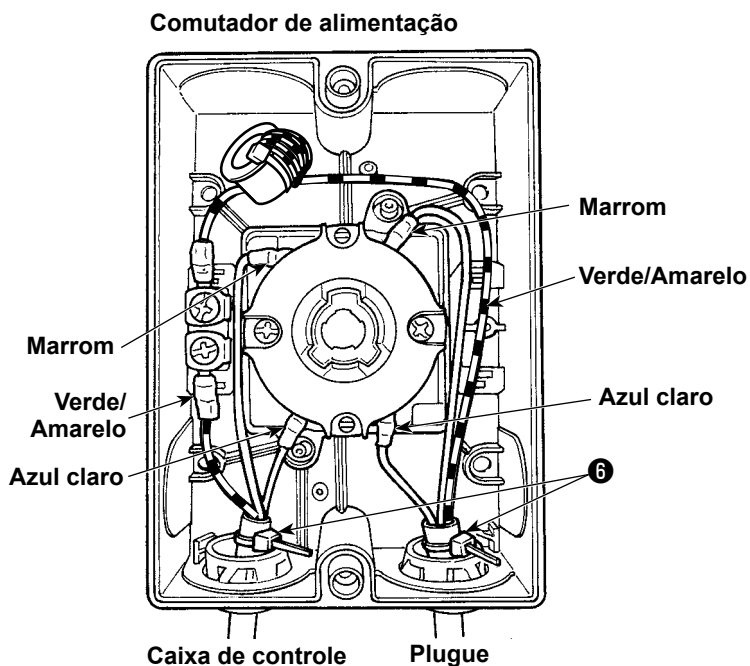
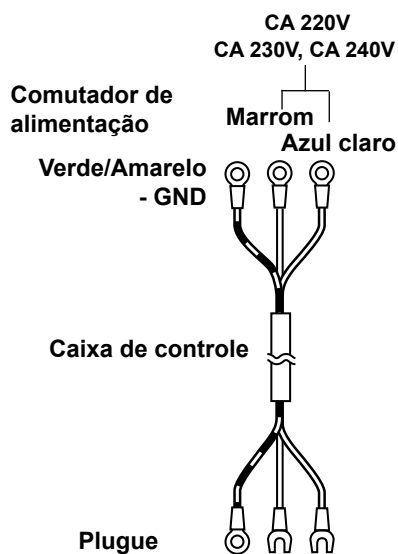


- 2) Enrole o cabo de alimentação que conecta o interruptor de alimentação com a caixa elétrica duas voltas no núcleo de ferrita 4 .



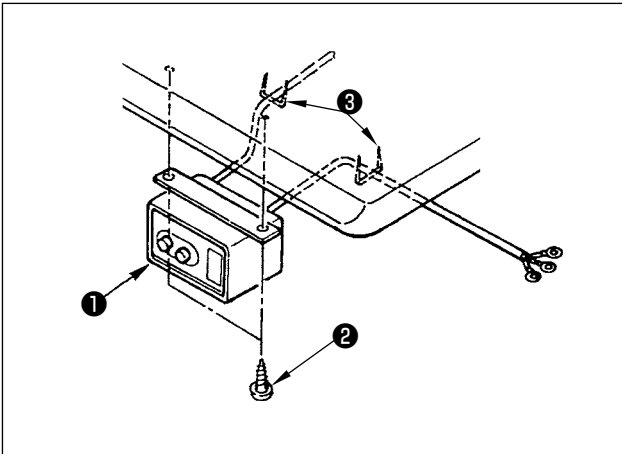
- 3) Fixe o núcleo de ferrita na superfície inferior da mesa com parafusos para madeira 5 (em duas localizações).

• Conexão monofásica 220V, 230V e 240V



- 4) Instale as braçadeiras de cabos 6 fornecidas no cabo como mostrado na figura (em duas localizações).

Somente para os modelos do tipo trifásico



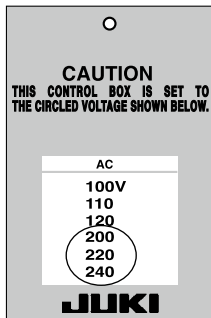
- 1) Instalação do interruptor de alimentação
 Fixe o interruptor de alimentação ① na superfície inferior da mesa com parafusos para madeira ② .
 Fixe o cabo com os grampos fornecidos ③ de acordo com o tipo de uso.

2) Conexão do cabo de alimentação

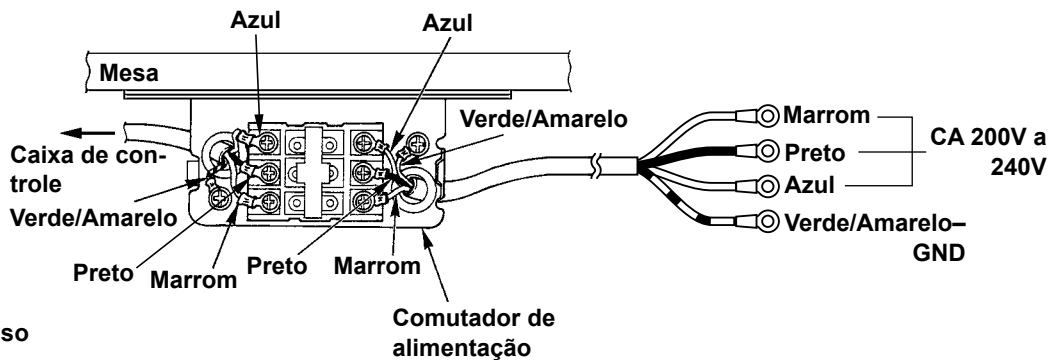
As especificações da voltagem são indicadas na etiqueta de indicação da alimentação fixada no cabo de alimentação na chapa de regime fixada na caixa de alimentação. Conecte um cabo que satisfaça as especificações.

• Conexão trifásica 200 a 240 V

Etiqueta de indicação da alimentação

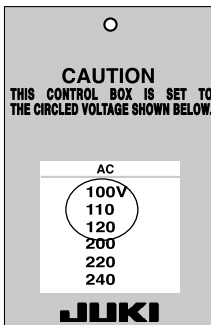


(Por exemplo: No caso de 200 V)

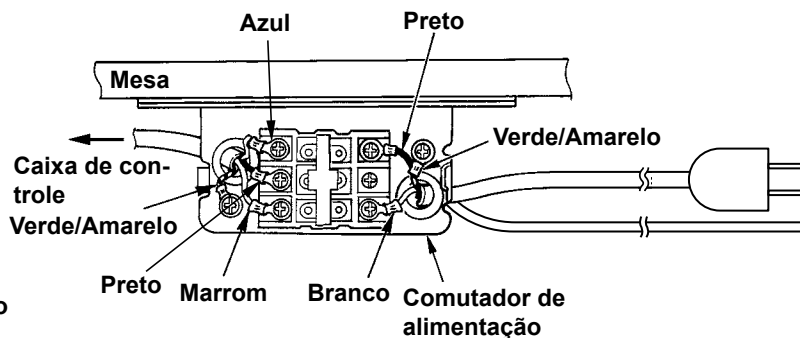


• Conexão monofásica 100 a 120 V

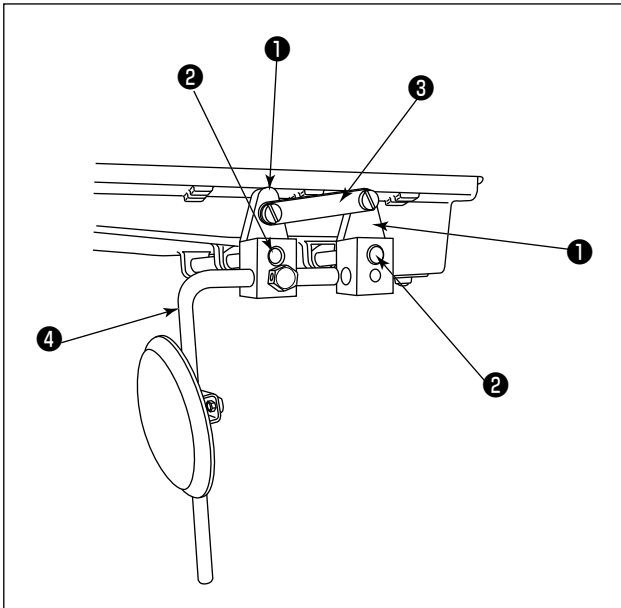
Etiqueta de indicação da alimentação



(Por exemplo: No caso de 100 V)



3-4. Instalação da joelheira



- 1) Prepare os eixos da joelheira ② puxando completamente este lado dos eixos respectivamente até que pare.
- 2) Instale os braços de acionamento ① nos respectivos eixos ② .
- 3) Conecte os braços de acionamento direito e esquerdo ① com as articulações ③ .
- 4) Instale a alavanca da joelheira ④ no braço de acionamento ① .



A quantidade de referência de elevação do calcador com a joelheira é de 15 mm se a quantidade de movimento vertical alternado for de 2 mm. À medida que o movimento vertical alternado aumenta, a quantidade de elevação do calcador diminui.

3-5. Método de lubrificação

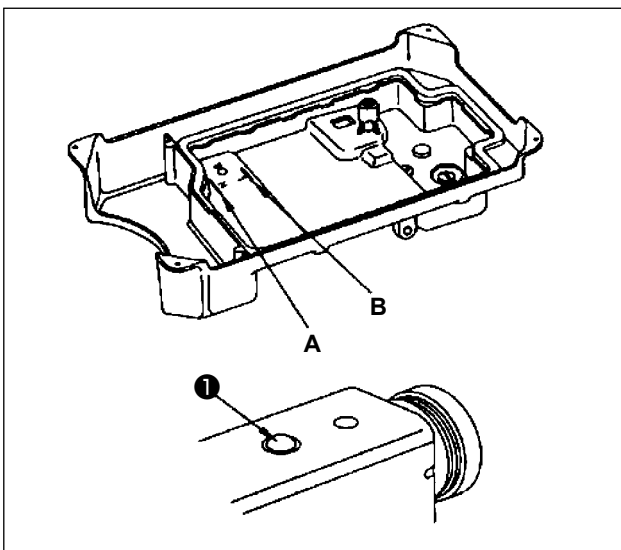


Atenção :

Uma vez concluída a lubrificação, insira o plugue do cabo de alimentação. Se o plugue do cabo de alimentação for inserido antes da lubrificação, a máquina de costura pode começar a funcionar automaticamente se o operador pisar no pedal por equívoco, causando uma lesão grave.

Ao manusear o óleo lubrificante, certifique-se de usar óculos de proteção e luvas para evitar que o óleo lubrificante entre em contato com os olhos e pele. O contato com o óleo lubrificante pode causar uma inflamação ou irritação dos olhos e pele. O óleo lubrificante não é bebível. Beber o óleo lubrificante pode causar vômito e diarreia. Certifique-se de manter o óleo lubrificante fora do alcance de crianças.

Ao usar a máquina de costura pela primeira vez após a entrega do produto ou após um período prolongado de desuso, é preciso lubrificar a máquina de costura e colocá-la para funcionar a uma baixa velocidade até que toda a máquina de costura seja totalmente lubrificada.

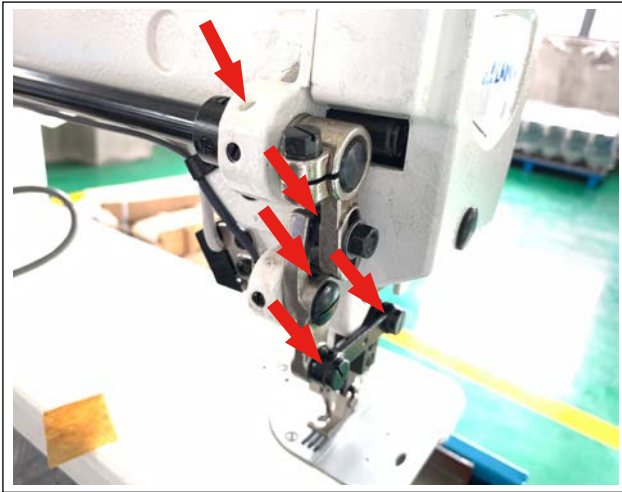


Verta novo óleo de finalidade especial no coletor de óleo até que a superfície do óleo atinja a linha A do coletor de óleo.

Realize a lubrificação verificando cuidadosamente a quantidade de óleo no coletor de óleo. Uma vez concluída a lubrificação do coletor de óleo, certifique-se de que a superfície do óleo esteja alinhada com a linha A.



Enquanto a máquina de costura estiver em funcionamento, verifique o estado do óleo lubrificante através da janela de inspeção do óleo ① .



Aplique uma quantidade apropriada de óleo na parte indicada com uma seta.

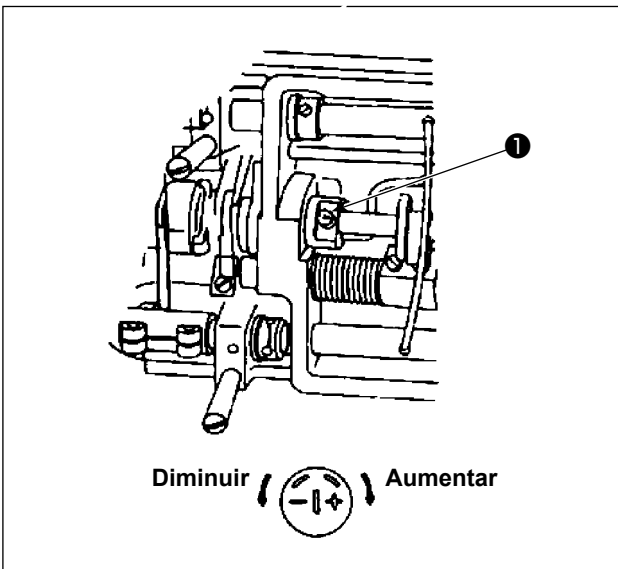
(Certifique-se de aplicar uma quantidade apropriada de óleo uma vez por dia.)

3-6. Ajuste da quantidade de óleo na lançadeira



Atenção :

Desligue a energia e verifique se o motor parou de girar antes de iniciar a máquina para evitar ferimentos devido ao início repentino da máquina de costura.



Ajuste a quantidade de óleo com o parafuso de ajuste da quantidade de óleo ❶ que se encontra na bucha frontal do eixo de acionamento da lançadeira. A quantidade de óleo é aumentada girando o parafuso de ajuste ❶ no sentido horário (+), enquanto é diminuída girando o parafuso no sentido anti-horário (-).



Precaução

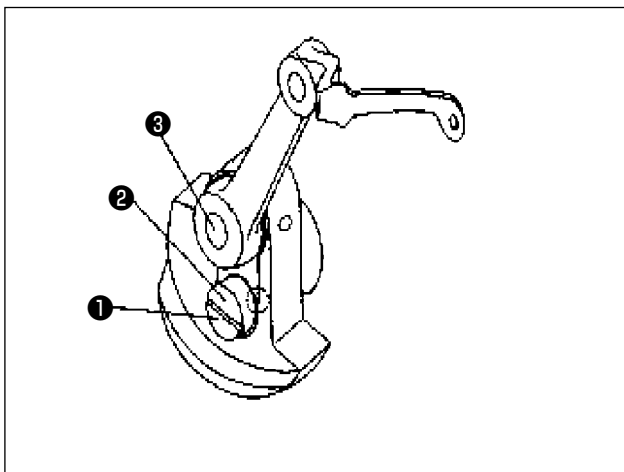
Uma vez concluído o ajuste da quantidade de óleo, coloque a máquina de costura para funcionar durante 30 segundos ou mais. Logo, verifique se a lançadeira está lubrificada adequadamente.

3-7. Ajuste da quantidade de óleo no quadro



Atenção :

Desligue a energia e verifique se o motor parou de girar antes de iniciar a máquina para evitar ferimentos devido ao início repentino da máquina de costura.



Ajuste a quantidade de óleo no quadro girando o pino de ajuste da quantidade de óleo ① .

A quantidade de óleo é maximizada:

Quando o ponto de marcação ② do pino de ajuste da quantidade de óleo ① é trazido para perto do eixo-manivela do tira-linha ③ .

A quantidade de óleo torna-se 0 (zero):

Quando o ponto de marcação ② do pino de ajuste da quantidade de óleo ① é trazido para a posição oposta à do eixo-manivela do tira-linha

③ .



Uma vez concluído o ajuste da quantidade de óleo, coloque a máquina de costura para funcionar durante 30 segundos ou mais. Logo, verifique se o quadro está lubrificado adequadamente.

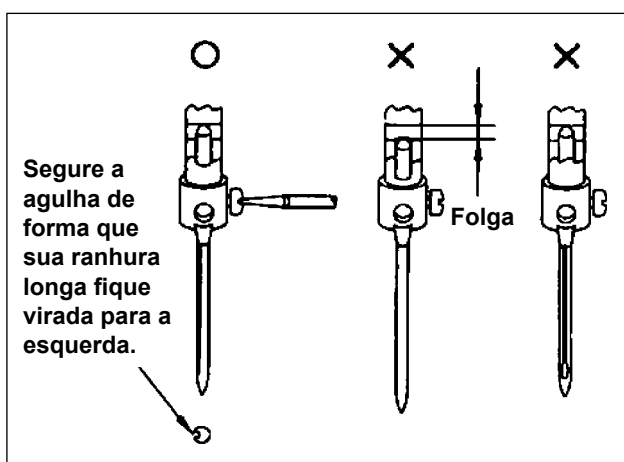
4. Como usar / ajustar a máquina de costura

4-1. Troca da agulha



Atenção :

Desligue a energia e verifique se o motor parou de girar antes de iniciar a máquina para evitar ferimentos devido ao início repentino da máquina de costura.



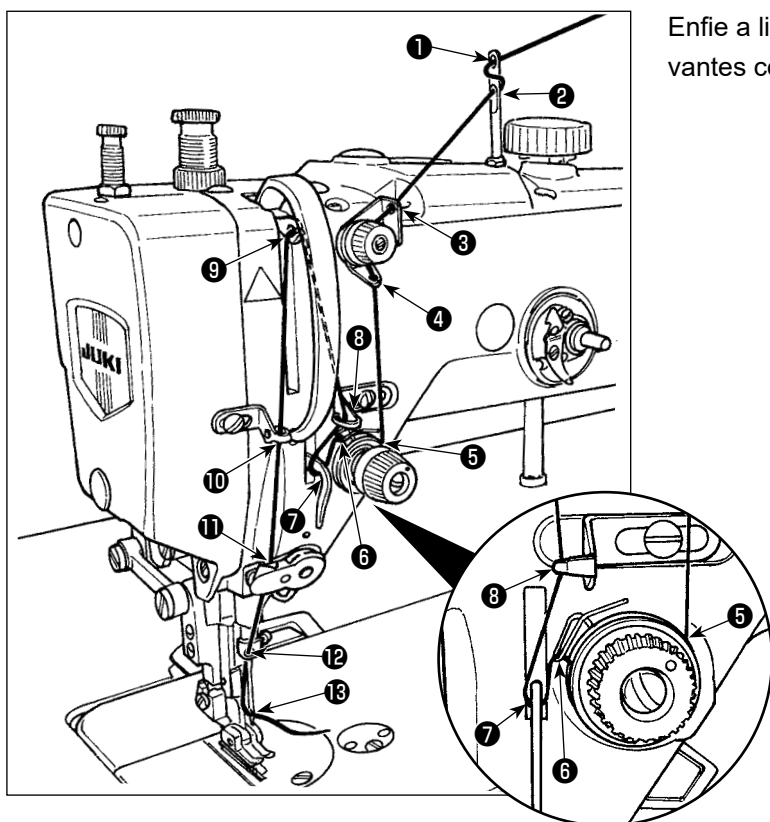
Insira a agulha na barra da agulha até que pare. Logo, aperte o parafuso. É necessário, ao instalar a agulha, virar a ranhura longa na agulha para a esquerda, visto do operador.

4-2. Enfiamento da linha no cabeçote da máquina



Atenção :

Desligue a energia e verifique se o motor parou de girar antes de iniciar a máquina para evitar ferimentos devido ao início repentino da máquina de costura.



Enfie a linha na alavanca do tira-linha e peças relevantes como mostrado na figura.

4-3. Ajuste da tensão da linha

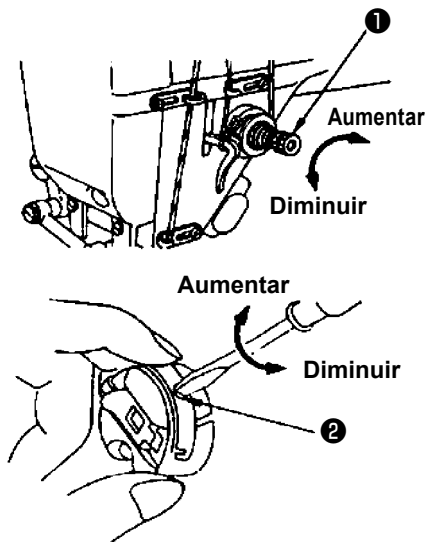
(Adequado)



A tensão da linha da agulha está muito alta.



A tensão da linha da agulha está muito baixa.



1. Tensão da linha (linha da agulha)

A tensão da linha da agulha é aumentada girando o parafuso de tensão da linha ① no sentido horário, enquanto é diminuída girando o parafuso no sentido anti-horário como mostrado na figura. O estado acabado dos produtos costurados varia dependendo das condições de costura como o material, linha e comprimento do ponto. Portanto, é preciso ajustar a tensão da linha adequadamente de acordo com as condições de costura.

2. Linha da bobina

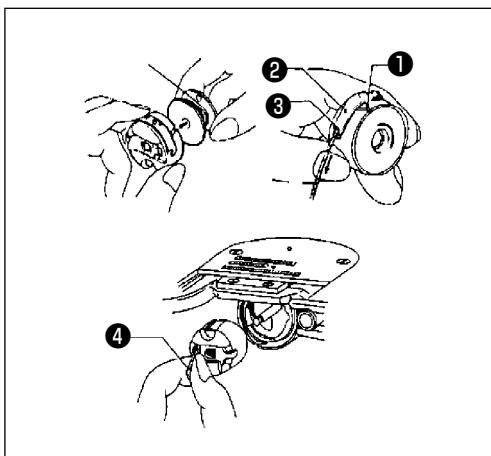
Gire o parafuso de tensão da linha da bobina com uma chave de fenda na ranhura do parafuso ② como mostrado na figura. A tensão da linha é aumentada girando o parafuso de tensão da linha com a chave de fenda no sentido horário, enquanto é diminuída girando o parafuso no sentido anti-horário.

4-4. Instalação de uma bobina



Atenção :

Desligue a energia e verifique se o motor parou de girar antes de iniciar a máquina para evitar ferimentos devido ao início repentino da máquina de costura.



1. Instalação de uma bobina

Primeiro, ajuste uma bobina na caixa da bobina. Extraia a linha da bobina para a direita. Logo, puxe a linha através das aberturas de enfiamento de linha ① a ③ .

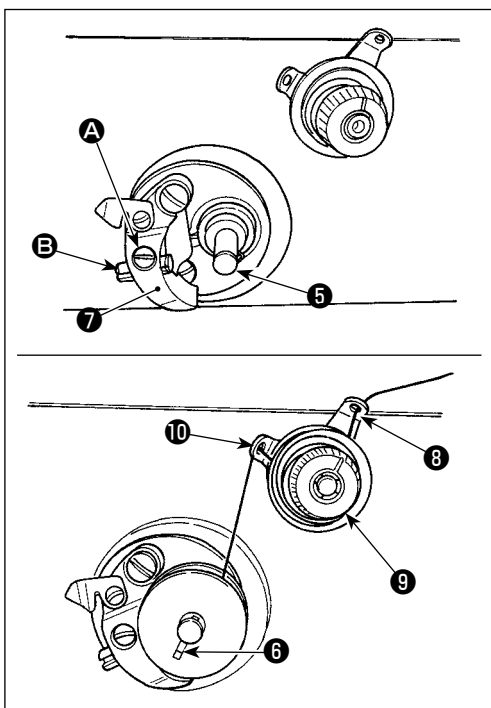
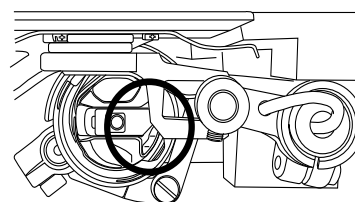
Depois de puxar a linha da bobina, observe a bobina do lado da bobina (não do lado da caixa da bobina) para verificar se a bobina gira no sentido horário.

A tensão da linha da bobina pode ser ajustada com a mola ② . Abra a tampa da bobina ④ . Ajuste a lançadeira em posição.

Se a base do arrastador sobrepuser a caixa da bobina quando a máquina de costura parar, poderá não ser possível retirar a caixa da bobina com suavidade.



Neste caso, gire o volante na direção inversa e retire a caixa da bobina.



2. Bobinagem de uma bobina

1) Coloque uma bobina no rebobinador de bobina ⑤ .

Neste momento, alinhe a mola do eixo do rebobinador da bobina ⑤ com a ranhura ⑥ neste lado.

2) Passe a linha na ordem de ⑧ a ⑩ e enrole a linha na bobina.

3) Empurre a bobina para colocar o quadro do rebobinador da bobina ⑦ em posição.

4) Coloque a máquina de costura para funcionar. Logo, a bobina gira para enrolar a linha automaticamente na bobina.

5) Quando a bobina estiver totalmente rebobinada com a linha, o quadro do rebobinador da bobina ⑦ sai para fora para parar automaticamente.



Afrouxe o parafuso A do quadro do rebobinador da bobina ⑦ e ajuste a quantidade de linha rebobinada na bobina movendo o pino B.

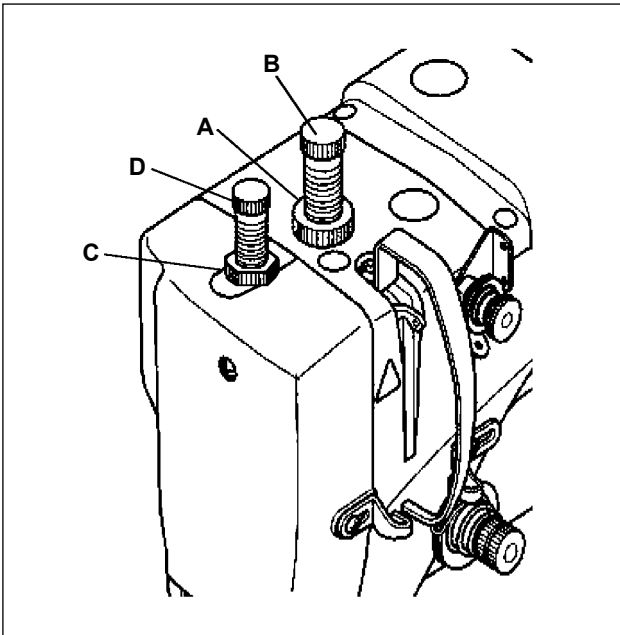


80%
Quantidade de linha a ser enrolada numa bobina



A quantidade de linha rebobinada na bobina deve ser de 80% da capacidade total da bobina.

4-5. Pressão do calçador



1. Ajuste da pressão do calçador

- 1) Afrouxe a contraporca **A** do regulador da mola do calçador.
- 2) Ajuste a pressão do calçador girando o regulador da mola do calçador **B**.

A pressão do calçador deve ser minimizada à medida que o material não deslize sob o calçador.

- 3) Aperte a contraporca **A** do regulador da mola do calçador.

2. Ajuste da pressão de alimentação

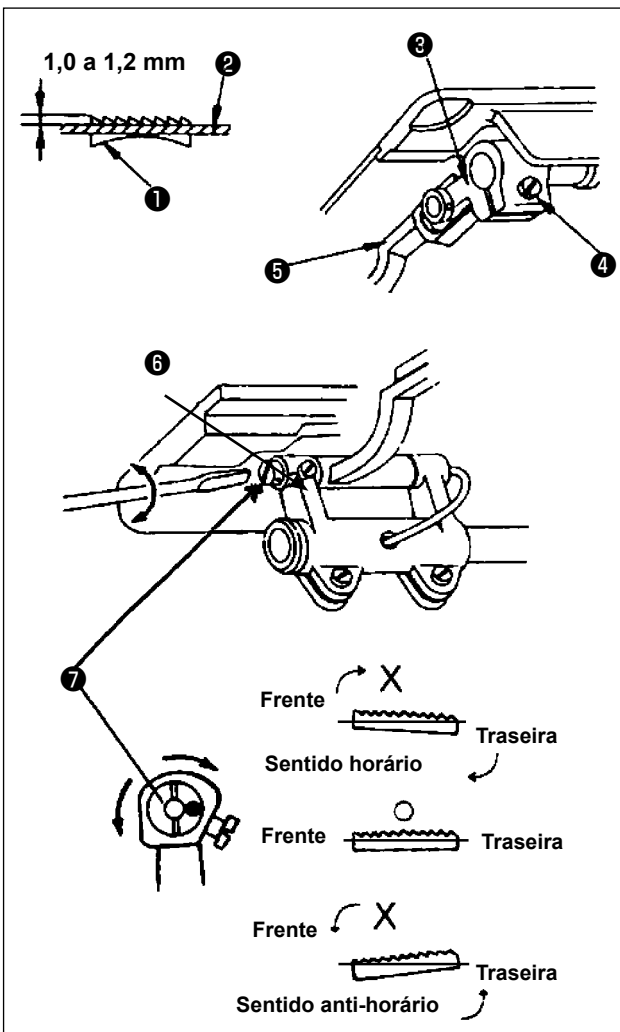
- 1) Afrouxe a contraporca do parafuso de ajuste da pressão de alimentação **C** com uma chave de porcas.
- 2) Ajuste a pressão de alimentação girando o parafuso de ajuste da pressão de alimentação **D**.
- 3) Aperte a contraporca do parafuso de ajuste da pressão de alimentação **C** com uma chave de porcas.

4-6. Ajuste do arrastador



Atenção :

Desligue a energia e verifique se o motor parou de girar antes de iniciar a máquina para evitar ferimentos devido ao início repentino da máquina de costura.



1. Ajuste da altura do arrastador

Ajuste a altura do arrastador **1** de forma que fique 1,0 mm mais alto que a superfície superior da chapa de ponto **2**. Ajuste a altura do arrastador conforme descrito abaixo.

- 1) Afrouxe o parafuso **4** do braço oscilante de elevação de alimentação **3**. Mova a barra de alimentação **5** para cima e para baixo.
- 2) Uma vez concluído o ajuste, aperte o parafuso **4**.

2. Ajuste da inclinação do arrastador

- 1) Afrouxe o parafuso **6** do braço oscilante de alimentação.
- 2) Gire o eixo excêntrico **7** para alterar a inclinação do arrastador.
- 3) Uma vez concluído o ajuste, aperte o parafuso **6** do braço oscilante de alimentação.



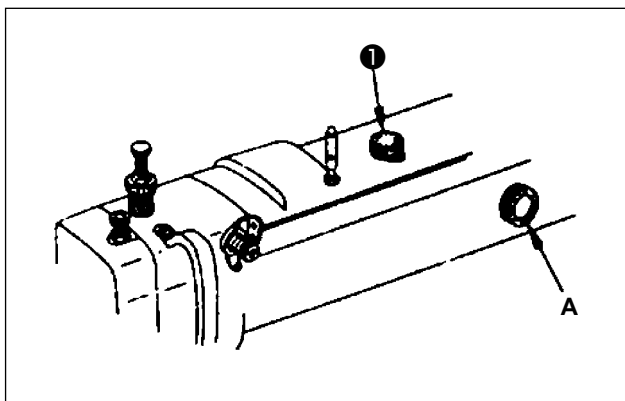
A altura do arrastador pode ser alterada após o ajuste da inclinação do arrastador. É preciso, porém, verificar novamente a altura do arrastador.

4-7. Ajuste do calcador de acolchoamento reto e do calcador



Atenção :

Desligue a energia e verifique se o motor parou de girar antes de iniciar a máquina para evitar ferimentos devido ao início repentino da máquina de costura.

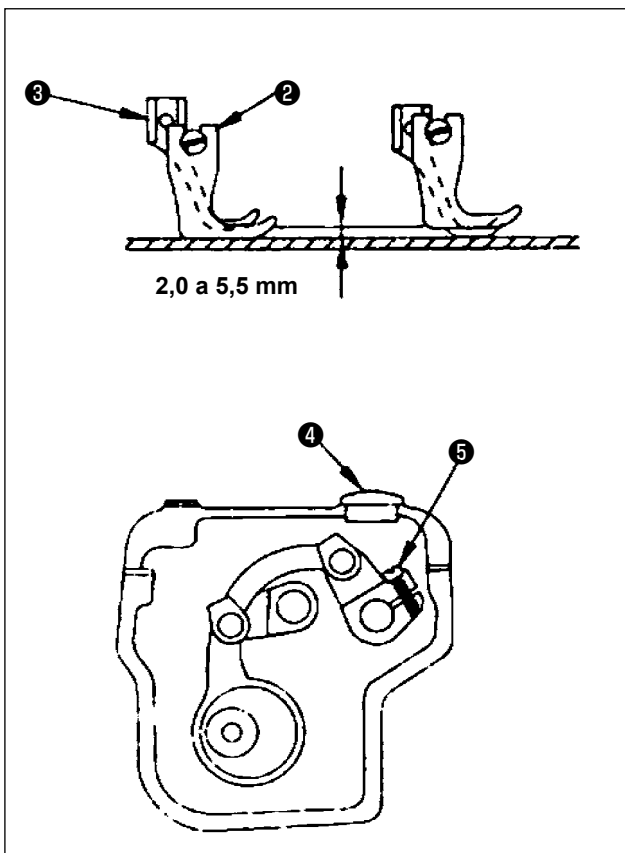


1. Ajuste da quantidade de movimento vertical alternado do calcador de acolchoamento reto e do calcador

- 1) A quantidade de movimento vertical alternado do calcador de acolchoamento reto e do calcador deve ser de 2 a 5,5 mm.
- 2) A quantidade de movimento vertical alternado do calcador de acolchoamento reto e do calcador pode ser ajustada facilmente com o disco **A** montado na superfície frontal da máquina de costura.
- 3) O botão **1** montado na superfície superior da máquina de costura bloqueia a operação do disco **A** ao definir o anterior para o mesmo valor do posterior.

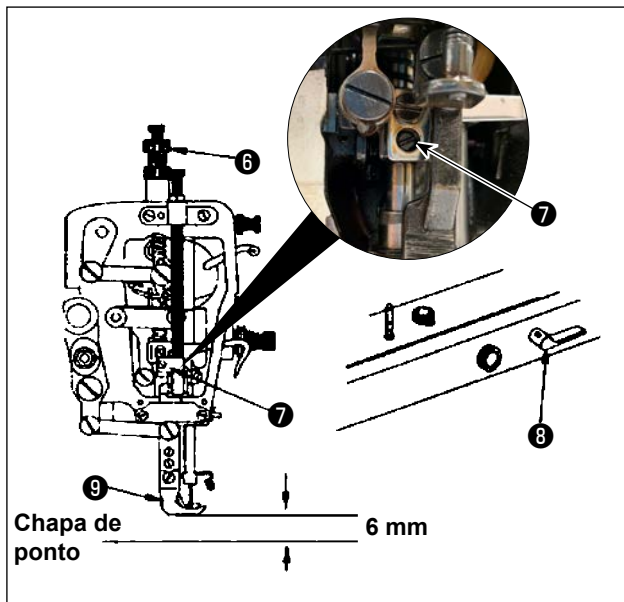


Para ajustar a quantidade de movimento vertical alternado do calcador de acolchoamento reto e do calcador de um valor menor para um valor maior, defina o botão **1** para um valor maior para desbloquear. Logo, ajuste o disco **A** adequadamente. Depois de ajustar o disco **A**, gire o botão **1** para bloquear o disco **A**. De maneira similar, para ajustar a quantidade de movimento vertical alternado do calcador de acolchoamento reto e do calcador de um valor maior para um valor menor, ajuste o disco **A** primeiro e, em seguida, gire o botão **1** para bloquear o disco **A**.



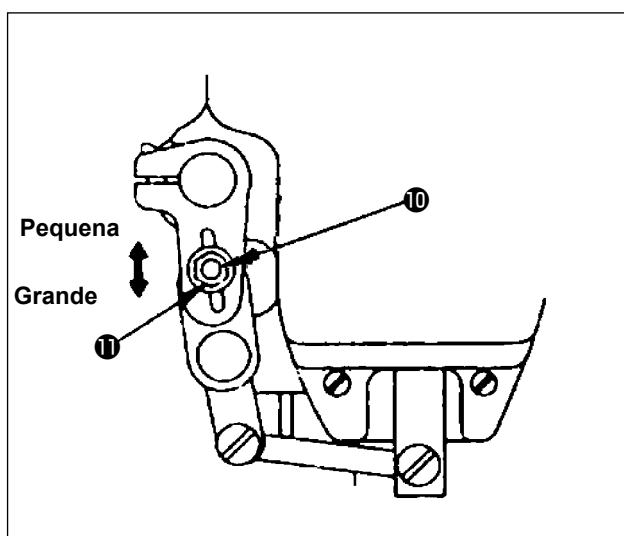
2. Ajuste do equilíbrio do movimento vertical alternado entre o calcador de acolchoamento reto e o calcador

- (1) No caso de aumentar a altura do calcador de acolchoamento reto **2** e diminuir a altura do calcador **3**
 - 1) Retire o bujão de borracha **4**.
 - 2) Gire o volante até que o calcador **3** suba acima da chapa de ponto.
 - 3) Afrouxe o parafuso **5**.
 - 4) O calcador **3** desce para alcançar a chapa de ponto. Logo, aperte o parafuso **5**.
 - 5) Conforme descrito acima, diminua a altura do calcador **3** para um valor inferior adequado. Continue este procedimento até que a quantidade de elevação do calcador torne-se quase igual à do calcador de acolchoamento reto **2**.
- (2) No caso de diminuir a altura do calcador de acolchoamento reto **2** e aumentar a altura do calcador **3**
 - 1) Gire o volante até que o calcador de acolchoamento reto **2** suba acima da chapa de ponto.
 - 2) Afrouxe o parafuso **5**.
 - 3) O calcador de acolchoamento reto **2** desce para alcançar a chapa de ponto. Logo, aperte o parafuso **5**.



3. Ajuste da quantidade de elevação do calçador

- 1) Afrouxe o regulador da mola do calçador **6** e o parafuso de fixação do suporte **7**.
- 2) Levante o calçador com a alavanca de elevação do calçador **8**. Ajuste o parafuso de fixação do suporte **7** para cima e para baixo até que o calçador **9** fique posicionado 6 mm acima da chapa de ponto.
- 3) Uma vez concluído o ajuste, aperte firmemente o parafuso de fixação do suporte **7** e ajuste o regulador da mola do calçador **6** adequadamente.



4. Ajuste da quantidade de alimentação do calçador de acolchoamento reto

Normalmente, a relação de quantidade de alimentação entre o arrastador e o calçador de acolchoamento reto é de 1:1. A quantidade de alimentação do calçador de acolchoamento reto pode ser ajustada de acordo com a condição de costura a ser usada.

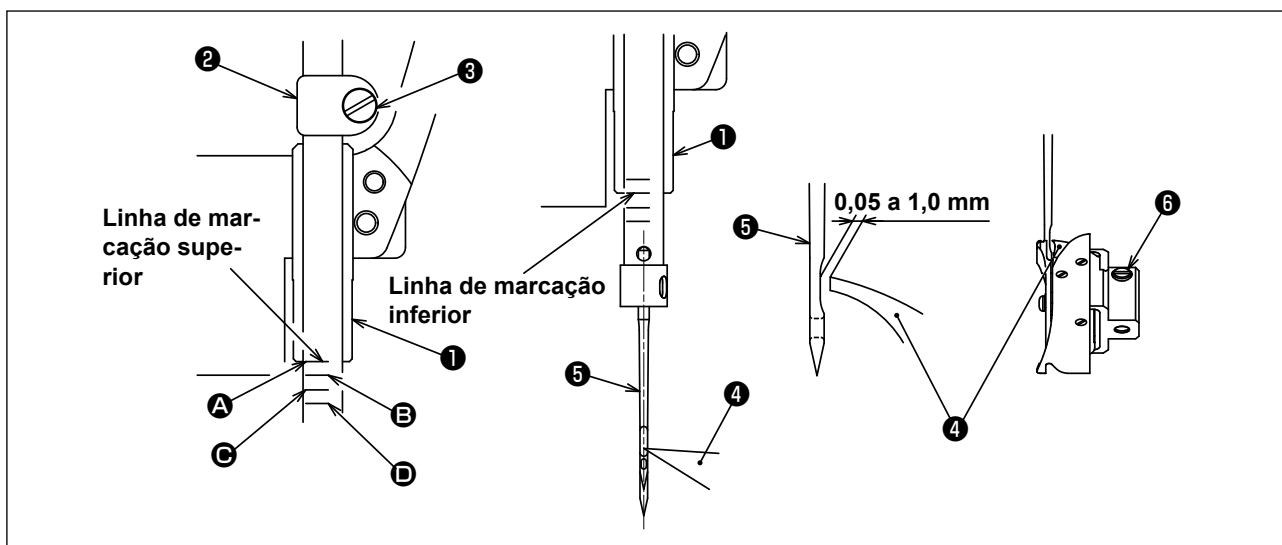
- 1) Afrouxe a porca **10**.
- 2) Ajuste a posição de instalação do eixo de controle de movimento vertical **7**. A quantidade de alimentação do calçador de acolchoamento reto é diminuída ao mover o eixo de controle de movimento vertical **7** para cima. A quantidade de alimentação do calçador de acolchoamento reto é aumentada ao mover o eixo de controle de movimento vertical **7** para baixo.
- 3) Uma vez concluído o ajuste, aperte a porca **10**.

4-8. Relação agulha-para-lançadeira



Atenção :

Desligue a energia e verifique se o motor parou de girar antes de iniciar a máquina para evitar ferimentos devido ao início repentino da máquina de costura.



1) Posicionamento da barra da agulha

Aperte o parafuso de conexão da barra de agulha ③ na conexão da barra da agulha ② de forma que a linha de marcação da barra da agulha se alinhe com a extremidade inferior da bucha inferior da barra da agulha ① na posição mais baixa da barra da agulha.

(Quarta linha ④ a partir da parte inferior para uma agulha DP×5(134R, 135×5), segunda linha ④ a partir da parte inferior para uma agulha DP×17(135×17))



Depois que a altura da barra da agulha tiver sido ajustada adequadamente, certifique-se de que a barra da agulha não entre em contato com o calcador de acolchoamento reto.

2) Posicionamento da agulha e da lançadeira

Ajuste de forma que a linha de marcação especificada (terceira linha ④ a partir da parte inferior para uma agulha DP×5(134R, 135×5), ou linha ④ na parte inferior para uma agulha DP×17(135×17)) na barra da agulha ascendente se alinhe com a extremidade inferior da bucha inferior ① .

Além disso, ajuste para fazer com que a ponta da lançadeira ④ fique quase no centro da agulha ⑤ , e ajuste a folga entre a agulha ⑤ e a ponta da lançadeira ④ entre 0,05 e 0,1 mm. Logo, aperte o parafuso da lançadeira ⑥ .

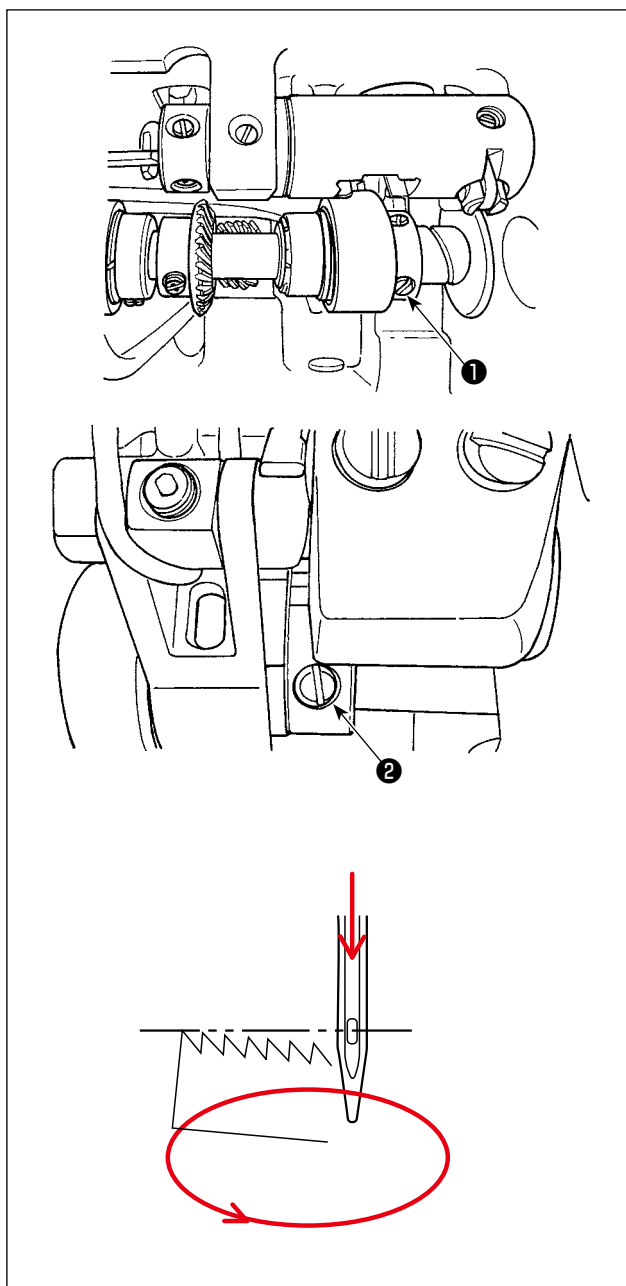
3) Para ajustar a lançadeira, primeiro retire a chapa de ponto. Afrouxe o parafuso da lançadeira ⑥ com uma chave de fenda e ajuste a posição da lançadeira a partir do lado da chapa de ponto.

4-9. Ajuste da sincronização de alimentação



Atenção :

Desligue a energia e verifique se o motor parou de girar antes de iniciar a máquina para evitar ferimentos devido ao início repentino da máquina de costura.



- 1) Retire a tampa superior.
- 2) Gire o volante para trazer a agulha para o ponto morto superior.
- 3) Neste momento, ajuste de forma que o parafuso N° 1 ❶ fique posicionado na posição das onze horas visto do lado volante. Logo, aperte o parafuso N° 1.
- 4) Ajuste a posição da peça excêntrica de elevação da barra de forma que o parafuso N° 1 ❶ do came de alimentação e o parafuso N° 1 ❷ da peça excêntrica de elevação da barra móvel fiquem nivelados entre si. Logo, aperte os parafusos.



Quando o arrastador descer até que a extremidade superior do arrastador fique alinhada com a superfície superior da chapa de ponto, o centro do furo da agulha descendente se alinha com a superfície superior da chapa de ponto.

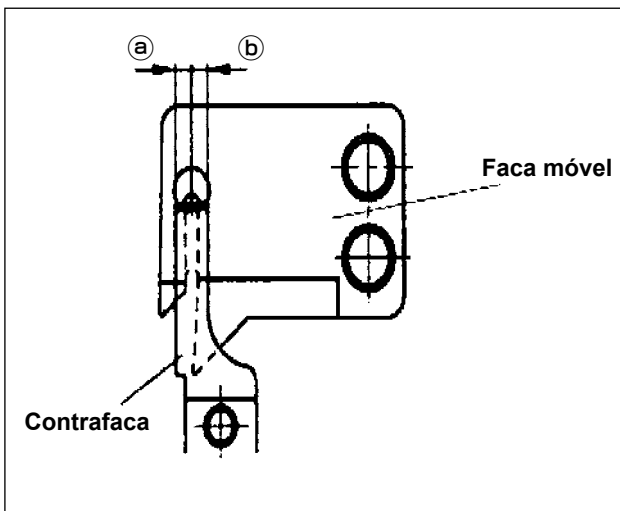
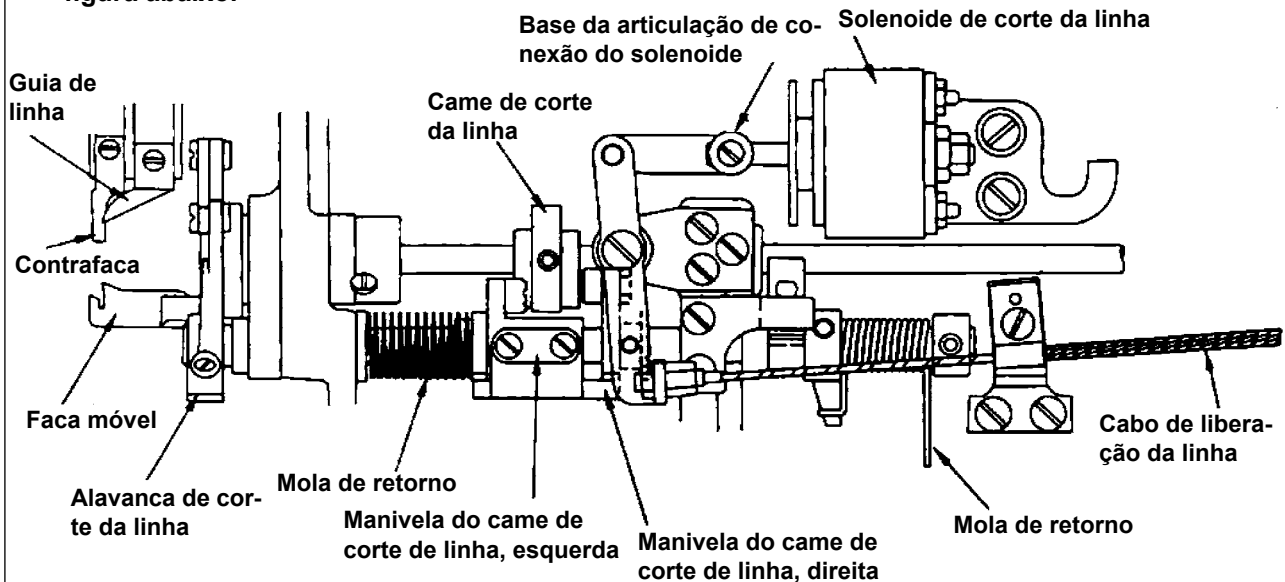
4-10. Ajuste do dispositivo de corte da linha



Atenção :

Desligue a energia e verifique se o motor parou de girar antes de iniciar a máquina para evitar ferimentos devido ao início repentino da máquina de costura.

1. A estrutura do dispositivo de corte da linha desta máquina de costura é como mostrado na figura abaixo.

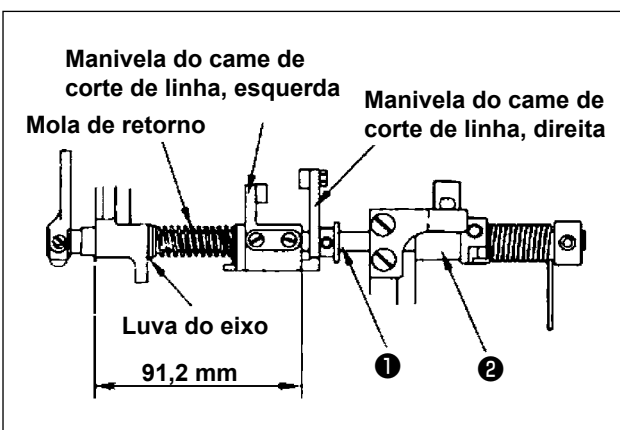


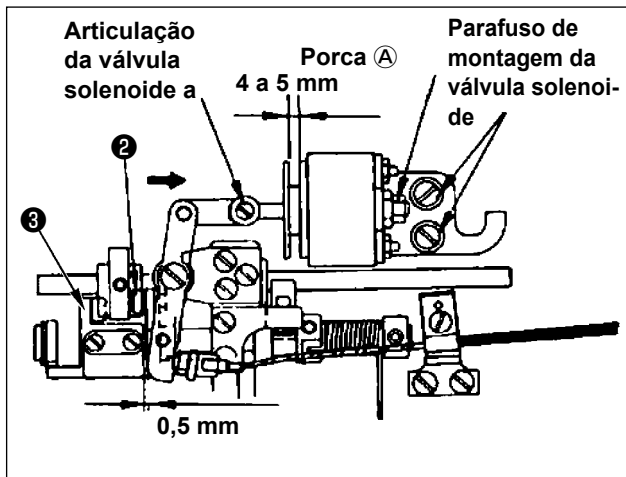
2. Ajuste da contrafaca e faca móvel

- 1) A posição de montagem padrão da contrafaca e da faca móvel é a posição na qual a linha central da parte de corte da faca móvel fica alinhada com a linha central do olhal da contrafaca como mostrado na figura.
- 2) Se a parte (a) da contrafaca for maior do que o tamanho padrão, serão cortadas três linhas ao invés de duas linhas. Se este fenômeno ocorrer, as linhas não serão trazidas para a posição normal após o corte das linhas. Se a parte (b) for maior do que o tamanho padrão, as facas não poderão cortar as linhas. Portanto, é preciso ajustar as facas para a posição correta.

3. Ajuste da manivela do came de corte da linha Luva do eixo

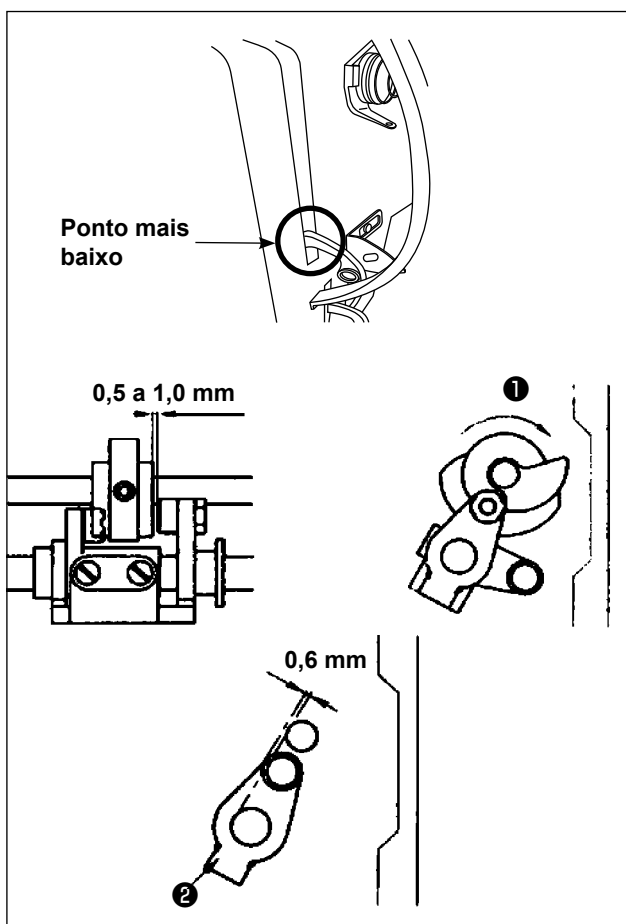
- 1) Alinhe as manivelas de came de corte da linha, direita e esquerda, com a posição plana do eixo-manivela do came de corte de linha na disposição mostrada na figura.
- 2) Girando lentamente o eixo-manivela do came de corte da linha ①, alinhe a alavanca de detenção ② com a parte plana no eixo-manivela do came de corte da linha ①.





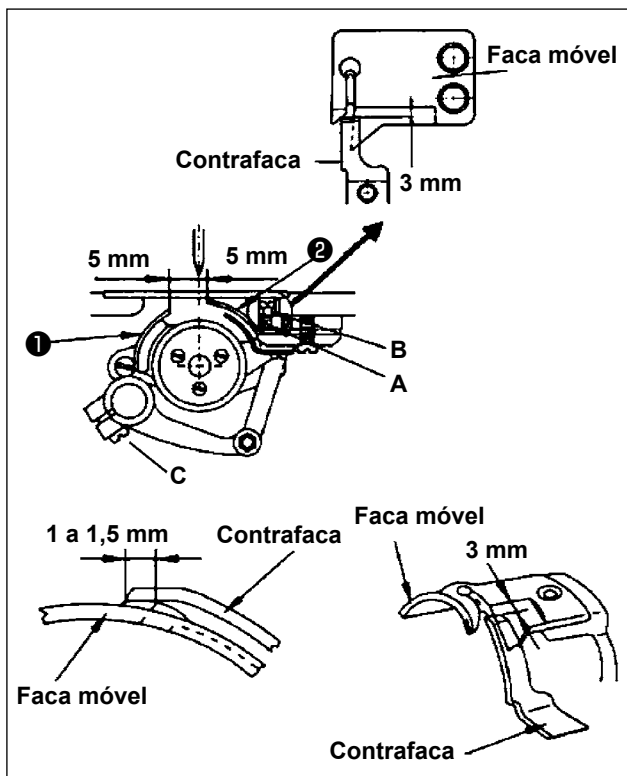
4. Instalação do dispositivo de corte da linha

- 1) Ajuste da quantidade de operação do solenoide de corte da linha
 - A. A quantidade de operação do solenoide de corte da linha é de 4 a 5 mm.
 - B. A quantidade de operação do solenoide de corte da linha é ajustada com a porca de ajuste (A).
- 2) Ajuste da instalação do solenoide de corte da linha
 - A. Será obtida uma folga de 0,5 mm entre a manivela do came de corte da linha, esquerda (3), e a manivela do came de corte de linha, direita (2), se o solenoide de corte da linha for operado nas condições mencionadas acima. (Posição de instalação padrão)
 - B. Para ajustar o solenoide de corte da linha, empurre a parte do cilindro do solenoide de corte da linha na direção da seta como mostrado na figura.



5. Instalação do came de corte da linha

- 1) Traga a alavanca do tira-linha para sua posição mais baixa como mostrado na figura.
- 2) Gire o came de corte da linha (1) no sentido horário enquanto mantém o cilindro do solenoide de corte da linha empurrado, até que o came de corte da linha (1) entre em contato com o rolo. Nesta posição, aperte o parafuso.
- 3) Ao deixar de empurrar o cilindro do solenoide de corte da linha, a manivela do came de corte da linha, direita, retorna à sua posição original. Ajuste de forma a obter uma folga de 0,5 a 1,0 mm entre o came de corte da linha (1) e o rolo. (Posição de instalação padrão)



6. Ajuste o engate entre as facas

- 1) Ajuste da posição da faca móvel e da contrafaca
A posição inicial padrão da faca móvel ① é de 5 mm desde o centro da agulha. A posição inicial padrão da contrafaca ② é de 5 mm desde o centro da agulha.

Afrouxe o parafuso C e, em seguida, ajuste a posição das facas.

- 2) Ajuste da quantidade de deslocamento progressivo da faca móvel

Ao girar o volante na direção inversa enquanto empurra o cilindro do solenoide de corte da linha, a faca móvel ① é girada pelo came de corte da linha. Neste momento, ajuste a posição da faca móvel ① de forma que sua extremidade se afaste da extremidade da contrafaca ② em 1,0 a 1,5 mm quando a quantidade de deslocamento progressivo da faca móvel ① for maximizado. (Posição de instalação padrão)

- 3) Ajuste da pressão da contrafaca

A. A posição de ajuste padrão das facas é con-

seguida quando a faca móvel e a contrafaca entram em ligeiro contato entre si, como mostrado na figura.

B. Especialmente quando usar linhas grossas, as facas não podem cortar as linhas adequadamente. Neste caso, aumente a pressão aplicada na contrafaca.

C. Para ajustar a pressão aplicada na contrafaca, afrouxe a contraporca B com uma chave de boca e ajuste a pressão aplicada na contrafaca com o parafuso A.

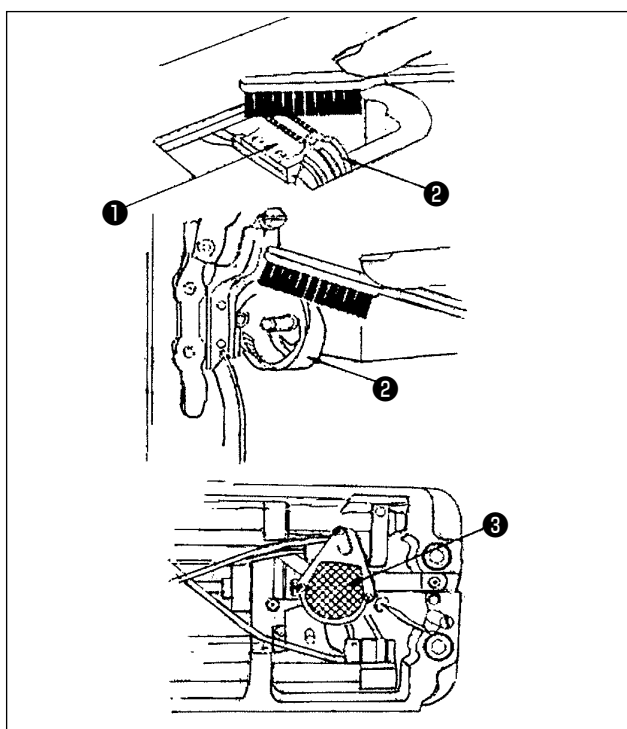
Uma vez concluído o ajuste, aperte a contraporca B.

4-11. Limpeza periódica da máquina de costura

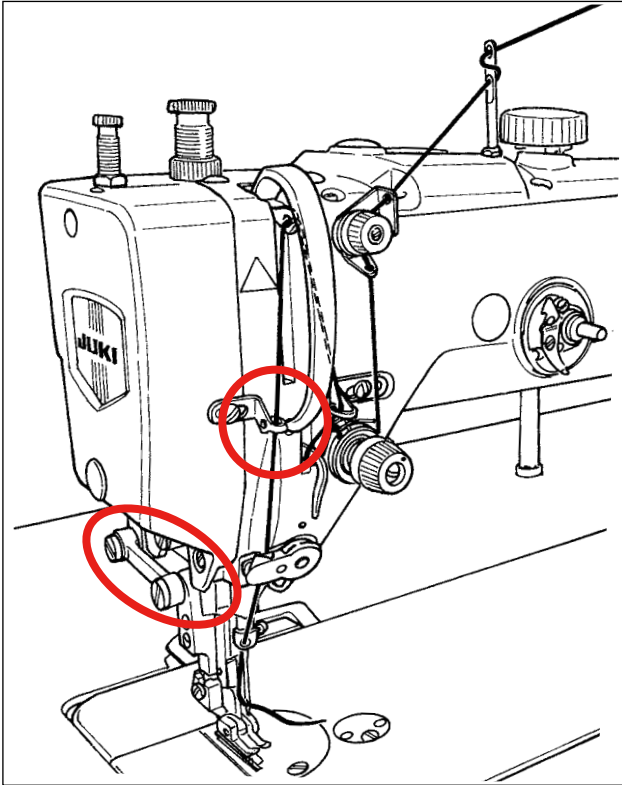


Atenção :

Desligue a energia e verifique se o motor parou de girar antes de iniciar a máquina para evitar ferimentos devido ao início repentino da máquina de costura.



O arrastador ①, lançadeira ② e gancho da bomba ③ devem ser limpos periodicamente.



O óleo pode se acumular na parte inferior da chapa frontal ou dentro da tampa do tira-linha durante o uso da máquina de costura.

Certifique-se de limpar o óleo periodicamente.

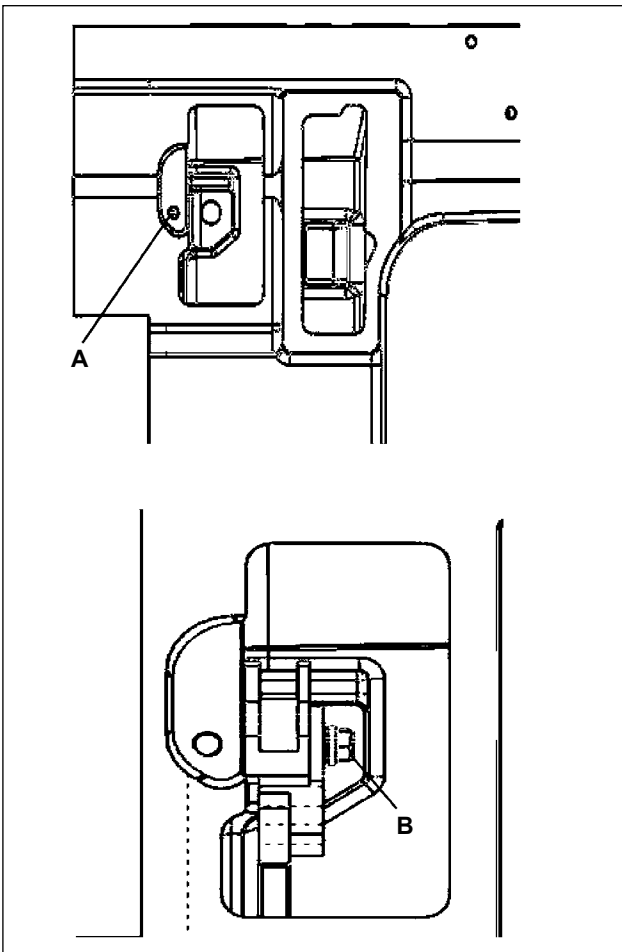
Limpe regularmente o arrastador, calcador e chapa de ponto.

4-12. Ajuste do passo de alimentação inversa



Atenção :

Desligue a energia e verifique se o motor parou de girar antes de iniciar a máquina para evitar ferimentos devido ao início repentino da máquina de costura.



- 1) Remova a tampa do solenoide de alimentação inversa.
- 2) Afrouxe o parafuso de fixação **A**. Gire o pino de ajuste da peça excêntrica **B**.
- 3) Aperte o parafuso de fixação **A**.








5. Tela de exibição e operação










5-1. Botões e suas funções

A tela de operação é como se mostra abaixo.




Função	Botão	Explicação da operação da máquina de costura
Seleção do pesponto de alimentação inversa no início da costura		O número de pontos definidos para o pesponto de alimentação inversa no início da costura (A, B) é costurado duas vezes.
		O número de pontos definidos para o pesponto de alimentação inversa no final da costura (A, B) é costurado uma vez.
Seleção do pesponto de alimentação inversa no final da costura		O pesponto de alimentação inversa no final dos passos de costura (C, D) é realizado duas vezes.
		O pesponto de alimentação inversa no início dos passos de costura (C, D) é realizado uma vez.
Costura de dimensão constante		Realiza-se a função de costurar o número fixo de pontos (definido no ponto intermediário (E)). Ao pisar na parte frontal do pedal, a máquina de costura costura automaticamente o número predeterminado de pontos E e para.
Pesponto em forma poligonal		Para o pesponto em forma poligonal, o processo é definido com 1 dígito na esquerda, e o número de pontos é definido com um valor de três dígitos (G) na direita. Ao pisar na parte frontal do pedal, a máquina de costura costura o número de pontos para o primeiro processo e para. Ao pisar na parte frontal do pedal novamente, a máquina de costura costura o número de pontos para o próximo processo. Quando o a máquina de costura costurar o número de pontos para o processo final, o pesponto em forma poligonal será concluído.
Pesponto livre		1) Ao pisar na parte frontal do pedal, a máquina de costura realiza a costura. Quando o pedal for retornado à sua posição neutra, a máquina de costura parará. 2) Ao pisar na parte frontal do pedal, a máquina de costura realiza automaticamente o corte de linha e as operações relacionadas, como a operação de retira-linha.


Função	Botão	Explicação da operação da máquina de costura
Pesponte sobreposto		Ao pisar na parte frontal do pedal, a máquina de costura realiza automaticamente o pesponte contínuo de alimentação inversa. O número de repetições é definido para o ponto intermediário (E). Ao pisar na parte frontal do pedal, a máquina de costura realiza automaticamente este pesponte, corta a linha e para. A máquina de costura repete esta sequência de operação até que seja reposicionada quando a parte traseira do pedal for pisada.
Seleção da definição do número de pontos		Para o pesponto de alimentação inversa, o número de pontos é definido com A, B, C e D. O número de pontos pode ser definido dentro do intervalo de 0 a 9. Para a costura de dimensão constante, o número de pontos é definido com E. O número de pontos pode ser definido dentro do intervalo de 0 a 99. Para o pesponto em forma poligonal, o número de pontos é definido com G. O número de pontos pode ser definido dentro do intervalo de 0 a 200. A definição do número de pontos e respectiva exibição pode ser alterada para A, B, D ou D, ou E ou G pressionando-se a tecla  . Enquanto o interruptor de memória estiver exibido, os valores armazenados podem ser verificados pressionando-se a tecla  .
Definição da elevação da barra da agulha		1) Estilo de pesponto livre: Ao pressionar este botão, a barra da agulha sobe e a máquina de costura avança em meio-passo para permitir a operação de pesponto de compensação. (Na verdade, a máquina de costura continua a operação de pesponto de compensação conforme seja adequado.) 2) Estilo de costura de dimensão constante (exceto para o pesponto contínuo de alimentação inversa) a. Ao pressionar a tecla quando a máquina de costura parar no ponto médio de cada processo, a agulha sobe. b. Ao pressionar a tecla quando a máquina de costura estiver em repouso no final de cada processo, pode-se costurar um ponto de correção. (Na verdade, a máquina de costura continua a operação de pesponto de compensação conforme seja adequado.)
Interruptor de uma ação		1) Pesponto livre e pesponto contínuo de alimentação inversa Este pesponto não é permitido mesmo que esta tecla seja pressionada. 2) Número fixo de um passo de costura de pontos: Pressione esta tecla. Esta função é iniciada ao pisar na parte frontal do pedal. Logo, a máquina de costura costura automaticamente o número de pontos definido para o passo intermediário (E) e para. 3) Número fixo de passos múltiplos de costura de pontos: Pressione esta tecla. O interruptor de uma ação é ativado ao pisar na parte frontal do pedal. Logo, a máquina de costura costura automaticamente o número de pontos definido com o valor do lado direito (G) e para. Ao pisar na parte frontal do pedal novamente, a máquina de costura realiza automaticamente a costura do próximo processo e para. A máquina de costura repete este procedimento até que termine a costura do último processo. Uma vez concluído o último processo, a máquina de costura realiza automaticamente o corte da linha.
Interruptor de corte da linha		Ativação/desativação do corte da linha: Contanto que este interruptor esteja exibido na tela, a máquina de costura realiza o corte da linha. Se este interruptor não estiver exibido na tela, a máquina de costura não realizará o corte da linha.

Função	Botão	Explicação da operação da máquina de costura
Início suave		<p>1) Caso esta função esteja ativada, primeiro a máquina de costura funciona a uma baixa velocidade quando o motor começar ao pisar a parte frontal do pedal. Depois de costurar o número predeterminado de pontos, a máquina de costura funcionará à velocidade de costura normal. Se o motor for reiniciado sem o corte da linha depois de a máquina de costura ter parado no meio da costura, a função de início a baixa velocidade não será ativada. Por outro lado, a função de início a baixa velocidade é ativada quando o motor é reiniciado após o corte da linha.</p> <p>2) A definição da velocidade de costura para a função de início a baixa velocidade pode ser ajustada com [007.S].</p> <p>3) A definição do número de pontos para a função de início a baixa velocidade pode ser ajustada com [008.SLS].</p>
Definição da posição de parada da agulha		<p>Definição da posição de parada da agulha quando a máquina de costura parar</p> <p>Contanto que este botão esteja exibido no LCD, a posição de parada da agulha quando o motor parar será definida para a "posição superior".</p> <p>Caso este botão não esteja exibido no LCD, a posição de parada da agulha quando o motor parar será definida para a "posição inferior".</p>
Definição da elevação automática do calcador após o corte da linha		<p>Ativação/desativação da elevação do calcador após o corte da linha</p> <p>Contanto que este botão esteja exibido no LCD, o calcador sobe automaticamente após o corte da linha.</p> <p>Caso este botão não esteja exibido no LCD, o calcador permanece abaixado após o corte da linha.</p>
Definição de elevação automática do calcador quando a máquina de costura para no meio da costura		<p>Ativação/desativação da elevação do calcador quando a máquina de costura para no ponto médio</p> <p>Contanto que este botão esteja exibido no LCD, o calcador sobe automaticamente quando a máquina de costura para no meio da costura.</p> <p>Contanto que este botão esteja exibido no LCD, o calcador sobe automaticamente quando a máquina de costura para no meio da costura.</p>
Aumento gradual do número definido	 	<p>Aumento do número definido de pontos</p> <p>Para a exibição de seleção do interruptor de memória, a tecla de aumento gradual do número do interruptor de memória</p> <p>Para a exibição de conteúdo do interruptor de memória, a tecla de aumento gradual do valor definido</p>
Redução gradual do número definido	 	<p>Redução do número definido de pontos</p> <p>Para a exibição de seleção do interruptor de memória, a tecla de redução gradual do número do interruptor de memória</p> <p>Para a exibição de conteúdo do interruptor de memória, a tecla de redução gradual do valor definido</p>
Início do interruptor de memória		<p>Ao manter esta tecla pressionada enquanto a máquina de costura já tiver começado a funcionar, o modo do nível do usuário é iniciado. Ao manter esta tecla pressionada novamente, o modo do nível do usuário é terminado. No caso de seleção do interruptor de memória, esta tecla pode ser usada como a tecla de aumento gradual do interruptor de memória.</p>


5-2. Função de contador



Contagem do número de peças:

Caso o interruptor de memória [041, TM] seja definido para “0 (zero)” e  seja mantido pressionado durante dois segundos, o mostrador mudará.

1N: No caso de contagem do número de vezes de corte da linha, o número mostrado no contador retornará a 0 (zero) ao pressionar a tecla .

Contagem da linha na bobina:

Caso o interruptor de memória [041, TM] seja definido para “(Outro que 0 (zero))” e  seja mantido pressionado durante dois segundos, o mostrador mudará.

1N: Para o contador da linha da bobina, o contador é reposicionado ao número de contagem da linha da bobina definido com [021, CS].  Se o contador de linha da bobina atingir 0 (zero) durante a costura, “E__” será exibido e o alarme soará. Se a tecla  for pressionada enquanto o alarme estiver soando, o alarme parará e o contador da bobina será reposicionado.





Valor [041, TM]


1: Contagem regressiva em um para cada ponto

10: Contagem regressiva em um para cada 10 pontos



100: Contagem regressiva em um para cada 100 pontos

Contagem do número de pontos:

Caso o interruptor de memória [041, TM] seja definido para “0 (zero)” e  seja mantido pressionado durante dois segundos, o mostrador mudará e o número de vezes de corte da linha será exibido. Se a tecla  for pressionado ainda mais, o número de pontos será exibido no contador.

2N: Se a tecla  for pressionada, o contador do número de pontos será reposicionado a “0 (zero)”.


5-3. Inicialização


Se a alimentação for ligada enquanto a tecla  e a tecla , estiverem pressionadas simultaneamente, o mostrador exibirá “3-xxxx” e os parâmetros do painel serão inicializados aos valores de fábrica dentro de cinco segundos. (Os valores iniciais de fábrica são os valores predefinidos armazenados no painel de operação.)

Desligue a alimentação uma vez depois que a inicialização for concluída.

6. Lista de interruptores de memória

(1) Nível do usuário

Ao pressionar a tecla  durante dois segundos ou mais com a máquina de costura iniciada, os interruptores de memória podem ser definidos no modo do usuário.


Cada vez que um interruptor de memória for alterado, o valor alterado será armazenado na memória ao pressionar a tecla .


Código do parâmetro	Descrição do parâmetro	Intervalo	Valor inicial	Explicação do conteúdo representado pelo valor
001.H	Velocidade máxima de costura	100 a 2200	2200 sti/min	Definição do número máximo de revoluções quando a máquina de costura está em funcionamento De acordo com a velocidade de costura mínima nº 60
002.PSL	Ajuste da curva de aceleração	30 a 100	80%	Definição da porcentagem de aumento da aceleração
003.NUD	Seleção da posição original da agulha quando a máquina de costura está parada	UP/DN	UP	UP (posição de parada superior) / DN (posição de parada inferior)
004.N	Velocidade da costura no início de pesponto de alimentação inversa	100 a 2200	1200 sti/min	Definição da velocidade da costura a ser usada no início de pesponto de alimentação inversa
005.V	Velocidade da costura no final do pesponto de alimentação inversa	100 a 2200	1200 sti/min	Definição da velocidade da costura a ser usada no final do pesponto de alimentação inversa
006.B	Velocidade de costura de pesponto sobreposto	100 a 2200	1200 sti/min	Definição da velocidade da costura a ser usada no final do pesponto sobreposto
007.S	Velocidade de início suave	100 a 2200	400 sti/min	Definição da velocidade de início suave
008.SLS	Número de pontos para o início suave	0 a 99	Dois (pontos)	Definição do número de pontos para o início suave
009.A	Velocidade de costura para costura de dimensão constante	100 a 2200	1500 sti/min	Definição da velocidade de costura a ser usada quando a tecla AUTO for pressionada na caixa do painel de operação
010.ACD	Função para terminar automaticamente o pesponto de alimentação inversa após a costura do número fixo de pontos (função de pesponto de compensação não está definida)	Ativado/Desativado	Ativado	Ativado: A máquina de costura realiza a costura do número fixo de pontos para o último passo, realiza automaticamente o pesponto de alimentação inversa e para. Por causa desta sequência de operação, a função de pesponto de compensação não pode ser usada antes que o pesponto de alimentação inversa termine. Desativado: A máquina de costura realiza a costura do número fixo de pontos para o último passo, realiza automaticamente o pesponto de alimentação inversa e para. Neste caso, é necessário operar o pedal novamente para realizar o corte da linha. Repare, entretanto, que a função de pesponto de compensação pode ser usada.
011.RVM	Seleção do modo para realizar o pesponto de alimentação inversa manualmente	Ativado/Desativado	Ativado	Pressione o interruptor de pesponto de alimentação inversa manualmente: ON: a operação é ativada tanto enquanto a máquina de costura está em funcionamento como enquanto está em repouso OFF: a operação é ativada enquanto a máquina de costura está em funcionamento
012.SMS	Seleção do modo de início de pesponto de alimentação inversa	A/M	A	A: A máquina de costura realiza automaticamente o número fixo de pontos ao pisar ligeiramente no pedal. M: É possível selecionar o início ou parada da máquina de costura conforme desejado dependendo da profundidade de pressão do pedal.

Código do parâmetro	Descrição do parâmetro	Intervalo	Valor inicial	Explicação do conteúdo representado pelo valor
013.TYS	Seleção do modo de operação após iniciar o pesponto de alimentação inversa	CON/STP	CON	CON: A máquina de costura prossegue automaticamente para a próxima operação depois de realizar o pesponto de alimentação inversa. STP: A máquina de costura suspende a costura a cada vez que conclui o pesponto de alimentação inversa para um passo. Portanto, é necessário operar o pedal cada vez que a máquina de costura suspender a costura no final de cada passo.
014.SBT	Não usado			
015.SBA	Força de retenção do solenoide	0 a 15	7	Força de retenção do prendedor de linha
016.BB	Não usado			
017.SBN	Definição do número de vezes para iniciar o pesponto de alimentação inversa	0 a 2	Duas vezes	Definição do número de vezes para-e-desde para iniciar o pesponto de alimentação inversa
018.BT1	Correção de início da costura de pesponto de alimentação inversa 1	0 a 999	7	BT1, BT2 = 0, desativado BT1, BT2 = 1 - 16, o tempo de operação é avançado (em incrementos de 1/8 pontos) BT1, BT2 = 17 - 31, o tempo de operação é retardado (em incrementos de 1/8 pontos) BT1, BT2 = 32 a 999 Não usado
019.BT2	Correção de início da costura de pesponto de alimentação inversa 2		6	
020.SME	Não usado			
021.CS	Definição do número de contagens de linha da bobina	0 a 9999	5000	É definido o número de contagens da linha da bobina no modo de contagem de linha da bobina.
022.EBC	Parâmetro de ajuste para o curso do pedal ao pisar ligeiramente na parte traseira do pedal	70 a 130	100	Ajuste fino do curso do pedal ao pisar ligeiramente na parte traseira do pedal
023.EBD	Parâmetro de ajuste para o curso do pedal ao pisar na parte traseira do pedal	70 a 130	100	Ajuste fino do curso do pedal ao pisar na parte traseira do pedal
024.EBN	Definição do número de vezes de final de pesponto de alimentação inversa	0 a 2	2	Definição do número de vezes de repetição do final de pesponto de alimentação inversa
025.BT3	Correção de final da costura de pesponto de alimentação inversa 3	0 a 999	5	BT3, BT4 = 0, desativado BT3, BT4 = 1 - 16, o tempo de operação é avançado (em incrementos de 1/8 pontos) BT3, BT4 = 17 - 31, o tempo de operação é retardado (em incrementos de 1/8 pontos) BT3, BT4 = 32 a 999 Não usado
026.BT4	Correção de final da costura de pesponto de alimentação inversa 4		6	
027.CT	Não usado			
028.PNS	Não usado			
029.DS	Não usado			
030.BCC	Não usado			
031.SMB	Não usado			
032.BAR	Método de definição do parâmetro de pesponte sobreposto	0 a 9	0	0: Número de vezes de pesponto contínuo de alimentação inversa para A, BD (Máx. 9 pontos) 1: Número de vezes de pesponto contínuo de alimentação inversa para AB, CD-F (Máx. 99 pontos) 2: Número de vezes de pesponto contínuo de alimentação inversa para A, B-F + C, D (Máx. 9 pontos)
033.	Não usado			
034.PZO	Ajuste do intervalo de velocidade baixa do pedal	20 a 500	100	Contração / Expansão do intervalo de velocidade baixa do pedal 50% representa a metade do intervalo original. 200% representa duas vezes o intervalo original.

Código do parâmetro	Descrição do parâmetro	Intervalo	Valor inicial	Explicação do conteúdo representado pelo valor
035.BT5	Suplemento para o pesponto contínuo de alimentação inversa 5	0 a 999	6	BT5, BT6 = 0, desativado BT5, BT6 = 1 - 16, o tempo de operação é avançado (em incrementos de 1/8 pontos) BT5, BT6 = 17 - 31, o tempo de operação é retardado (em incrementos de 1/8 pontos) BT5, BT6 = От 32 до 999 Não usado
036.BT6	Suplemento para o pesponto contínuo de alimentação inversa 6		5	
037. SMP	Seleção do modo de costura de dimensão constante	A/M	A	A: A máquina de costura realiza automaticamente o número fixo de pontos ao pisar ligeiramente no pedal. M: É possível selecionar o início ou parada da máquina de costura conforme desejado dependendo da profundidade de pressão do pedal.
038.PM	Função de seleção de curva do pedal	0 a 30	10	0 - 9: A máquina de costura funciona a uma velocidade baixa no começo da costura e, em seguida, muda para uma velocidade alta. 10 (valor médio): Sem mudança da velocidade de costura 11 - 30: A máquina de costura funciona a uma velocidade alta no começo da costura e, em seguida, muda para uma velocidade baixa.
039.PS	Função de pesponto de compensação do botão de pesponto de alimentação inversa	0 / 1	0	Só é ativado caso [011.RVM] seja desativado. 0: O pesponto de compensação não é realizado com o botão de pesponto de alimentação inversa 1: O pesponto de compensação é realizado com o botão de pesponto de alimentação inversa
040.WON	Definição da operação de retira-linha / função de saída de prendedor de linha	0 a 6	2	0: Nem a operação de retira-linha nem a operação de sujeição de linha são realizadas 1: A operação de retira-linha é realizada, mas a operação de sujeição de linha não é. 2: A operação de retira-linha não é realizada, mas a operação de sujeição de linha é. 3: Tanto a operação de retira-linha como a operação de sujeição de linha são realizadas. 4 a 6: Não usado Definição da operação de retira-linha: [071.W1] [072.W2] Definição da operação do prendedor de linha: [067.T1] [068.T2]
041.TM	Definição da estatística do número de peças / contagens de linha da bobina	0 a 100	0	0: Modo de contagem do número de peças; o contador conta progressivamente o número de peças costuradas do produto. Outro que 0: Modo de contagem de linha da bobina; o valor definido de [021.CS] conta regressivamente de acordo com o número de pontos 1: Contagem regressiva em um para cada ponto 10: Contagem regressiva em um para cada 10 pontos 100: Contagem regressiva em um para cada 100 pontos
042.FSM	Seleção da operação de elevação do calcador quando a máquina de costura para no meio da costura	Desativado/ Ativado	Desativado	Desativado: O calcador não sobe. Ativado: O calcador sobe.
043.FTM	Seleção da operação de elevação do calcador após o corte da linha	Desativado/ Ativado	Desativado	Desativado: O calcador não sobe. Ativado: O calcador sobe.
044.PN	Exibição do número de peças concluídas do produto	0 a 9999	0	Ativado quando [041.TM] está definido para 0 (zero).
045.SS	Ativação/desativação do início a baixa velocidade	Desativado/ Ativado	Desativado	Desativado: A função de início suave é desativada Ativado: A função de início suave é ativada

(2) Nível do pessoal de manutenção

Ao pressionar a tecla  durante dois segundos ou mais com a máquina de costura iniciada, os interruptores de memória podem ser definidos.

Cada vez que um interruptor de memória for alterado, o valor alterado será armazenado na memória ao pressionar a tecla .

Código do parâmetro	Descrição do parâmetro	Intervalo	Valor inicial	Explicação do conteúdo representado pelo valor		
046.DIR	Não usado					
047.MAC	Código do tipo de máquina de costura	0 a 999	6	Menos de 80: Tipo de ponto fixo (9: Tipo de ponto fixo de propósito especial (fornecida com função de início a baixa velocidade de 1 ponto) Quando a exibição de início a baixa velocidade é cancelada, o primeiro ponto de pesponto livre é costurado a uma baixa velocidade.)		
048.SYM	Não usado					
049.SPD	Não usado					
050.MPD	Não usado					
051.CHK	Definição da função de autoverificação da energização (Detecção do sinal do pedal e falha de energia)	0 a 10	2		Definição da função de extensão	Tempo de determinação de falha de rotação
				0	Desativado	1 Segundo
				1		2 Segundos
				2		3 Segundos
				{	Ativado	{
				9		10 Segundos
10	11 Segundos					
052.PA	Definição da resposta do pedal ao pisar na parte frontal do pedal	20 a 400	80%	Defina a resposta do pedal de acordo com a habilidade do operador. 20 %: Mais lento para responder à entrada de velocidade com o pedal 400 %: Mais rápido para responder à entrada de velocidade com o pedal		
053.FT	O tempo de retardo de elevação do calcador caso a parte traseira do pedal seja pisada ligeiramente quando a máquina de costura parar no meio da costura	0 a 2000	100ms	Caso a máquina de costura seja fornecida com dispositivo de elevação do calcador: Ajuste o tempo de retardo de acordo com a sensibilidade do pedal.		
054.BK	Com/sem retenção do eixo do motor quando a máquina de costura para	Desativado/ Ativado	Desativado	Ativado: O ângulo do eixo do motor é retido quando a máquina de costura para. Desativado: Não retido		
055.TOT	Tempo de limite total de operação do motor	1 a 800	8Hrs	Caso [058.UTD] esteja ativado. Máximo de 33 dias (880 horas)		
056.TM1	Tempo de funcionamento do motor	1 a 999	2s	Caso [058.UTD] esteja ativado. Tempo de operação de pesponto livre no momento de envelhecimento		
057.TM2	Tempo de parada do motor	1 a 999	51s	Caso [058.UTD] esteja ativado. Tempo de parada entre ciclos no momento de envelhecimento		
058.UTD	Função de envelhecimento	Desativado/ Ativado	Desativado	O envelhecimento começa A máquina de costura funciona no modo de costura definido no painel de operação.		
059.T	Definição da velocidade do corte da linha	80 a 400	300 sti/min	Ajuste da velocidade de operação do corte da linha Se a velocidade do corte da linha estiver muito baixa: O corte da linha não pode ser realizado normalmente. Se a velocidade do corte da linha estiver muito alta: O desempenho de parada é deteriorado.		

Código do parâmetro	Descrição do parâmetro	Intervalo	Valor inicial	Explicação do conteúdo representado pelo valor
060.L	Velocidade da costura no modo de baixa velocidade	80 a 400	200 sti/min	Ajuste a velocidade de costura na qual a máquina de costura funciona no modo de baixa velocidade
061.FO	Tempo de saída total do calcador/solenoides de pesponto de alimentação inversa na etapa inicial	0 a 2000	250ms	Tempo durante o qual a máquina de costura funciona com a saída total do calcador/solenoides de pesponto de alimentação inversa (no início da operação)
062.FC	Frequência do sinal de saída do calcador/solenoides de pesponto de alimentação inversa	0 a 100	38%	Frequência do sinal de saída do calcador/solenoides de pesponto de alimentação inversa Redução do consumo de energia e prevenção de sobreaquecimento do solenoide
063.FD	Retardo de início do motor de acordo com a sincronização de elevação do calcador	0 a 990	50	O tempo de início do motor é ajustado para o tempo de início do motor ao pisar no pedal para elevar o calcador com o solenoide.
064.HHC	Seleção da operação de elevação do calcador ao pisar ligeiramente na parte traseira do pedal	Desativado/ Ativado	Desativado	Ativado: A máquina de costura realiza o corte da linha sem elevar o calcador ao pisar ligeiramente na parte traseira do pedal. Desativado: A máquina de costura eleva o calcador e não realiza o corte da linha ao pisar ligeiramente na parte traseira do pedal. (A máquina de costura realiza o corte da linha quando o pedal é pisado completamente.)
065.SFM	Sinalização do interruptor de segurança	0 a 5	0	0: O sinal de entrada do interruptor de segurança fica sempre ativado (alto). 1: O sinal de entrada do interruptor de segurança fica sempre desativado (baixo). 2 a 5: O interruptor de segurança é desativado.
066.LTM	Modo de corte da linha	0/1/2/3	2	0: Não usado 1: Não usado 2: Modo de corte da linha para a máquina de costura de base plana (O cortador de linha funciona quando a máquina de costura para na posição original inferior e sobe para a posição original superior.) 3: Modo de corte da linha intertravado (O cortador de linha funciona quando a máquina de costura para na posição de parada superior.)
067.T1	Posição de operação do prendedor de linha	0 a 990	110	Ângulo no qual o prendedor de linha é operado
68.T2	Ângulo de retenção de operação do prendedor de linha	0 a 990	240	Ângulo no qual a operação do prendedor de linha é retida
069.M	Definição da velocidade de costura no caso de parada da máquina de costura no meio da costura	0 a 1250	900	Definição da velocidade a ser usada quando a máquina de costura para no meio da costura sem realizar o corte da linha
070.NC	Definição do ângulo de operação de subida da agulha com rotação inversa após corte da linha	0 a 280	0	0: A função de subida da agulha com rotação inversa não é usada 1 a 280 : A máquina de costura realiza a subida de agulha com rotação inversa. O valor de definição "4" significa "uma vez". (Exemplo) Valor de definição 4: Ângulo de elevação da agulha: 1 grau Valor de definição 140: Ângulo de elevação da agulha: 35 graus Valor de definição 280: Ângulo de elevação da agulha: 70 graus

Código do parâmetro	Descrição do parâmetro	Intervalo	Valor inicial	Explicação do conteúdo representado pelo valor
071.W1	Tempo de retardo da operação de retira-linha	0 a 980	10ms	Tempo a decorrer até que a operação de extração da linha/retira-linha seja iniciada após a detecção da posição de parada superior
072.W2	Tempo da operação do retira-linha	0 a 9990	70ms	Tempo da operação de extração da linha/retira-linha
073.WF	Tempo de retardo da operação de elevação do calçador	0 a 990	50ms	Tempo a decorrer até que a operação de elevação do calçador fique normal após a conclusão da operação de extração da linha/retira-linha.
074.FHT	Tempo de manutenção de operação do pesponto de alimentação inversa/solenoide de elevação do calçador	1 a 400	30s	Caso o solenoide de pesponto de alimentação inversa seja mantido ativado até que o tempo definido seja alcançado, a saída de energia para o solenoide de pesponto de alimentação inversa é desativada para proteger o circuito. Para ativar o solenoide novamente, pressione o interruptor de pesponto de alimentação inversa manualmente. Caso o solenoide de elevação do calçador seja mantido no estado de funcionamento por uma ligeira pressão da parte traseira do pedal, a saída de energia para o solenoide de elevação do calçador é desativada para proteger o circuito. Para ativar o solenoide novamente, retorne o pedal à sua posição neutra uma vez e, em seguida, pise de novo ligeiramente na parte traseira do pedal.
075.UEG	Posição de parada superior da agulha	0 a 250	60	Ajuste fino do ângulo da posição de parada superior da agulha Tome "40" como o ponto zero. Quando este valor é diminuído, a agulha para numa posição mais baixa. Quando este valor é aumentado, a agulha para numa posição mais alta.
076.DRU	Grau entre a posição de descida da agulha e posição de subida da agulha	1 a 360	165	O grau pelo qual a máquina de costura é girada na direção inversa até que a posição de subida da agulha seja atingida pode ser definido conforme desejado quando se usa a posição de parada de descida da agulha como o ponto base.
077.ANU	Recuperação automática da posição de parada de subida da agulha ao ligar a alimentação	Desativado/ Ativado	Ativado	Ativado: Ao ligar a máquina de costura, a máquina de costura recupera automaticamente a posição de parada de subida da agulha e para. Desativado: Ao ligar a máquina de costura, a máquina de costura não recupera automaticamente a posição de parada de subida da agulha.
078.URU	Grau entre a origem e a posição de parada de subida da agulha	0 a 360	0	Caso "3" seja selecionado com [048.SYM] O grau pelo qual a máquina de costura é girada na direção inversa até que a posição de subida da agulha seja atingida pode ser definido conforme desejado quando se usa a origem como o ponto base.

7. Tabela dos códigos de erro

Código de erro	Significado do código	Possível problema que ocorreu	Medida corretiva	
Problema grave	ERR-00	Erro de autoverificação do sinal de entrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. O circuito do pedal pode estar com um problema ou o pedal estava no estado pisado durante a energização ou autoverificação. 2. Voltagem de CA, voltagem baixa 3. Sinal anormal do módulo de acionamento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retorne o pedal à sua posição neutra. 2. Verifique a linha do sinal do pedal para ver se há algum problema.
	ERR-01	Falha de realimentação do sinal do cabeçote da máquina	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falha do sincronizador ou a detecção da posição original superior não é possível 2. O ímã do sensor caiu 3. Salto ou folga da correia dentada 	
	PWROFF	Falha de energia	<ol style="list-style-type: none"> 1. O fusível de 30 V queimou 2. Falha de energia do sistema 	No caso de uma falha de energia, verifique cada fusível e reenergize a máquina de costura.
	ERR-03	Falha de operação do cabeçote da máquina de costura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falha do sincronizador ou a detecção da posição original inferior não é possível 2. O ímã do sensor caiu 3. Salto ou folga da correia dentada 	
	ERR-04	Sobrecorrente, sobre-voltagem ou voltagem inadequada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problema no sistema de energia do motor 2. Falha de energia instantânea 	
	ERR-05	Voltagem de CC, sobre-voltagem	<ol style="list-style-type: none"> 1. A resistência do freio quebrou, ou o fusível do freio queimou 2. Falha de energia instantânea 	Desligue a alimentação para o sistema e realize uma investigação
	ERR-06	Energia de entrada do solenoide, sobrecorrente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sobrecarga ou curto-circuito do solenoide 2. Falha do circuito de acionamento 3. Falha de energia instantânea 	Desligue a alimentação para o sistema e realize uma investigação
	ERR-07	Falha de rotação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problema mecânico 2. Problema no mecanismo de corte da linha 3. Falha do sinal de codificação 	Desligue a alimentação para o sistema, realize uma investigação e inspecione se as características mecânicas da máquina de costura estão normais.

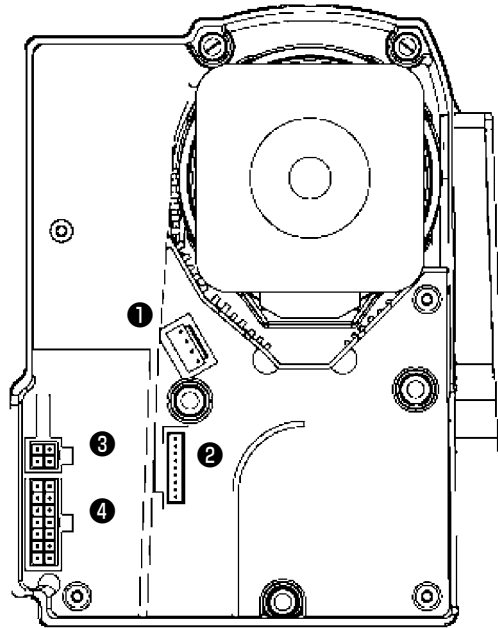
Código de erro	Significado do código	Possível problema que ocorreu	Medida corretiva	
Advertência em geral	A	Falha da posição de parada da polia	<ol style="list-style-type: none"> 1. A definição do parâmetro para o MPD ou SPD não está correta. 2. Sobrecarga 3. Falha do sinal do codificador 4. Sinal instável do sincronizador 5. Falha do motor ou falta de potência de acionamento 	Desligue a alimentação e verifique se o motor da máquina de costura está normal.
	B	Velocidade máxima de costura excessiva	<ol style="list-style-type: none"> 1. A velocidade de costura ultrapassou a velocidade máxima de costura na mesma direção 2. A velocidade de costura ultrapassou 300 r/min na direção inversa 3. Falha do sinal do codificador 4. Falha do motor (desmagnetização, etc.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a conexão da linha de acionamento U/V/W entre a caixa de alimentação e o motor 2. Ligue o sistema à terra
	C	Falha de autoverificação do sincronizador	O sincronizador não está instalado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue a alimentação. Reinstale o sincronizador. Religue a alimentação. 2. Troque o sincronizador por um novo.
	D	Erro no EEPROM	Há um problema no EEPROM que armazena os parâmetros.	Troque o EEPROM por um novo.
	E	Falha de parâmetro do EEPROM	Os parâmetros no EEPROM não estão corretos.	Reinicie a máquina de costura.
	F	Falha do sinal do codificador do motor	Caso o alarme "F" continue, o codificador no motor falhou.	Verifique a linha de sinal do motor para desconexão e mau contato.

Se for detectada qualquer falha, primeiro desligue a alimentação para o sistema e, em seguida, verifique o fio de terra do sistema de controle.

Espere 30 segundos. Logo, religue a alimentação para o sistema para verificar se o sistema funciona normalmente.

Se a falha não tiver sido corrigida, repita o procedimento mencionado acima várias vezes. Se a falha ainda continuar, contate o seu distribuidor.

8. Nomes dos conectores



- ❶ Conector de alimentação do motor
- ❷ Conector do codificador do motor
- ❸ Conector do interruptor do pedal
- ❹ Conector do solenoide

Certifique-se de que os conectores fiquem bloqueados após a conexão.

9. Solução de problemas

Nº	Fenômeno	Item a verificar	Causa	Medida corretiva
1	Ruptura da agulha	Orientação e altura da agulha	A posição de inserção da agulha não está correta.	Reinsira a agulha adequadamente.
		Agulha	A agulha está curvada.	Troque a agulha por uma nova.
		Sincronização do arrastador	A sincronização do arrastador está errada	Ajuste a sincronização do arrastador adequadamente.
		Posição de elevação da barra da agulha	A sincronização entre a agulha e a lançadeira não está correta.	Ajuste a sincronização de agulha-lançadeira adequadamente.
		Altura da agulha	O ponto morto inferior da barra da agulha não está correto	Ajuste o ponto morto inferior da agulha adequadamente.
		Folga entre a agulha e a lançadeira	A folga entre a agulha e a lançadeira não está correta.	Ajuste a folga entre a agulha e a lançadeira da seguinte adequadamente.
2	Rompimento da linha	Enfiamento da linha no cabeçote da máquina	A linha não está enfiada corretamente no cabeçote da máquina.	Enfie a linha corretamente no cabeçote da máquina.
		Agulha	A agulha está curvada ou a ponta da agulha quebrou.	Troque a agulha por uma nova.
		A posição de inserção da agulha não está correta.	Reinsira a agulha adequadamente.	Reinsira a agulha adequadamente.
		Tensão da linha da agulha	A tensão da linha da agulha está muito alta.	Reduza a tensão da linha na agulha.
		Tensão da linha da bobina	A tensão da linha da bobina está muito alta.	Diminua a tensão da linha da bobina.
		Quantidade de operação da mola do tira-linha	A quantidade de operação da mola do tira-linha está muito grande.	Ajuste a mola do tira-linha adequadamente.
3	Falha do desempenho de costura	Tensão da linha	As tensões da agulha/bobina não estão corretas.	Ajuste as tensões da agulha/bobina adequadamente.
		Tensão da mola do tira-linha	A tensão da mola do tira-linha está inadequada.	Ajuste a tensão da mola do tira-linha adequadamente.
		Folga entre o suporte da lançadeira interior e a lançadeira	A folga entre o suporte da lançadeira interior e a lançadeira não está adequada.	Ajuste a folga entre o suporte da lançadeira interior e a lançadeira adequadamente.
4	Deslizamento da linha ou salto de ponto no início da costura	Orientação e altura da agulha	A posição de inserção da agulha não está correta.	Reinsira a agulha corretamente e empurre-a até que pare.
		Agulha	A agulha é dobrada.	Troque a agulha por uma nova.
		Enfiamento da linha no cabeçote da máquina (agulha)	A direção de enfiamento da linha está errada.	Insira a linha seguindo o procedimento de enfiamento correto.
		Folga entre a agulha e a lançadeira	A sincronização entre a agulha e a lançadeira não está correta.	Ajuste a sincronização de agulha-lançadeira adequadamente.
		Comprimento da linha da agulha restante na agulha (no material)	O comprimento da linha da agulha restante na agulha (no material) está muito curto.	Aumente a quantidade de ajuste da linha da agulha com a caixa de controle.
		Verifique a posição de parada superior da agulha.	A alavanca do tira-linha tira a linha do furo da agulha para uma posição de parada superior inadequada da agulha.	Reajuste a posição de parada superior da agulha adequadamente.

Nº	Fenômeno	Item a verificar	Causa	Medida corretiva
5	Falha de corte da linha	Folga entre a faca móvel e a lançadeira	A altura da faca móvel e a da lançadeira não correspondem.	Reajuste a posição de instalação da faca móvel.
		Verifique a pressão aplicada na contrafaca.	A faca móvel e a contrafaca não correspondem em relação à sua pressão e posição.	Corrija a pressão aplicada na faca móvel e na contrafaca, e corrija também a instalação dessas facas.
		Orientação da agulha	A agulha não está inserida corretamente.	Reinsira a agulha corretamente.
		Lâminas da faca móvel e da contrafaca	A faca móvel e a contrafaca apresentam defeitos e desgaste.	Troque a faca móvel ou a contrafaca por uma nova.
		Sincronização do came de corte da linha	A sincronização do came de corte da linha não está correta.	Ajuste a sincronização do came de corte da linha.
		Curso do liberador de tensão	O curso do liberador de tensão está muito pequeno.	Reajuste o curso do liberador de tensão adequadamente.
6	O comprimento da linha da agulha restante na agulha (no material) está muito curto.	Tempo do corte da linha	A sincronização do corte de linha não está correta.	Ajuste a sincronização do corte da linha adequadamente.
		Abertura da barra de pinça de linha	A abertura da barra de pinça de linha está muito pequena.	Aumente a abertura da barra de pinça de linha.
		Tensão da linha do controlador de tensão nº 1	A tensão da linha proporcionada pelo controlador de tensão nº 1 está muito forte.	Diminua a tensão da linha proporcionada pelo controlador de tensão nº 1.
		Quantidade de operação da mola do tira-linha	A quantidade de operação da mola do tira-linha está muito grande.	Ajuste a mola do tira-linha adequadamente.

Tabela de comparação entre os caracteres numéricos mostrados na caixa de controle e os caracteres numéricos reais

Parte de caracteres numéricos:

Valor numérico real	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fonte do caractere numérico exibido	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Parte de caracteres alfabéticos:

Caractere alfabético real	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Fonte do caractere alfabético exibido	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Caractere alfabético real	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
Fonte do caractere alfabético exibido	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
Caractere alfabético real	U	V	W	X	Y	Z				
Fonte do caractere alfabético exibido	U	V	W	X	Y	Z				