JUKI®

LS-1340
LS-1341
LS-1342
LS-1342-7

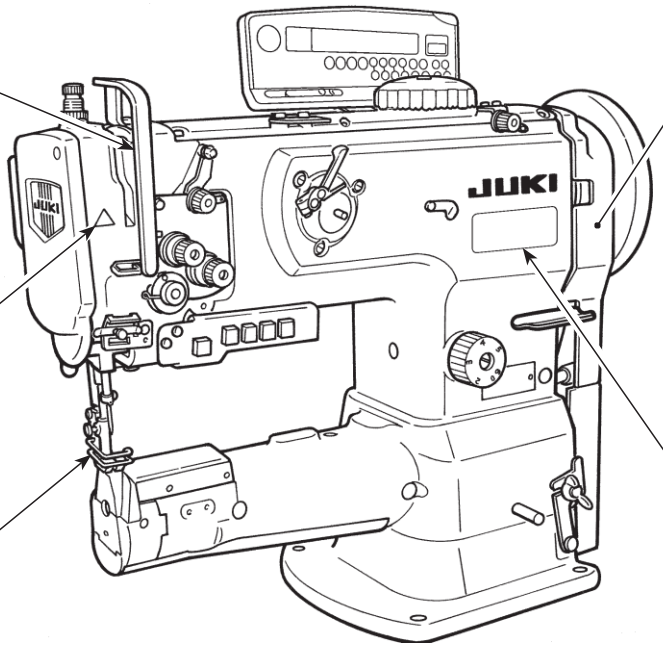
MANUAL DE INSTRUÇÕES

NOTA

Leia atentamente as instruções de segurança e compreenda-as antes de usar.

Guarde este manual de instruções para referência futura.

Com relação a dispositivos de segurança e etiquetas de advertência



Proteção da balança

Uma proteção projetada para evitar o contato entre o corpo humano e a balança.

Etiqueta de aviso: Risco de aprisionamento

Esta etiqueta de aviso tem como objetivo evitar o aprisionamento de qualquer parte do corpo humano entre o mecanismo de equilíbrio e outros objetos.

Proteção para os dedos

Uma proteção que evita o contato entre os dedos e a agulha.

Proteção de correia

Uma proteção projetada para evitar que mãos, cabelos ou roupas fiquem presos em uma correia em V.

Etiqueta de aviso

Contém precauções de segurança essenciais a serem observadas durante a operação da máquina de costura.

PARA GARANTIR O USO SEGURO DA SUA MÁQUINA

Para a máquina de costura, máquina automática e dispositivos auxiliares (coletivamente referidos como "máquina"), é inevitável realizar trabalhos de costura perto de peças móveis da máquina. Isto significa que existe sempre a possibilidade de entrar em contacto acidentalmente com as peças móveis. Recomenda-se vivamente que os operadores que efetivamente operam a máquina e o pessoal de manutenção envolvido na manutenção e reparação da mesma leiam atentamente para compreender na íntegra as seguintes **PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA** antes de utilizar/fazer a manutenção da máquina. O conteúdo das **PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA** inclui itens que não estão contidos nas especificações do seu produto.

As indicações de risco são classificadas nas três categorias diferentes seguintes para ajudar a compreender o significado das etiquetas. Certifique-se de que compreende na íntegra a descrição seguinte e de que cumpre rigorosamente as instruções.

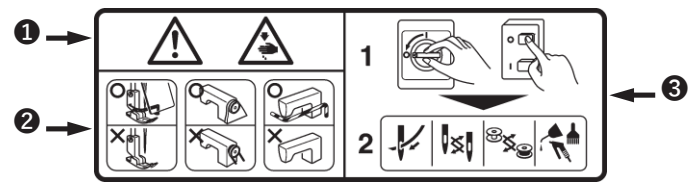
(I) Explicação dos níveis de risco

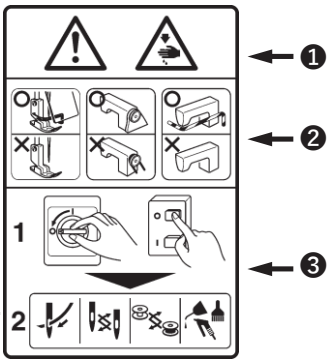
	**PERIGO: Esta indicação é fornecida quando existe um perigo iminente de morte ou ferimento grave se a pessoa encarregada ou qualquer terceiro manusear mal a máquina ou não evitar a situação perigosa ao operar ou fazer a manutenção da máquina.**
	**AVISO: Esta indicação é fornecida quando existe a possibilidade de morte ou ferimento grave se a pessoa encarregada ou qualquer terceiro manusear mal a máquina ou não evitar a situação perigosa ao operar ou fazer a manutenção da máquina.**
	**CUIDADO: Esta indicação é fornecida quando existe o perigo de ferimentos médios a leves se a pessoa encarregada ou qualquer terceiro manusear mal a máquina ou não evitar a situação perigosa ao operar ou fazer a manutenção da máquina**
	**Itens que requerem atenção especial.**

(II) Explicação de indicações de aviso e etiquetas de advertência

Indicação de aviso por meio de imagens		**Existe o risco de ferimentos em caso de contato com uma secção em movimento.**	**Indicação de aviso**		**Tenha em atenção que segurar a máquina de costura durante o funcionamento pode ferir as suas mãos.**
		**Existe o risco de choque elétrico em caso de contato com uma secção de alta tensão.**			**Existe o risco de prisão na correia, resultando em ferimentos.**
		**Existe o risco de queimadura em caso de contato com uma secção de alta temperatura.**			**Existe o risco de ferimentos se tocar no transportador de botões.**
		**Tenha em atenção que a deficiência visual pode ser causada ao olhar diretamente para o raio laser.**	**Indicação de aviso**		**A direção correta é indicada.**
		**Existe o risco de contato entre a cabeça e a máquina de costura.**			**A ligação de um cabo de terra é indicada.**

Etiqueta de advertência





❶ Existe a possibilidade de ocorrerem ferimentos leves a graves ou morte.
• Existe a possibilidade de ocorrerem ferimentos ao tocar em peças em movimento.

❷ Para realizar o trabalho de costura com a proteção de segurança.
• Para realizar o trabalho de costura com a tampa de segurança.
• Para realizar o trabalho de costura com o dispositivo de proteção de segurança.

❸ Certifique-se de desligar a energia (OFF) antes de realizar a "passagem de linha", "substituição da agulha", "substituição da bobina" ou "lubrificação e limpeza".

Etiqueta perigo choque elétrico		⚠危険 高電圧部分に触れて、大けがをすることがある。 電源を切って、5分以上たってからカバーをはずすこと。	⚠DANGER Hazardous voltage will cause injury. Turn off main switch and unplug power cord and wait at least 5 minutes before opening this cover.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Acidente significa 'causar ferimentos pessoa ou morte ou danos à propriedade'.



PERIGO



ATENÇÃO

Precaução básica

1. Certifique-se de ler o manual de instruções e outros documentos explicativos fornecidos com os acessórios da máquina antes de a utilizar. Mantenha cuidadosamente o manual de instruções e os documentos explicativos à mão para consulta rápida.
2. O conteúdo desta secção inclui itens que não estão contidos nas especificações do seu produto.
3. Certifique-se de usar óculos de proteção para se proteger contra acidentes causados pela quebra da agulha.
4. As pessoas que utilizem um marca-passo cardíaco devem utilizar a máquina após consulta com um médico especialista.

Dispositivos de segurança e etiquetas de advertência

1. Certifique-se de operar a máquina após verificar se o(s) dispositivo(s) de segurança está(ão) corretamente instalado(s) no lugar e funciona(m) normalmente, a fim de evitar acidentes causados pela falta do(s) mesmo(s).
2. Se algum dos dispositivos de segurança for removido, certifique-se de o recolocar e verificar se funciona normalmente, a fim de evitar acidentes que possam resultar em ferimentos pessoais ou morte.
3. Certifique-se de manter as etiquetas de aviso coladas na máquina claramente visíveis, a fim de evitar acidentes que possam resultar em ferimentos pessoais ou morte. Se alguma das etiquetas estiver manchada ou se tiver descolado, certifique-se de a substituir por uma nova.

Aplicação e modificação

1. Nunca utilize a máquina para qualquer aplicação diferente da pretendida e de qualquer outra forma que não a prescrita no manual de instruções, a fim de evitar acidentes que possam resultar em ferimentos pessoais ou morte. A JUKI não assume qualquer responsabilidade por danos, ferimentos pessoais ou morte resultantes da utilização da máquina para qualquer aplicação que não seja a pretendida.

2. Nunca modifique nem altere a máquina, a fim de evitar acidentes que possam resultar em ferimentos pessoais ou morte. A JUKI não assume qualquer responsabilidade por danos, ferimentos pessoais ou morte resultantes de uma máquina que tenha sido modificada ou alterada.

Treinamento e educação

1. A fim de evitar acidentes resultantes da falta de familiaridade com a máquina, esta deve ser utilizada apenas pelo operador que tenha sido treinado/instruído pelo empregador relativamente ao funcionamento da máquina e à forma de a operar com segurança, para adquirir o conhecimento e a habilidade operacional adequados. Para garantir o exposto acima, o empregador deve estabelecer um plano de educação/treinamento para os operadores e educá-los/treiná-los previamente.

Itens para os quais a alimentação da máquina tem de ser desligada

Desligar a alimentação: Desligar o interruptor de alimentação e, em seguida, retirar a ficha de alimentação da tomada. Isto aplica-se ao seguinte

1. Certifique-se de desligar imediatamente a alimentação se for detectada qualquer anomalia ou falha, ou em caso de falha de energia, a fim de proteger contra acidentes que possam resultar em ferimentos pessoais ou morte.
2. Para proteger contra acidentes resultantes do arranque abrupto da máquina, certifique-se de realizar as seguintes operações após desligar a alimentação. Em particular para a máquina que incorpora um motor de embraiagem, certifique-se de realizar as seguintes operações após desligar a alimentação e verificar que a máquina para completamente. 2-1. Por exemplo, passar a linha nas peças tais como a agulha, looper, espalhador, etc., que têm de ser enfiadas, ou substituir a bobina. 2-2. Por exemplo, substituir ou ajustar todas as peças componentes da máquina. 2-3. Por exemplo, ao inspecionar, reparar ou limpar a máquina, ou ao ausentar-se da máquina.
3. Certifique-se de retirar a ficha de alimentação segurando na secção da ficha e não na secção do cabo, a fim de evitar choque elétrico, fuga para a terra ou incêndio.
4. Certifique-se de desligar a alimentação sempre que a máquina for deixada sem vigilância entre trabalhos. Certifique-se de desligar a alimentação em caso de falha de energia, a fim de evitar acidentes resultantes de avaria dos componentes elétricos.

PRECAUÇÕES A TOMAR EM DIVERSAS ETAPAS DE FUNCIONAMENTO

Transporte

1. Certifique-se de levantar e movimentar a máquina de maneira segura, levando em consideração o seu peso. Consulte o manual de instruções para verificar a massa da máquina.
2. Adote medidas de segurança adequadas para evitar quedas ou o desprendimento da máquina durante o seu levantamento ou movimentação, prevenindo assim acidentes que possam resultar em ferimentos pessoais ou morte.
3. Após a máquina ter sido desembalada, nunca a embale novamente para fins de transporte; isso evita danos decorrentes de acidentes inesperados ou quedas.

Desempacotando

1. Certifique-se de desembalar a máquina na ordem prescrita, a fim de evitar acidentes que possam resultar em ferimentos pessoais ou morte. No caso de a máquina estar encaixotada, em particular, certifique-se de verificar cuidadosamente os pregos. Os pregos têm de ser removidos.
2. Certifique-se de verificar a máquina quanto à posição do seu centro de gravidade e retire-a da embalagem com cuidado, a fim de evitar acidentes que possam resultar em ferimentos pessoais ou morte.

Instalação

(I) Mesa e suporte da mesa

1. Certifique-se de utilizar a mesa e o suporte de mesa genuínos da JUKI, a fim de evitar acidentes que possam resultar em ferimentos pessoais ou morte. Caso seja inevitável utilizar uma mesa e um suporte de mesa que não sejam genuínos da JUKI, selecione uma mesa e um suporte de mesa que sejam capazes de suportar o peso da máquina e a força de reação durante o funcionamento.
2. Se forem instalados rodízios no suporte da mesa, certifique-se de utilizar rodízios com mecanismo de travamento e de os travar para fixar a máquina durante o funcionamento, a manutenção, a inspeção e a reparação, a fim de evitar acidentes que possam resultar em ferimentos pessoais ou morte.

(II) Cabo e fiação

1. Certifique-se de evitar que seja aplicada uma força excessiva ao cabo durante a utilização, a fim de evitar choques elétricos, fugas para a terra ou incêndio. Além disso, se for necessário passar cabos perto da seção de funcionamento, como a correia em V, certifique-se de deixar um espaço de 30 mm ou mais entre a seção de funcionamento e o cabo.
2. Certifique-se de evitar ligações em estrela, a fim de evitar choques elétricos, fugas para a terra ou incêndio.
3. Certifique-se de ligar firmemente os conectores, a fim de evitar choques elétricos, fugas para a terra ou incêndio. Além disso, certifique-se de remover o conector segurando na sua secção de conexão.

(III) Ligação terra

1. Certifique-se de que um perito eletricista instale uma ficha de alimentação adequada, a fim de evitar acidentes causados por fuga para a terra ou falha de tensão de rigidez dielétrica. Além disso, certifique-se de ligar a ficha de alimentação à tomada com ligação à terra, sem exceções.
2. Certifique-se de ligar à terra o cabo de terra, a fim de evitar acidentes causados por fuga para a terra.

(IV) Motor

1. Certifique-se de utilizar o motor com a classificação nominal especificada, a fim de evitar acidentes causados por queima.
2. Se for utilizado um motor de embraiagem disponível comercialmente com a máquina, certifique-se de selecionar um com uma cobertura da polia de prevenção de emaranhamento, a fim de proteger contra o enredamento na correia em V.

Antes da operação

1. Certifique-se de verificar se os conectores e os cabos estão livres de danos, desconexões e folgas antes de ligar a alimentação, a fim de evitar acidentes que possam resultar em ferimentos pessoais ou morte.
2. Nunca coloque a mão nas secções móveis da máquina, a fim de evitar acidentes que possam resultar em ferimentos pessoais ou morte. Além disso, verifique se o sentido de rotação da polia coincide com a seta indicada na polia.
3. Se for utilizado o suporte de mesa com rodízios, certifique--se de fixar o suporte de mesa travando os rodízios ou com os ajustadores, caso existam, a fim de proteger contra acidentes causados pelo arranque abrupto da máquina.

Durante a operação

1. Certifique-se de não aproximar os dedos, o cabelo ou o vestuário das secções móveis, tais como o volante, a polia manual e o motor, nem colocar objetos perto dessas secções enquanto a máquina estiver em funcionamento, a fim de evitar acidentes causados por emaranhamento que possam resultar em ferimentos pessoais ou morte.
2. Certifique-se de não colocar os dedos na área circundante da agulha ou dentro da cobertura da alavanca estica-fio ao ligar a alimentação ou enquanto a máquina estiver em funcionamento, a fim de evitar acidentes que possam resultar em ferimentos pessoais ou morte.
3. A máquina funciona a alta velocidade. Nunca aproxime as mãos das secções móveis, tais como o looper, o espalhador, a barra de agulha, a lançadeira e a faca de corte de tecido durante o funcionamento, a fim de proteger as mãos contra ferimentos. Além disso, certifique-se de desligar a alimentação e verificar se a máquina para completamente antes de mudar a linha.
4. Tenha cuidado para não permitir que os dedos ou quaisquer outras partes do corpo fiquem presos entre a máquina e a mesa ao retirar a máquina da mesa ou ao voltar a colocá-la na mesa, a fim de evitar acidentes que possam resultar em ferimentos pessoais ou morte.

5. Certifique-se de desligar a alimentação e verificar se a máquina e o motor param completamente antes de remover a tampa da correia e a correia em V, a fim de evitar acidentes causados pelo arranque abrupto da máquina ou do motor
6. Se for utilizado um servomotor com a máquina, o motor não produz ruído enquanto a máquina está em repouso. Certifique-se de não se esquecer de desligar a alimentação, a fim de evitar acidentes causados pelo arranque abrupto.
7. Nunca utilize a máquina com a abertura de arrefecimento da caixa de alimentação do motor tapada, a fim de evitar acidentes de incêndio por sobreaquecimento.

Lubrificação

1. Certifique-se de utilizar óleo genuíno JUKI e massa lubrificante genuína JUKI nas peças a serem lubrificadas.
2. Se o óleo entrar em contacto com os olhos ou o corpo, certifique-se de o lavar imediatamente, a fim de evitar inflamações ou irritações.
3. Se o óleo for ingerido acidentalmente, certifique-se de consultar imediatamente um médico.

Manutenção

1. Para evitar acidentes causados pelo desconhecimento da máquina, a reparação e o ajuste devem ser efetuados por um técnico de assistência com profundo conhecimento da máquina, dentro do âmbito definido no manual de instruções. Certifique-se de utilizar peças genuínas da JUKI ao substituir qualquer uma das peças da máquina. A JUKI não assume qualquer responsabilidade por acidentes causados por reparação ou ajuste inadequados ou pela utilização de qualquer peça que não seja genuína da JUKI.
2. Para evitar acidentes causados pelo desconhecimento da máquina ou acidentes por choque elétrico, certifique-se de solicitar a um técnico eletricista da sua empresa, da JUKI ou de um distribuidor da sua área a reparação e a manutenção (incluindo a fiação) dos componentes elétricos.
3. Ao efetuar a reparação ou manutenção da máquina que utiliza peças acionadas a ar, tais como um cilindro pneumático, certifique-se de remover o tubo de fornecimento de ar para expulsar previamente o ar restante na máquina, a fim de evitar acidentes causados pelo arranque abrupto das peças acionadas a ar.
4. Certifique-se de verificar se os parafusos e porcas estão livres de folgas após a conclusão da reparação, ajuste e substituição de peças.
5. Certifique-se de limpar periodicamente a máquina durante o seu período de utilização. Certifique-se de desligar a alimentação e verificar se a máquina e o motor param completamente antes de limpar a máquina, a fim de evitar acidentes causados pelo arranque abrupto da máquina ou do motor.
6. Certifique-se de desligar a alimentação e verificar se a máquina e o motor param completamente antes de efetuar a manutenção, inspeção ou reparação da máquina. (No caso da máquina com um motor de embraiagem, o motor continuará a funcionar durante algum tempo por inércia, mesmo depois de desligar a alimentação. Portanto, tenha cuidado.)
7. Se a máquina não funcionar normalmente após a reparação ou o ajuste, pare imediatamente o funcionamento e contacte a JUKI ou o distribuidor da sua área para efetuar a reparação, a fim de evitar acidentes que possam resultar em ferimentos pessoais ou morte.
8. Se o fusível fundir, certifique-se de desligar a alimentação, eliminar a causa da fusão do fusível e substituir o fusível fundido por um novo, a fim de evitar acidentes que possam resultar em ferimentos pessoais ou morte.
9. Certifique-se de limpar periodicamente a ranhura de ventilação da ventoinha e inspecionar a área em redor da fiação, a fim de evitar incêndios no motor.

Ambiente operacional

1. Certifique-se de utilizar a máquina num ambiente que não seja afetado por fontes de ruído forte (ondas eletromagnéticas), tais como uma máquina de solda de alta frequência, a fim de evitar acidentes causados por avarias da máquina.
2. Nunca utilize a máquina em locais onde a tensão flutue mais do que "tensão nominal ±10 %", a fim de evitar acidentes causados por avarias da máquina.
3. Certifique-se de verificar se o dispositivo acionado a ar, tal como um cilindro pneumático, funciona à pressão de ar especificada antes de o utilizar, a fim de evitar acidentes causados por avarias da máquina.
4. Para utilizar a máquina com segurança, certifique-se de utilizá-la num ambiente que cumpra as seguintes condições: Temperatura ambiente durante o funcionamento: 5 °C a 35 °C Humidade relativa durante o funcionamento: 35 % a 85 %
5. Pode ocorrer condensação de humidade se a máquina for deslocada repentinamente de um ambiente frio para um quente. Por isso, certifique-se de ligar a alimentação após aguardar um período de tempo suficiente até que não haja indícios de gotas de água, a fim de evitar acidentes causados por rutura ou avaria dos componentes elétricos.
6. Certifique-se de parar o funcionamento quando houver queda de raios por motivos de segurança e retire a ficha de alimentação, a fim de evitar acidentes causados por rutura ou avaria dos componentes elétricos.
7. Dependendo da condição do sinal de ondas de rádio, a máquina pode gerar ruído na televisão ou na rádio. Se isto ocorrer, utilize a televisão ou a rádio mantendo-as bem afastadas da máquina.
   Para garantir o ambiente de trabalho, devem ser cumpridas as leis e os regulamentos locais do país onde a máquina de costura está instalada. Caso o controlo de ruído seja necessário, deve ser usado um protetor auditivo ou outro equipamento de proteção de acordo com as leis e os regulamentos aplicáveis.
8. A eliminação de produtos e embalagens e o tratamento do óleo lubrificante usado devem ser efetuados de forma adequada, de acordo com as leis relevantes do país em que a máquina de costura é utilizada.

Precauções a serem tomadas para usar a Série LS-1300 com mais segurança



1. **Mantenha as mãos afastadas da agulha ao ligar o interruptor de energia ou enquanto a máquina estiver em funcionamento.**
2. **Não coloque os dedos na tampa do estica-fio enquanto a máquina estiver em operação.**
3. **Desligue o interruptor de energia e certifique-se de que o motor parou de funcionar antes de iniciar o trabalho ao inclinar o cabeçote da máquina ou ao remover o protetor da correia ou a correia em V.**
4. **Durante a operação, tome cuidado para não permitir que a sua cabeça, mãos ou roupas — ou de qualquer outra pessoa — aproximem-se do volante, da correia em V e do motor. Além disso, não coloque nenhum objeto próximo a eles.**
5. **Não opere sua máquina com o protetor da correia e o protetor de dedos removidos.**
6. **Ao inclinar o cabeçote da máquina, certifique-se de confirmar que a barra de apoio do cabeçote está devidamente fixada ao cabeçote da máquina, e tome cuidado para não permitir que seus dedos ou partes semelhantes sejam prensados no cabeçote da máquina. Além disso, quando a máquina for utilizada com o painel de controle, não incline nem levante o cabeçote da máquina segurando pelo painel de controle.**



1. **Para garantir a segurança, nunca opere a máquina com o fio terra da fonte de alimentação removido.**
2. **Ao inserir ou remover o plugue de alimentação, o interruptor de energia deve ser desligado previamente.**
3. **Em caso de trovoadas e raios, interrompa o trabalho e desconecte o plugue de alimentação da tomada para garantir a segurança.**
4. **Se a máquina for movida repentinamente de um local frio para um local quente, poderá ocorrer condensação de orvalho. Nesse caso, ligue a energia da máquina somente após confirmar que não há perigo de gotas de água na máquina.**
5. **Para evitar incêndios, retire periodicamente o plugue de alimentação da tomada e limpe a base dos pinos e o espaço entre eles.**
6. **A lançadeira gira em alta velocidade enquanto a máquina está em operação. Para evitar possíveis ferimentos nas mãos, certifique-se de mantê-las afastadas das proximidades da lançadeira durante a operação. Além disso, certifique-se de desligar a energia da máquina ao substituir a bobina.**
7. **O motor não produz ruído enquanto a máquina está em repouso. Para evitar possíveis acidentes devido ao acionamento abrupto da máquina, certifique-se de desligar a energia da máquina.**
8. **Tome cuidado ao manusear este produto para não derramar água ou óleo, sofrer impactos por quedas e similares, visto que este produto é um instrumento de precisão.**
9. **Ao inclinar ou retornar a máquina de costura para a posição inicial, segure a parte superior do cabeçote da máquina com ambas as mãos e realize o trabalho com cuidado para que os dedos ou semelhantes não fiquem presos na máquina.**



ATENÇÃO:
Observe que os dispositivos de segurança, como "protetor de olhos", "protetor de dedos", etc., podem ser omitidos nas ilustrações deste Manual de Instruções para facilitar a explicação.
Ao operar a máquina, certifique-se de não remover esses dispositivos de segurança.

SUMÁRIO

ANTES DA OPERAÇÃO .....
ESPECIFICAÇÕES .....
1. FIXAÇÃO DO RECIPIENTE DE DRENAGEM .....
2. PREPARANDO A MÁQUINA DE COSTURA .....
3. AJUSTE DA TENSÃO DA CORREIA .....
4. INSTALAÇÃO DA COBERTURA DA CORREIA .....
5. COMPONENTES PNEUMÁTICOS .....
6. INSTALAÇÃO DO SUPORTE DE FIOS .....
7. LUBRIFICAÇÃO .....
8. FIXAÇÃO DA AGULHA .....
9. COLOCAÇÃO E REMOÇÃO DA BOBINA .....
10. PASSAGEM DA LINHA DA BOBINA .....
11. INSTALAÇÃO DO GUIA DE FIO DO ENCHEDOR DE BOBINA .....
12. ENCHIMENTO DA BOBINA .....
13. PASSAGEM DA LINHA NO CABEÇOTE DA MÁQUINA .....
14. AJUSTE DO COMPRIMENTO DO PONTO .....
15. TENSÃO DA LINHA .....
16. MOLA TENSIONADORA DE FIO .....
17. ELEVADOR MANUAL .....
18. AJUSTE DA PRESSÃO DO CALCADOR .....
19. RELAÇÃO AGULHA-GANCHO .....
20. AJUSTE DO PROTETOR DE AGULHA DA LANÇADEIRA .....
21. AJUSTE DA ALAVANCA DE ABERTURA DA CAIXA DA BOBINA .....
22. POSIÇÃO DA CONTRALÂMINA E AJUSTE DA PRESSÃO DA LÂMINA (LS-1342-7) .....
23. AJUSTE DA ALTURA DE LEVANTAMENTO DO CALCADOR E DO CALCADOR MÓVEL .....
24. TABELA DE VELOCIDADE DE COSTURA .....
25. POLIA DO MOTOR E VELOCIDADE DE COSTURA .....
26. MECANISMO DE SEGURANÇA .....
27. AJUSTE DO LEVANTADOR AUTOMÁTICO DO CALCADOR .....
28. CHAVES DE OPERAÇÃO .....
29. AJUSTE DA POSIÇÃO DE PARADA .....
30. PROBLEMAS NA COSTURA E MEDIDAS CORRETIVAS .....

ANTES DA OPERAÇÃO



CUIDADO:
Verifique o seguinte para evitar o funcionamento incorreto e danos à máquina.

• Antes de colocar a máquina em funcionamento pela primeira vez após a instalação, limpe-a minuciosamente. Remova todo o pó acumulado durante o transporte e lubrifique-a bem.

• Confirme se a tensão foi definida corretamente. Confirme se o plugue de alimentação foi conectado adequadamente à fonte de alimentação.

• Nunca utilize a máquina em um estado onde o tipo de tensão seja diferente do especificado.

• O sentido de rotação normal da máquina é anti-horário, quando observado a partir do lado da polia. Tenha cuidado para não permitir que a máquina gire no sentido inverso.

• Nunca opere a máquina a menos que o cabeçote da máquina e o reservatório de óleo tenham sido abastecidos com óleo.

• Para um teste de funcionamento, remova a bobina e a linha da agulha.

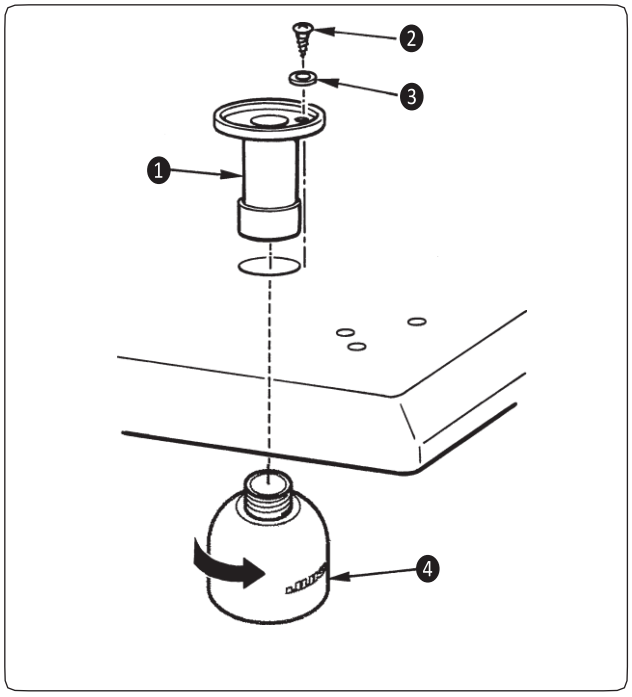
• Durante o primeiro mês, diminua a velocidade de costura e opere as máquinas LS-1340 e LU-1341 a uma velocidade de 1.600 rPM (pontos por minuto) ou menos, e as máquinas LS-1342 e LS-1342-7 a 2.000 rPM ou menos.

• Acione o volante somente após a máquina ter parado totalmente.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo	LS-1340	LS-1341	LS-1342	LS-1342-7
Velocidade de costura	Max. 2,000 sti/min		Max. 2,500 sti/min	
Agulha	GROZ BECKERT 135 X 17 Nm 100 to 180 (standard: 140)	GROZ BECKERT 135 X 17 Nm 100 to 180 (standard: 160)	GROZ BECKERT 135 X 17 Nm 100 to 180 (standard: 160)	GROZ BECKERT 135 X 17 Nm 100 to 180 (standard: 160)
Linhas que podem ser utilizadas	#50 to #8	#40 to #5	#40 to #5	#30 to #5
Linhas que podem ser cortadas	———			#30 to #5
Comprimento do ponto	Max. 6 mm (alimentação normal/inversa)			
Elevação do calcador	Elevação manual: 9 mm, Elevação por joelheira: 16 mm, Elevação automática: 16 mm			
Curso alternado do calcador	2.5 mm to 6.5 mm(tipo de ajuste por ranhura)		1 mm to 6.5 mm (tipo botão rotativo)	
Lançadeira	Lançadeira vertical de rotação total (tipo normal)	Lançadeira vertical de rotação total (tipo 1,6 vezes)		
Óleo lubrificante	JUKI New Defrix Oil No.2			
Ruído	- Nível equivalente de pressão sonora de emissão contínua (L_{pA}) no posto de trabalho: Valor ponderado A de 86,5 dB (inclui $K_{pA} = 2,5$ dB); de acordo com as normas ISO 10821 - C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 2.000 pPM. - Nível de potência sonora (L_{WA}): Valor ponderado A de 94,0 dB (inclui $K_{WA} = 2,5$ dB); de acordo com as normas ISO 10821 - C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 2.000 pPM.	- Nível equivalente de pressão sonora de emissão contínua (L_{pA}) no posto de trabalho: Valor ponderado A de 87,5 dB (inclui $K_{pA} = 2,5$ dB); de acordo com as normas ISO 10821 - C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 2.000 pPM. - Nível de potência sonora (L_{WA}): Valor ponderado A de 94,5 dB (inclui $K_{WA} = 2,5$ dB); de acordo com as normas ISO 10821 - C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 2.000 pPM.	- Nível equivalente de pressão sonora de emissão contínua (L_{pA}) no posto de trabalho: Valor ponderado A de 87,5 dB (inclui $K_{pA} = 2,5$ dB); de acordo com as normas ISO 10821 - C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 2.500 pPM. - Nível de potência sonora (L_{WA}): Valor ponderado A de 94,5 dB (inclui $K_{WA} = 2,5$ dB); de acordo com as normas ISO 10821 - C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 2.500 pPM.	- Nível equivalente de pressão sonora de emissão contínua (L_{pA}) no posto de trabalho: Valor ponderado A de 81,0 dB (inclui $K_{pA} = 2,5$ dB); de acordo com as normas ISO 10821 - C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 2.500 pPM. - Nível de potência sonora (L_{WA}): Valor ponderado A de 87,5 dB (inclui $K_{WA} = 2,5$ dB); de acordo com as normas ISO 10821 - C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 2.500 pPM.

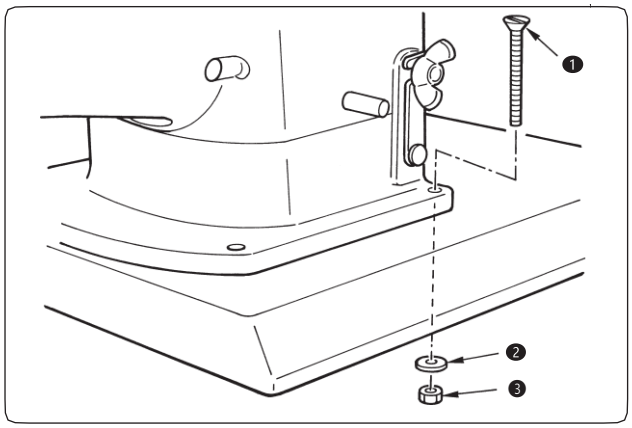
1. FIXAÇÃO DO RECIPIENTE DE DRENAGEM



1. Fixe o extrator de óleo ❷ na superfície superior da mesa da máquina e fixe-o com o parafuso de fixação ❷ e a arruela ❸.

2. Após fixar o extrator de óleo ❶, rosqueie o recipiente de drenagem ❹ no extrator de óleo.

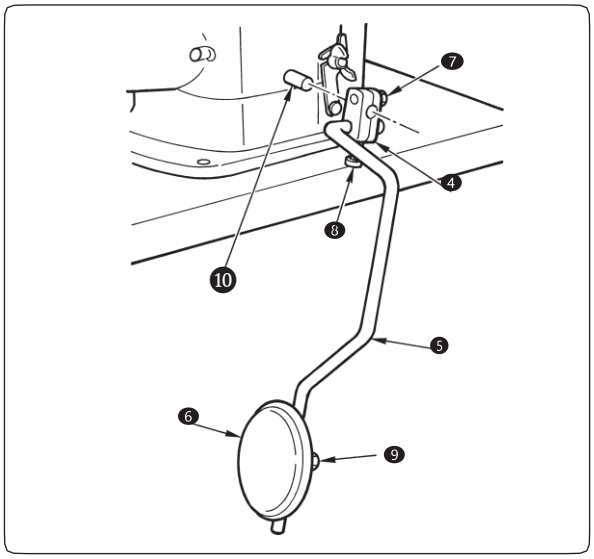
2. CONFIGURANDO A MÁQUINA DE COSTURA



1. Certifique-se de transportar a máquina de costura com duas pessoas.
2. Não transporte a máquina de costura segurando pela polia.
3. Não coloque nenhum objeto com partes salientes, como uma chave de fenda, no local onde a máquina de costura será posicionada.

1. Configuração da máquina de costura

Fixe a máquina de costura nos quatro pontos da mesa da máquina com os parafusos de cabeça escareada ❶, arruelas ❷ e porcas ❸ fornecidos com a máquina de costura.



2. Fixe a haste da placa do joelheiro ❺ e a tampa da placa do joelheiro ❻ ao suporte da haste da placa do joelheiro ❹.

3. Ajuste a direção do apoio com os parafusos de fixação ❼, ❽ e ❾.

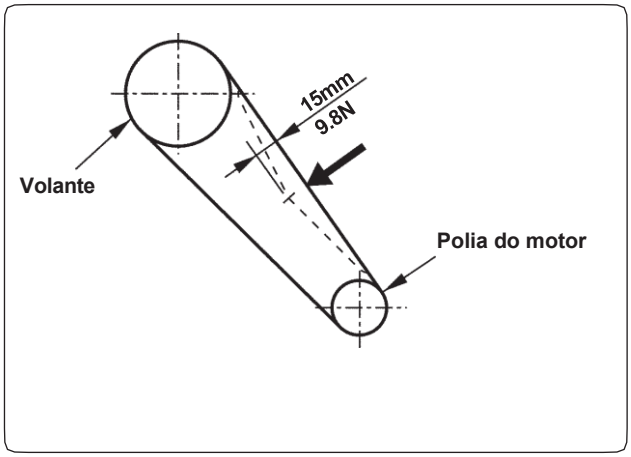
4. Fixe o suporte da haste da placa do joelheiro ❹ ao eixo do joelheiro ❿.

.

Afrouxe o parafuso ⑦ e remova a alavanca do joelheiro antes de inclinar a máquina de costura.

3. AJUSTANDO A TENSÃO DA CORREIA

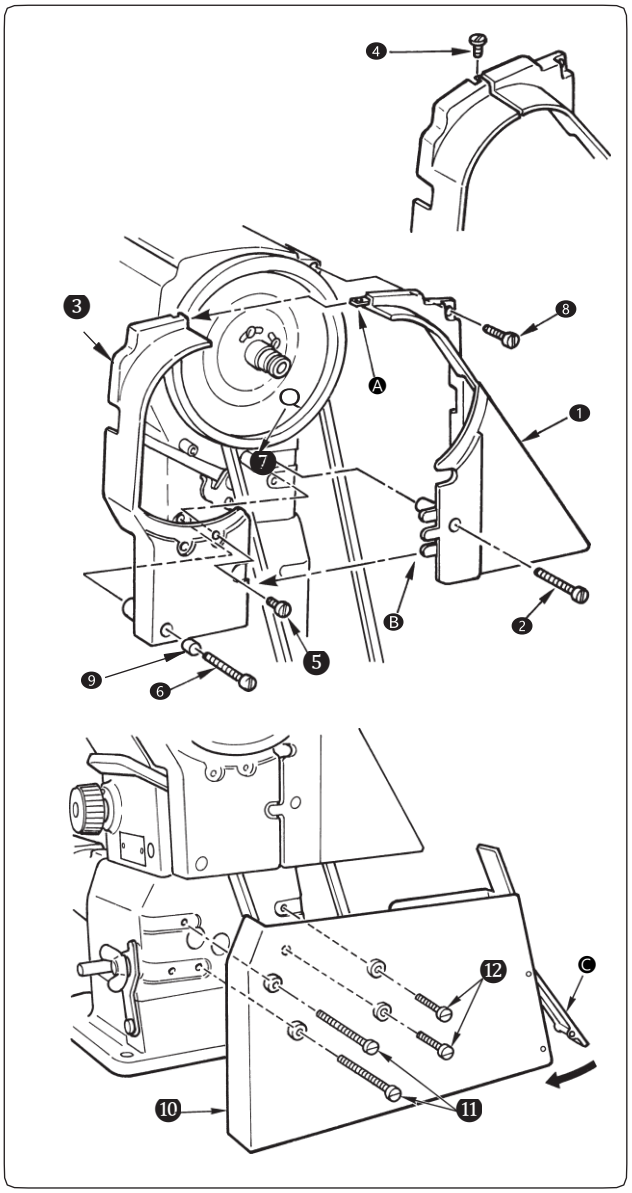
ATENÇÃO:
Para se proteger contra possíveis ferimentos pessoais devido a uma partida abrupta da máquina, certifique-se de iniciar o trabalho a seguir após desligar a energia e verificar se o motor está em repouso.



Ajuste a tensão da correia por meio da altura do motor, de modo que a correia apresente uma deflexão de 15 mm quando for aplicada uma carga de 9,8 N no centro da correia em V.

4. INSTALANDO O PROTETOR DA CORREIA

AVISO:
Para se proteger contra possíveis ferimentos pessoais devido a um acionamento abrupto da máquina, certifique-se de iniciar o trabalho a seguir após desligar a energia e verificar se o motor está completamente parado.



1. Fixe o pino do protetor da correia ❼ no furo roscado do braço.

2. Fixe o protetor da correia (direito) ❶ no braço com os parafusos ❷ e ❽.

3. Encaixe o protetor da correia (esquerdo) ❸ nos entalhes Ⓐ e Ⓑ do protetor da correia (direito).

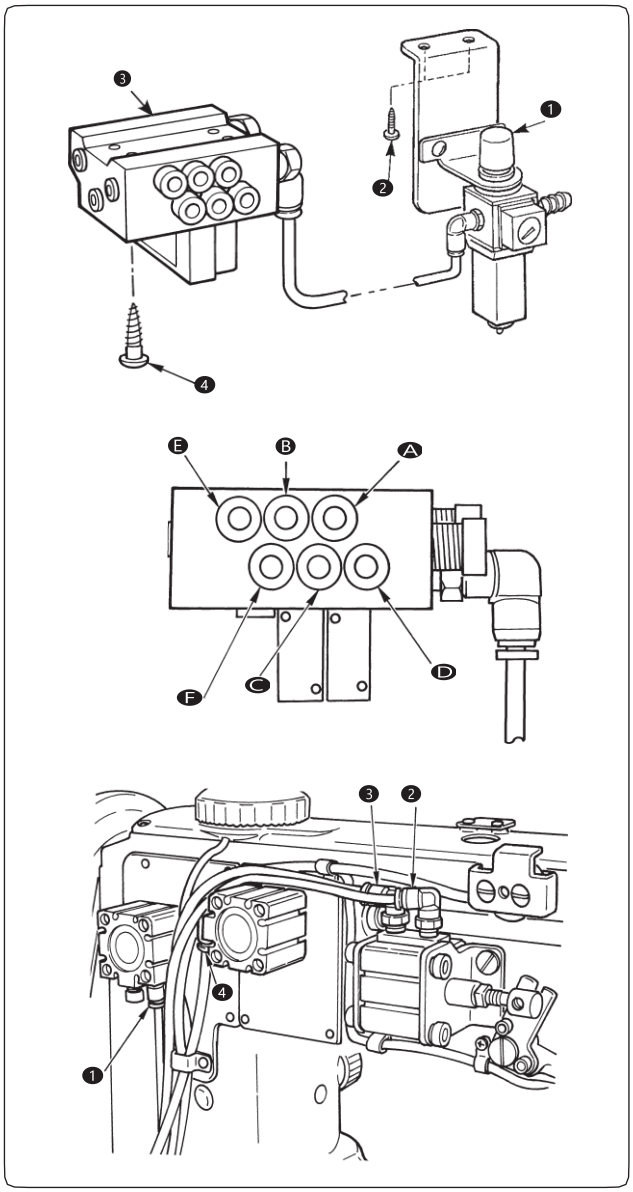
4. Fixe o protetor da correia (esquerdo) ❸ com os parafusos de fixação ❹, ❺ e ❻, e o espaçador ❾.

5. Fixe o conjunto do protetor da correia inferior ❿ na base da máquina com os parafusos de fixação ⓫ e ⓬.

1. Após fixar o protetor da correia, confirme se os respectivos cabos não entram em contato com a correia e o volante. O desligamento ou rompimento dos cabos ocorrerá se eles entrarem em contato entre si.

2. Quando o cabeçote da máquina for levantado após estar inclinado, certifique-se de inserir a tampa do protetor da correia Ⓒ no conjunto do protetor da correia inferior ❿.

5. COMPONENTES PNEUMÁTICOS



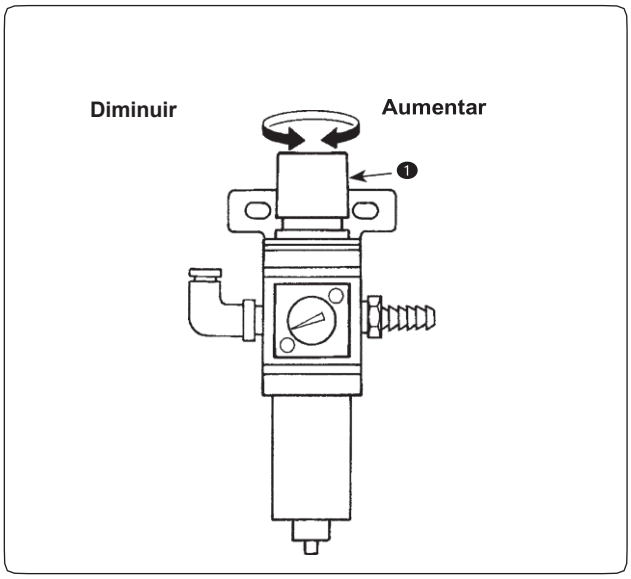
(1) Fixar a unidade de controlo de ar

1. Fixe o regulador (montagem) ❶ à parte inferior da mesa com os parafusos para madeira ❷ fornecidos com o regulador.
2. Fixe a unidade de controlo de ar (montagem) ❸ nos quatro locais na parte inferior da mesa com os parafusos para madeira ❹ fornecidos com a unidade.
3. Ajuste o número da mangueira de ar ao número da junção do cilindro de ar e insira a mangueira na respetiva junção.

	Válvula solenoide	Cilindro
BT	Ⓐ	❶
FL	Ⓑ	❷
FL	Ⓒ	❸
DL	Ⓓ	❹
–	Ⓔ	—
–	Ⓕ	—



Não opere a máquina de costura enquanto o calcador estiver levantado com o levantador automático. A barra da agulha entra em contato com o calcador. Como resultado, eles podem ser danificados.

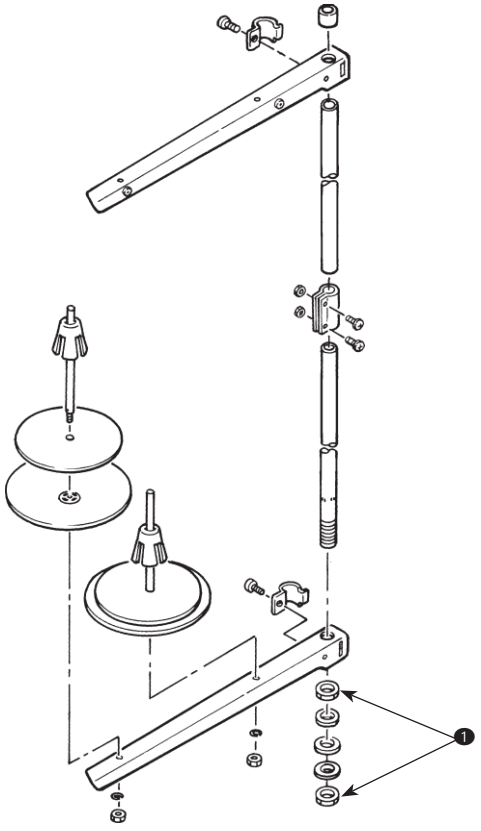


(2) Ajustando a pressão do ar

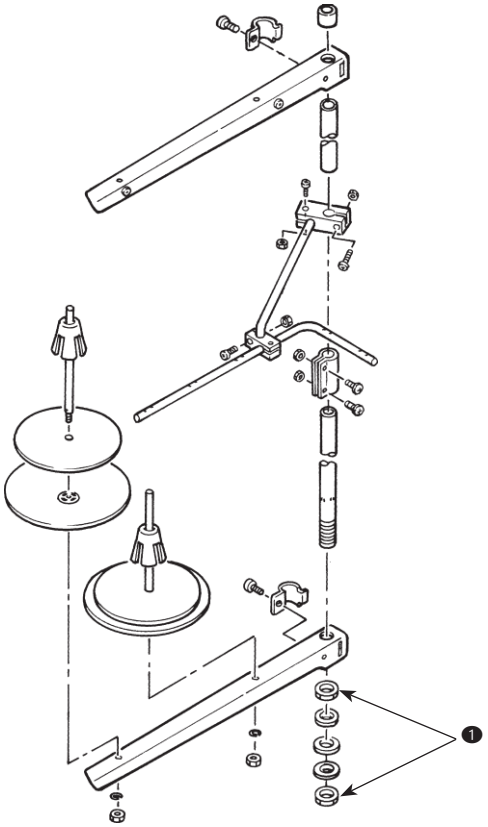
A pressão do ar de funcionamento é de 0,45 a 0,5 MPa. Ajuste a pressão do ar utilizando o botão de regulação da pressão do ar ❶ do regulador do filtro.

6. INSTALLING THE THREAD STAND

● **LS-1340, LS-1341**



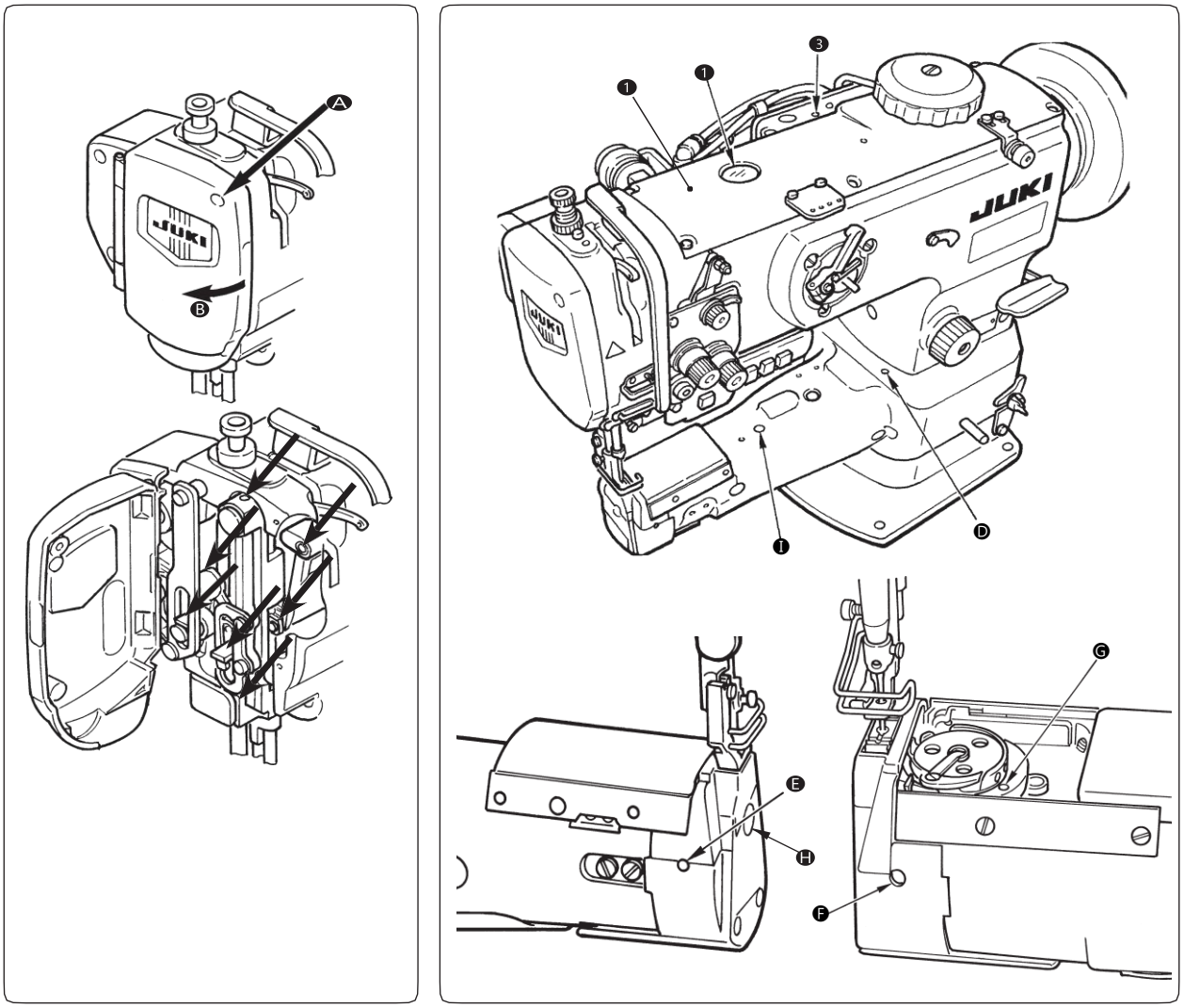
● **LS-1342, LS-1342-7**



Montar o suporte de fios, instalá-lo na mesa da máquina utilizando o orifício de instalação na mesa e apertar suavemente a porca ❶.

7. LUBRIFICAÇÃO

AVISO: Para se proteger contra possíveis ferimentos pessoais devido ao arranque abrupto da máquina, certifique-se de iniciar o trabalho seguinte após desligar a alimentação e verificar se o motor está parado.



Como lubrificar a estrutura

1) Desaperte o parafuso Ⓐ para o remover.
2) Abra a tampa frontal na direção da seta Ⓑ.
3) Certifique-se de lubrificar as secções indicadas com a seta com uma quantidade adequada de óleo todos os dias. As superfícies de contacto apresentam uma película fina e uniforme de óleo sem excesso a pingar.
4) Feche a tampa frontal.
5) Aperte o parafuso Ⓐ para a fixar. A tampa frontal fica firmemente presa e sem folgas.

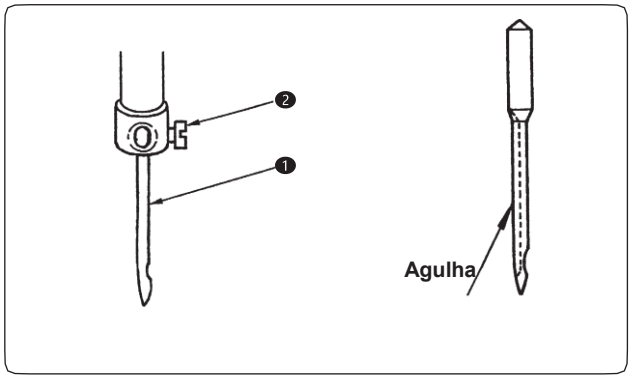
Outras secções a lubrificar

1) Certifique-se de lubrificar a seção indicada pelas setas Ⓒ a Ⓗ com uma quantidade adequada de óleo, uma vez ao dia, antes de iniciar a operação.
2) Ⓙe Ⓘ são reservatórios de óleo. Certifique-se de adicionar óleo aos reservatórios aproximadamente uma vez por semana.
3) Ao utilizar a máquina de costura pela primeira vez após a instalação, ou após um longo período sem uso, certifique-se de remover as partes indicadas pelas setas, bem como a tampa superior ❶, e aplique uma quantidade adequada de óleo nos respectivos componentes de feltro e no pavio de lubrificação.

1. Se for aplicado óleo em excesso em Ⓔ Ⓕ Ⓖ Ⓗ , o óleo poderá gotejar a partir da tampa da base da chapa da agulha. Limpe periodicamente o óleo acumulado nessa tampa.
2. Se for aplicado óleo em excesso na região da tampa frontal, o óleo poderá gotejar a partir da parte inferior (o "mordente") do braço da máquina. Portanto, tenha cuidado com a quantidade de óleo aplicada.

8. FIXAÇÃO DA AGULHA

AVISO: Para se proteger contra possíveis ferimentos pessoais devido ao arranque abrupto da máquina, certifique-se de iniciar o trabalho seguinte após desligar a alimentação e verificar se o motor está parado.

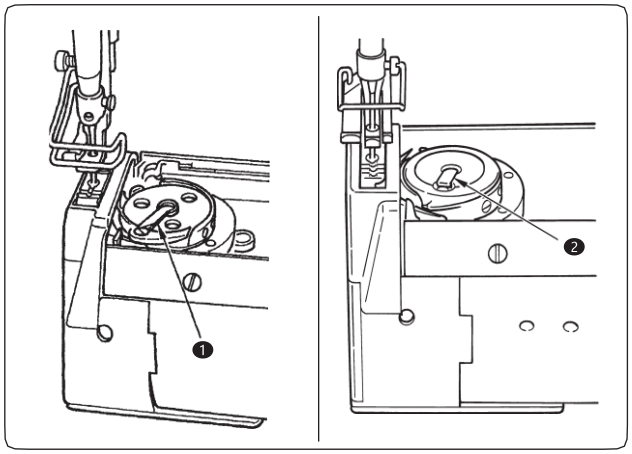


Ao substituir a agulha, verifique a folga existente entre a agulha e a ponta da lâmina da lançadeira. (Consulte "19. RELAÇÃO ENTRE AGULHA E LANÇADEIRA" e "20. AJUSTE DO PROTETOR DE AGULHA DA LANÇADEIRA".)

1. Rode o volante para colocar a barra de agulha na posição mais alta do seu curso.
2. Desaperte o parafuso de aperto da agulha ❷ e segure a agulha ❶ de forma que o sulco longo na agulha fique virado exatamente para a esquerda.
3. Empurre a agulha ❶ para o fundo do orifício de aperto da agulha até ao limite.
4. Aperte firmemente o parafuso de aperto da agulha ❷.

9. FIXAÇÃO E REMOÇÃO DA BOBINA

AVISO: Para se proteger contra possíveis ferimentos pessoais devido ao arranque abrupto da máquina, certifique-se de iniciar o trabalho seguinte após desligar a alimentação e verificar se o motor está parado



Não faça a máquina funcionar em vazio com a bobina (linha da bobina).

A linha da bobina fica presa na lançadeira. Como resultado, a lançadeira pode ser danificada.

(1) Latch hook

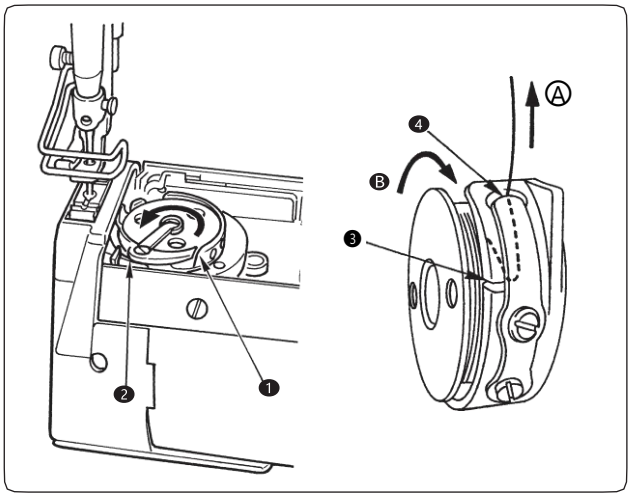
1) Lift latch ❶ of hook, and take out the bobbin.
2) Put the bobbin into the shaft in the hook correctly and release the latch.

(2) Cap hook

1) Raise lever ❷ of the hook, and remove the bobbin case together with the bobbin in it.
2) Fit the bobbin case into the hook driving shaft, and tilt the lever.

10. PASSAGEM DA LINHA DA BOBINA

AVISO: Para se proteger contra possíveis ferimentos pessoais devido ao arranque abrupto da máquina, certifique-se de iniciar o trabalho seguinte após desligar a alimentação e verificar se o motor está parado.



Desde que a bobina esteja colocada corretamente na caixa da bobina, puxar a linha na direção Ⓐ faz com que a bobina rode na direção Ⓑ.

(1) Lançadeira com fecho

Passe a linha pela ranhura de passagem de linha ❶ na lançadeira interna, passe por baixo da seção saliente ❷ e encaminhe-a para a mola de tensão. No caso da máquina com cortador de linha, passe também a linha pelo orifício de linha da seção saliente ❷ e puxe-a para cima

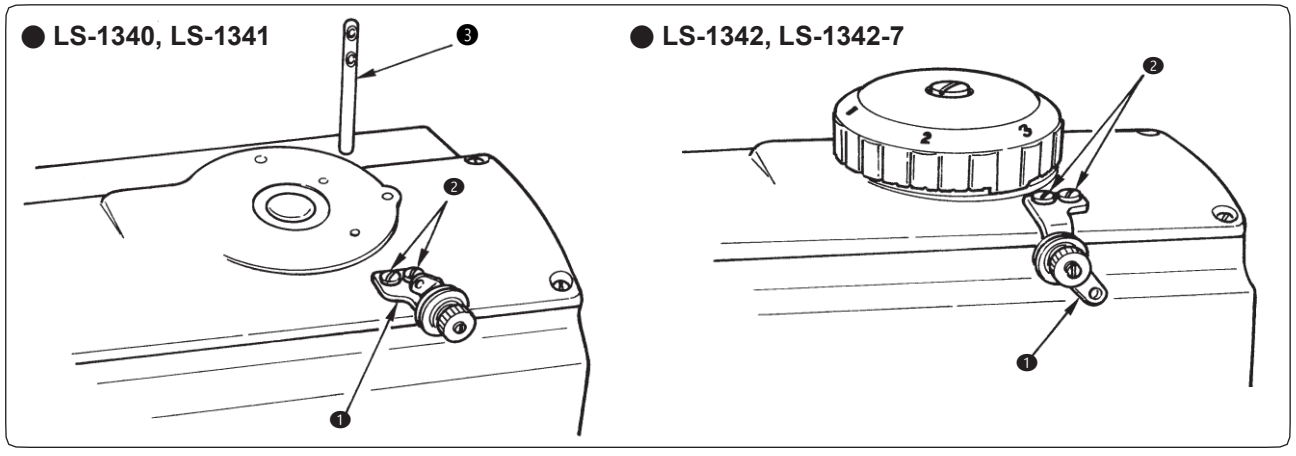
1) Ajuste a bobina para que ela rode na direção da marca da seta quando a linha da bobina for puxada.

(2) Lançadeira com capa

1) Segure a bobina de modo que a extremidade da linha enrolada ao redor da bobina fique direcionada para a direita e coloque-a na caixa da bobina

2) Passe a linha pela ranhura de passagem de linha na caixa da bobina, encaminhe-a por baixo da mola de tensão e puxe-a para fora a partir do entalhe ❹.

11. INSTALLING THE BOBBIN WINDER THREAD GUIDE

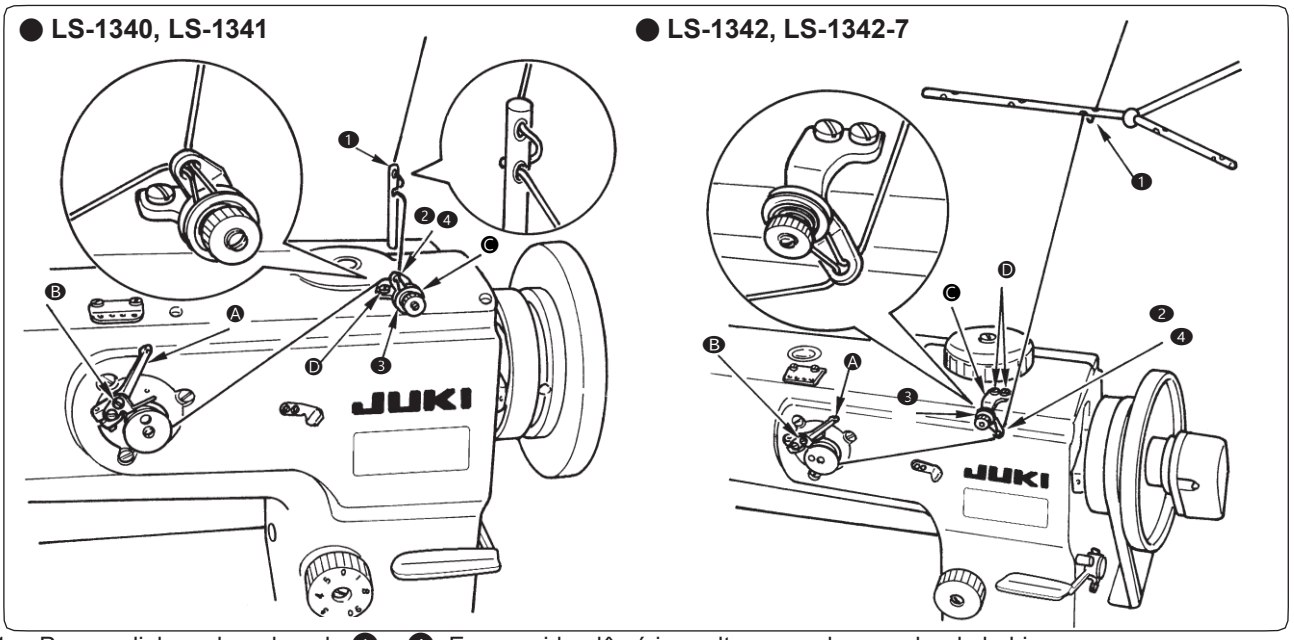


1) Fixe o guia de fio do enrolador de bobina ❶ à cobertura superior utilizando os parafusos ❷. Para os modelos LS-1340 e LS-1341, fixe o guia de fio de modo que fique virado para cima e para a esquerda e, para os modelos LS-1342 e LS-1342-7, virado para baixo e para a direita.

2) Ajuste a posição do guia de fio consultando "12. ENROLAMENTO DA BOBINA".

3) Para os modelos LS-1340 e LS-1341, insira a haste do guia de fio da bobina @ no braço da máquina.

12. WINDING A BOBBIN



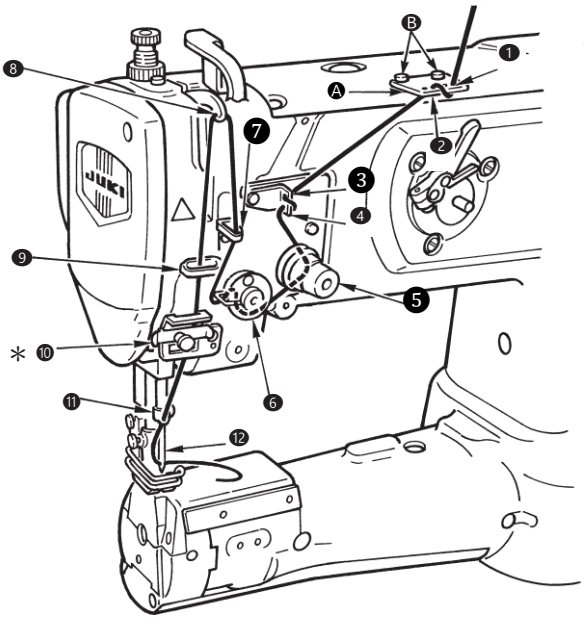
1. Passe a linha pela ordem de ❶ a ❹. Em seguida, dê várias voltas com ela ao redor da bobina.
2. Incline a alavanca do enrolador de bobina A.
3. Desaperte o parafuso de fixação Ⓑ e ajuste a posição da placa de ajuste para enrolar a bobina a cerca de 80% da sua capacidade.
4. Se a bobina for enrolada de forma irregular, corrija-a movendo o guia de fio do enrolador de bobina ❸ para trás ou para a frente. Em seguida, aperte os parafusos de fixação Ⓓ.
5. Quando a bobina estiver cheia, a alavanca do enrolador de bobina liberta automaticamente a bobina e o enrolador para de funcionar.

13. PASSAGEM DA LINHA NA MÁQUINA

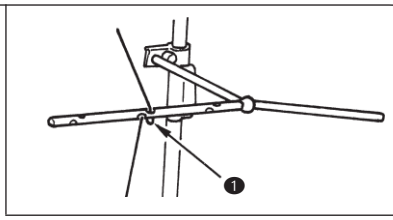


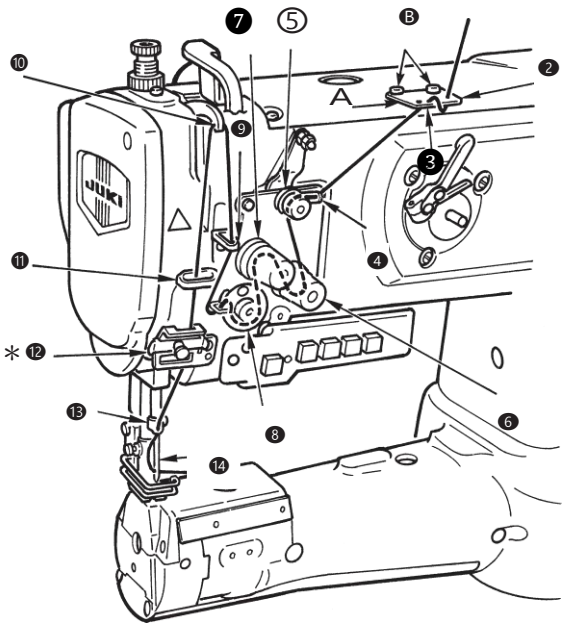
AVISO: Para se proteger contra possíveis ferimentos pessoais devido ao arranque abrupto da máquina, certifique-se de iniciar o trabalho seguinte após desligar a alimentação e verificar se o motor está parado.

● **LS-1340**



● **LS-1341**
LS-1342
LS-1342-7

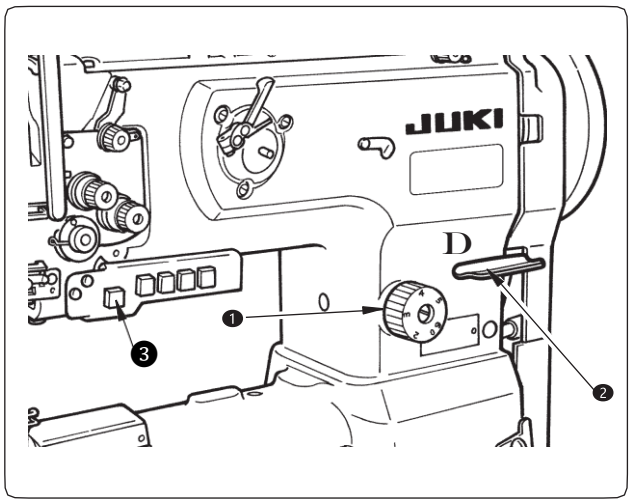




1. **Fixe o guia de fio do braço ❶ à cobertura superior com o parafuso de fixação Ⓑ.**
2. Passe a linha na cabeça da máquina seguindo a ordem de ❶ a ⑫ (⑭) conforme mostrado na ilustração acima.
   Para o modelo LS-1341, passe a linha na ordem de ❷ a ⑭.

   Passe a linha pelo lado direito do guia de fio ⑩ (⑫).

14. AJUSTE DO COMPRIMENTO DO PONTO



Gire o seletor de pontos ❶ no sentido anti-horário (horário) até que o número correspondente ao comprimento do ponto desejado fique na parte superior, alinhado com o ponto de marcação.

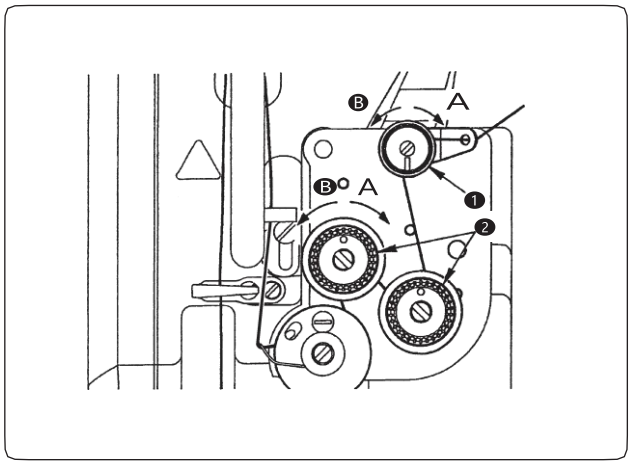
(1) Costura de retrocesso

1. Pressione para baixo a alavanca de controle de retrocesso ❷.
2. Os pontos de retrocesso são feitos enquanto mantiver a alavanca pressionada.
3. Solte a alavanca e a máquina funcionará no sentido de avanço normal.

(2) Costura de retrocesso manual por toque único (LS-1342-7)

1. Pressione o interruptor de retorno por toque ❸.
2. Os pontos de retrocesso são feitos enquanto mantiver o interruptor pressionado.
3. Solte o interruptor e a máquina funcionará no sentido de avanço normal.

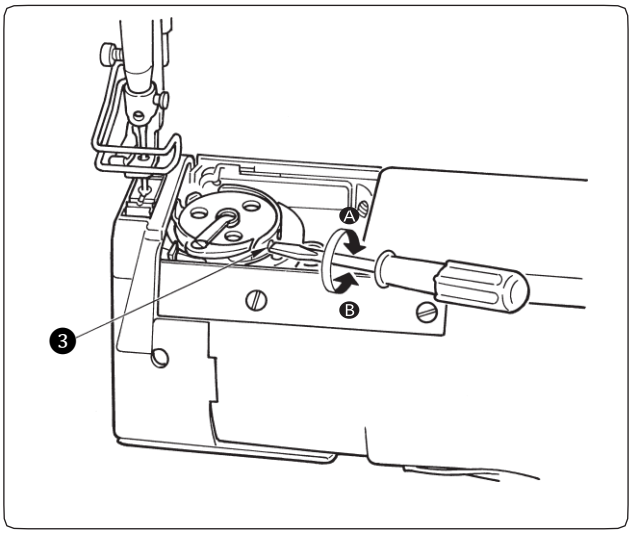
15. TENSÃO DA LINHA



(1) Ajuste da tensão da linha da agulha

1. Gire a porca de tensão da linha Nº 1 ❶ no sentido horário Ⓐ para encurtar o comprimento da linha que sobra na agulha após o corte de linha. Gire a porca no sentido anti-horário Ⓑ para o alongar. (LS-1342-7)
2. Gire a porca de tensão da linha Nº 2 ❷ no sentido horário Ⓐ para aumentar a tensão da linha da agulha, ou no sentido anti-horário Ⓑ para a diminuir.

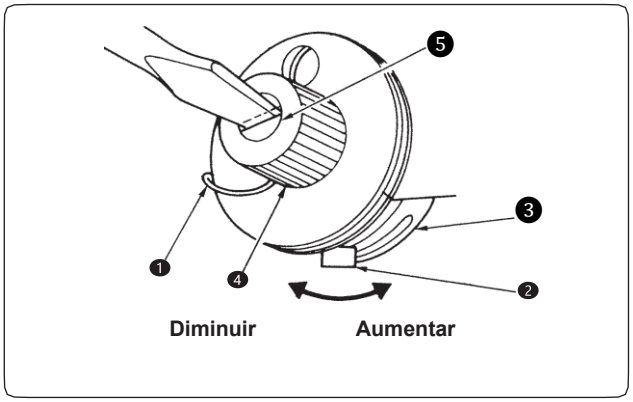
AVISO: Para se proteger contra possíveis ferimentos pessoais devido ao arranque abrupto da máquina, certifique-se de iniciar o trabalho seguinte após desligar a alimentação e verificar se o motor está parado.



(2) Ajuste da tensão da linha da bobina

Gire o parafuso de ajuste de tensão ❸ no sentido horário Ⓐ para aumentar a tensão da linha da bobina, ou no sentido anti-horário Ⓑ para a diminuir.

16. MOLA TENSIONADORA DE FIO



(1) Quando desejar alterar o curso da mola:

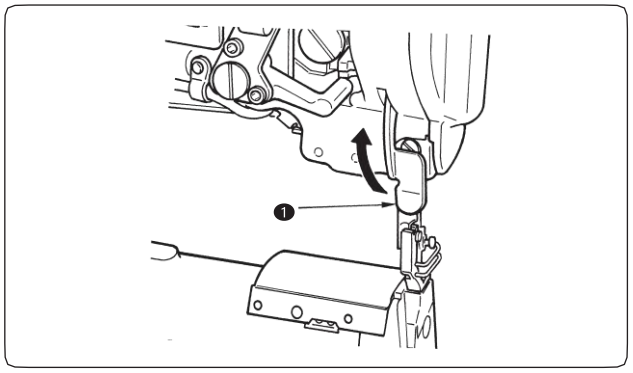
1. Desaperte o parafuso ❷ no batente e mova o batente ❸ para a direita ou para a esquerda para alterar o curso da mola do estica-fio ❶.

2. Mova o batente para a direita para aumentar o curso da mola do estica-fio, ou para a esquerda para o diminuir.

(2) Quando desejar alterar a tensão da mola:

1. Desaperte a porca ❹ e gire o pino da mola ❺ no sentido anti-horário para aumentar a tensão da mola, ou no sentido horário para a diminuir.

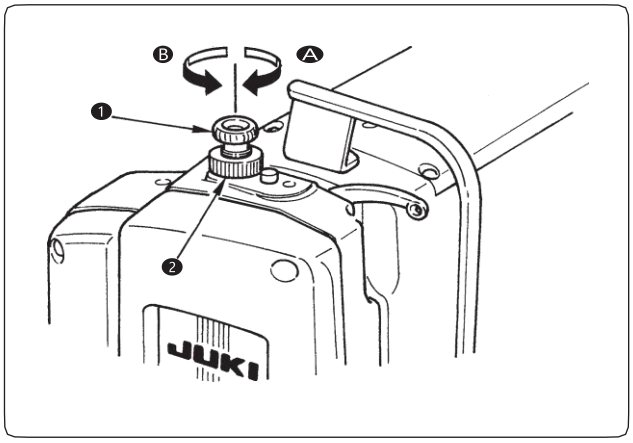
17. HAND LIFTER / HANDLIFTER



1) Quando desejar manter o calcador na posição elevada, levante o elevador manual ❶ na direção da seta. Isto faz com que o calcador suba 9 mm e permaneça nessa posição.

2) Para fazer o calcador descer para a sua posição inicial, abaixe o elevador manual.

18. AJUSTE DA PRESSÃO DO CALCADOR



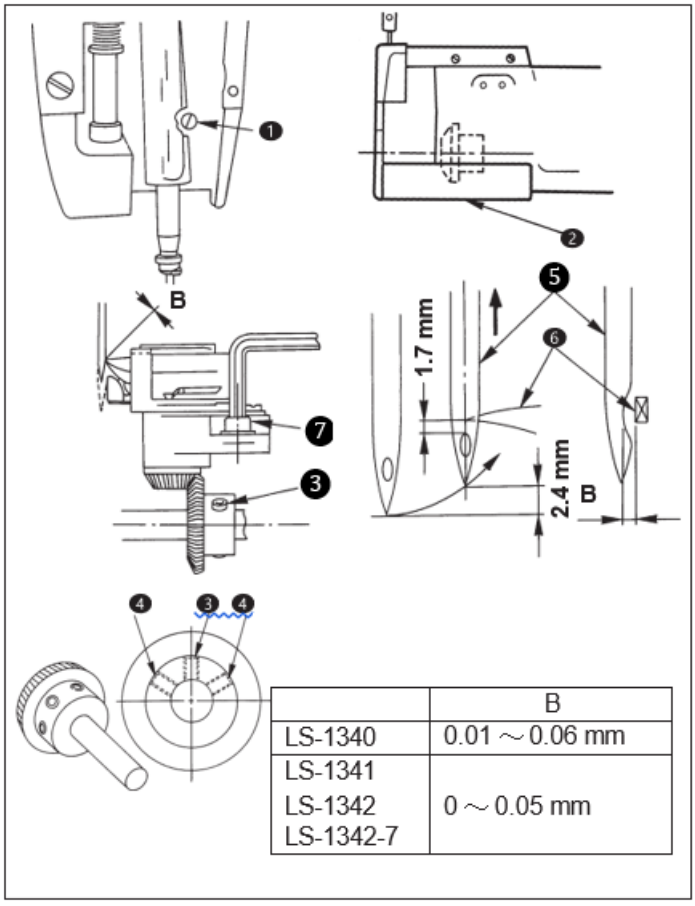
1) Gire o seletor de regulagem da mola do calcador ❶ no sentido horário Ⓐ para aumentar a pressão do calcador, ou no sentido anti-horário Ⓑ para a diminuir. Após o ajuste, aperte a porca ❷.



Certifique-se de operar a máquina de costura com a pressão do calcador minimizada, desde que o calcador segure o material com firmeza.

19. RELAÇÃO ENTRE A AGULHA E A LANÇADEIRA

AVISO: Para se proteger contra possíveis ferimentos pessoais devido a um arranque abrupto da máquina, certifique-se de iniciar o trabalho seguinte após desligar a alimentação e verificar se o motor está parado.



	B
LS-1340	0.01 ~ 0.06 mm
LS-1341 LS-1342 LS-1342-7	0 ~ 0.05 mm

Ajuste a sincronização entre a agulha e a lança seguindo o procedimento descrito abaixo.

1. Defina o seletor de regulagem do transporte para “0”.

2. Gire o volante para levar a barra da agulha à posição mais baixa de seu curso e afrouxe o parafuso de conexão da barra da agulha ❶.

- **Determine a altura da barra da agulha.**

3. A altura padrão da barra da agulha é obtida quando há uma distância de 1,7 mm entre a extremidade superior do olho da agulha e a ponta da lâmina ❻ da lança, quando a barra da agulha ascende 2,4 mm a partir da posição mais baixa de seu curso.

- **Determine a posição da lança.**

4. Remova a tampa da armação da base da chapa da agulha ❷ e afrouxe os parafusos de fixação ❸ e ❹ na engrenagem cônica do eixo inferior.

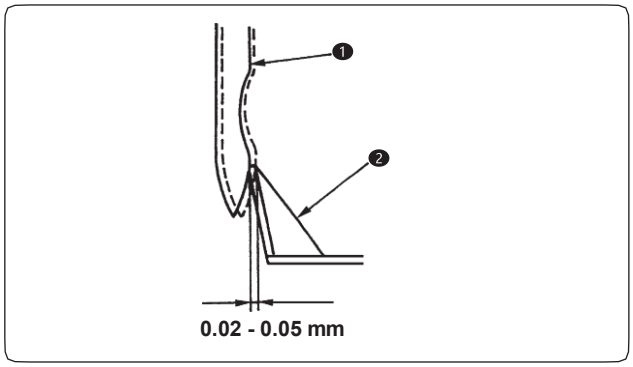
5. No estado descrito em 3), afrouxe o parafuso de fixação ❺ no suporte do eixo de acionamento da lança e mova o suporte do eixo de acionamento da lança para a direita ou para a esquerda até que haja uma folga de dimensão B entre a ponta da lâmina da lança e a agulha ❼. Após o ajuste, aperte firmemente o parafuso.

6. Em seguida, alinhe a ponta da lâmina da lança com o centro da agulha e aperte o parafuso de fixação ❸ na engrenagem cônica do eixo inferior.

7. Gire o volante no sentido horário e aperte alternadamente os parafusos de fixação ❹ pouco a pouco. (Nunca aperte apenas um dos parafusos.)

20. AJUSTE DA GUARDA DE AGULHA DA LANÇADEIRA

AVISO: Para se proteger contra possíveis ferimentos pessoais devido a um arranque abrupto da máquina, certifique-se de iniciar o trabalho seguinte após desligar a alimentação e verificar se o motor está parado.



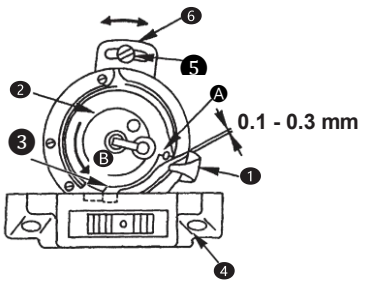
Quando a lança tiver sido substituída, certifique-se de verificar a posição da guarda de agulha da lança. Como posição padrão da guarda de agulha da lança, a guarda de agulha da lança ❷ deve empurrar a face lateral da agulha ❶ para inclinar a agulha de 0,02 a 0,05 mm a partir da sua posição reta. Caso contrário, ajuste a guarda de agulha da lança dobrando-a.

1. Para dobrar a guarda de agulha da lança para dentro, aplique uma chave de fenda na parte externa da guarda de agulha da lança.

2. Para dobrar a guarda de agulha da lança para fora, aplique uma chave de fenda na parte interna da guarda de agulha da lança.

21. AJUSTANDO A ALAVANCA DE ABERTURA DA CAIXA DA BOBINA

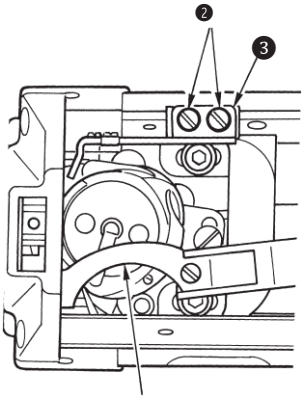
AVISO:
Para proteger contra possíveis lesões corporais devido ao arranque repentino da máquina, certifique-se de iniciar o seguinte trabalho após desligar a energia e verificar se o motor está totalmente parado.



1. Gire o volante na direção normal de rotação para levar a alavanca de abertura da caixa da bobina ❶ à sua posição final traseira.
2. Gire a caixa da bobina ❷ na direção da seta Ⓑ até que o batente ❸ entre em contato com a ranhura na chapa da agulha ❹.
3. Desaperte o parafuso ❺ na placa de ajuste da alavanca de abertura da caixa da bobina ❻ e mova a placa de ajuste da alavanca de abertura da caixa da bobina ❻ na direção da seta de modo que haja uma folga de 0,1 a 0,3 mm entre a alavanca de abertura da caixa da bobina e a seção saliente Ⓐ da caixa da bobina.

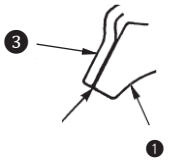
22. POSIÇÃO DA CONTRA-FACA E AJUSTE DA PRESSÃO DA FACA (LS-1342-7)

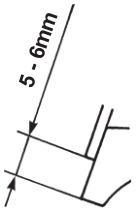
AVISO: Para se proteger contra possíveis ferimentos pessoais devido a um arranque abrupto da máquina, certifique-se de iniciar o trabalho seguinte após desligar a alimentação e verificar se o motor está parado.



Posição onde a pressão da faca começa a ser desenvolvida.

Posição inicial





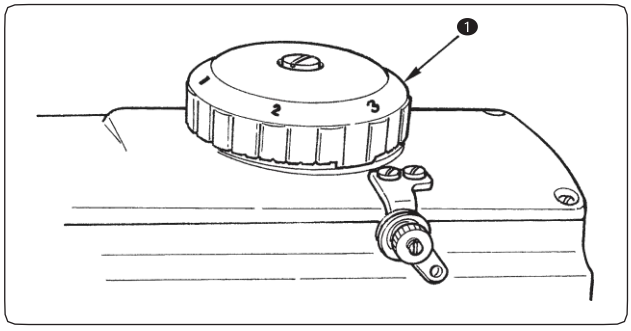
❶ **Ambos os extremos superiores alinham-se entre si.**

1) Mova a faca móvel ❶ manualmente até o seu fim de curso dianteiro.
2) Afrouxe os parafusos de fixação ❷ da contra-faca e mova a contra-faca para a direita ou para a esquerda para ajustar a posição.
3) Quando a faca móvel se move para o seu fim de curso traseiro, a extremidade superior da faca móvel alinha-se com a extremidade superior da contra-faca. Nesse momento, a faca móvel produz uma folga de 0,5 a 1 mm na direção de movimento.

Reference **Deixe a pressão da faca o mais baixa possível, de modo que tanto a linha da agulha quanto a linha da bobina possam ser aparadas.**

Caution **Para ajustar a pressão da faca, mova a contra-faca e ajuste de forma que a pressão da faca comece a ser gerada a partir da posição em que a extremidade superior da faca móvel esteja a uma distância de 5 a 6 mm da extremidade superior da contra-faca.**

23. AJUSTES DA ALTURA DE ELEVAÇÃO DO CALCADOR E DO CALCADOR MÓVEL

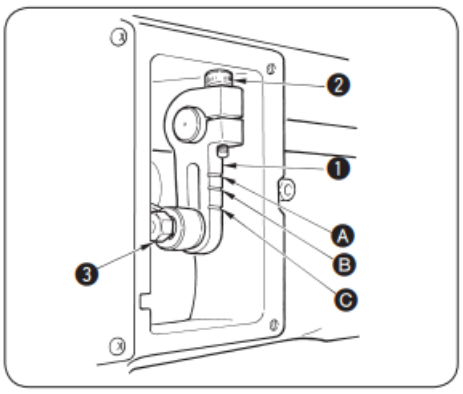


■ LS-1342, LS-1342-7

A altura de elevação do calcador e do calcador móvel é ajustada utilizando o seletor ❶. Gire o seletor no sentido horário para aumentar a altura de elevação, ou no sentido anti-horário para diminuí-la.

AVISO: Para se proteger contra possíveis ferimentos pessoais devido a uma partida brusca da máquina, certifique-se de iniciar o trabalho a seguir após desligar a energia e verificar se o motor está totalmente parado.

■ LS-1340 e LS-1341



TA quantidade de movimento vertical alternado do calcador e do calcador móvel é normalmente igual. Para aumentar a quantidade de movimento vertical alternado, mova o braço de alimentação superior ❶ para cima no limite da ranhura. Para a diminuir, mova o braço de alimentação superior para baixo. Em seguida, aperte a porca ❶.

Para alterar a quantidade de levantamento do calcador e a do calcador móvel, afrouxe o parafuso ❷ no braço de alimentação superior, gire o volante na sua direção e aperte o parafuso ❷ quando as superfícies inferiores do calcador e do calcador móvel estiverem niveladas na superfície superior da chapa da agulha.

Em seguida, a quantidade de levantamento do calcador torna-se maior do que a do calcador móvel. Ou, gire o volante no sentido inverso para aumentar a quantidade de levantamento do calcador móvel mais do que a do calcador.

Padrão da quantidade de movimento vertical alternado	
Linha de marcação gravada Ⓐ	Approx. 5 mm
Linha de marcação gravada Ⓑ	Approx. 4 mm
Linha de marcação gravada ❸	Approx. 3 mm

24. TABELA DE VELOCIDADE DE COSTURA

A velocidade de costura foi especificada de acordo com as condições de costura, conforme mostrado na tabela abaixo. Defina a velocidade de costura adequadamente de acordo com as condições de costura fornecidas, tendo o cuidado de não exceder o valor especificado correspondente.

● LS-1340, LS-1341

Quantidade de movimento vertical alternado do calcador móvel e do calcador	Comprimento do ponto: 6 mm ou menos
2.5 mm to less than 3 mm	2000 sti/min
3 mm to less than 4 mm	1600 sti/min
4 mm to less than 6.5 mm	1400 sti/min

● LS-1342, LS-1342-7

Quantidade de movimento vertical alternado do calcador móvel e do calcador	Comprimento do ponto: 6 mm ou menos
Menor que 2.5 mm	2500 sti/min
2.5 mm a menos de 4 mm	2000 sti/min
4 mm a menos de 4.75 mm	1800 sti/min
4.75 a menos de 6.5 mm	1600 sti/min

25. POLIA DO MOTOR E VELOCIDADE DE COSTURA

O cinto tipo V do tipo M é usado.

A tabela a seguir mostra a relação entre a polia do motor e a velocidade de costura.

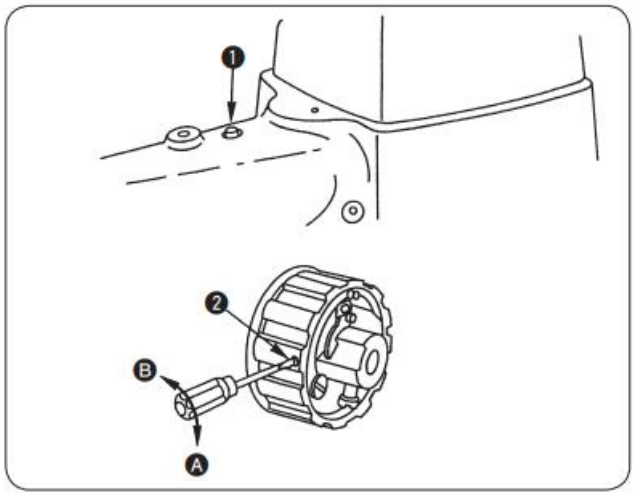
Modelo	Velocidade de costura	Diâmetro efetivo do volante	Número de polos	Frequência	Velocidade de rotação do motor	Diâmetro efetivo da polia do motor
LS-1340 LS-1341	2000 sti/min	ø 93.3 mm	2	50 Hz	2840 rpm	ø 65
				60 Hz	3400 rpm	ø 55
			4	50 Hz	1430 rpm	ø 130
				60 Hz	1715 rpm	ø 110

Para o motor, use um motor de embreagem de 2 polos (2P) ou 4 polos (4P) trifásico de 400W (1/2 HP).

O diâmetro efetivo da polia do motor é obtido subtraindo 5 mm do diâmetro externo.

26. MECANISMO DE SEGURANÇA

AVISO:
Para proteger contra possíveis lesões corporais devido ao arranque repentino da máquina, certifique-se de iniciar o seguinte trabalho após desligar a energia e verificar se o motor está totalmente parado.



Se a linha ficar presa na lançadeira enquanto a máquina de costura estiver em funcionamento, o mecanismo de segurança é acionado para fazer girar em falso apenas a engrenagem inferior.

★ Como rearmar

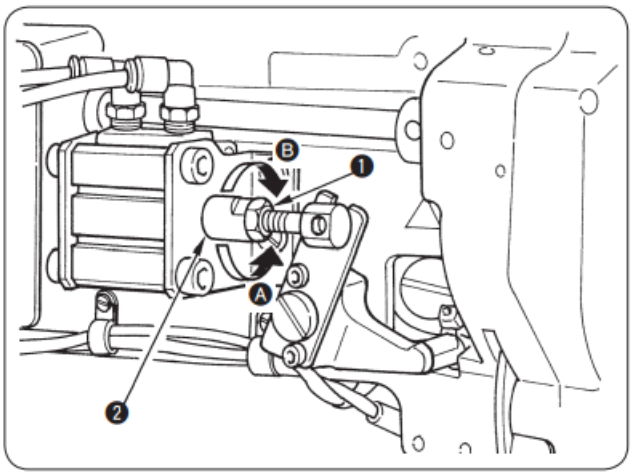
Remova a linha presa na lançadeira.

Pressionando o botão ❶, gire com força a polia na direção oposta ao seu sentido normal de rotação.

★ Carga de segurança gire o parafuso de ajuste ❷ na direção Ⓐ (sentido horário) para aumentar a carga de segurança, ou na direção Ⓑ (sentido anti-horário) para diminuí-la.

27. AJUSTE DO ELEVADOR AUTOMÁTICO DO CALCADOR

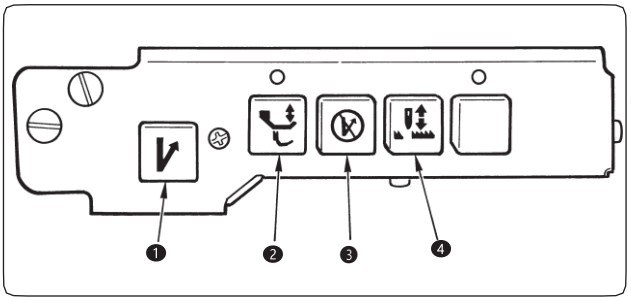
AVISO:
Para proteger contra possíveis lesões corporais devido ao arranque repentino da máquina, certifique-se de iniciar o seguinte trabalho após desligar a energia e verificar se o motor está totalmente parado.



1. Afrouxe a porca de ajuste ❶, gire a haste do cilindro ❷ e ajuste de modo que a quantidade de elevação do calcador seja de 16 mm quando o cilindro estiver totalmente comprimido.
Gire a haste na direção Ⓐ para diminuir a quantidade de elevação, ou gire-a na direção Ⓑ para aumentar a quantidade de elevação.

2. Após o ajuste, aperte a porca de ajuste ❶.

28. INTERRUPTORES DE OPERAÇÃO



❶ Interruptor de retrocesso de um toque

• Enquanto a máquina estiver em funcionamento, ela executa a costura de retrocesso enquanto esse interruptor for mantido pressionado e retoma a costura normal quando o interruptor é liberado.

• Se este interruptor for pressionado enquanto a máquina estiver parada, o transporte será definido para o estado de transporte reverso (retrocesso). (A máquina de costura não funciona.) Se for liberado, o transporte retornará ao estado de transporte normal.

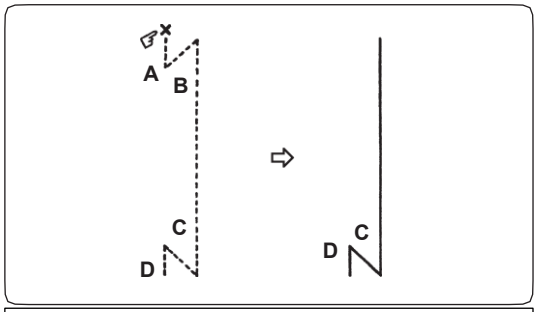
❷ Interruptor de comutação da quantidade de movimento vertical alternado Se este botão for pressionado, a quantidade de movimento vertical alternado do calcador oscilante e do calcador será maximizada. (A lâmpada localizada dentro do botão acenderá.) Use este botão quando uma parte multicamada do produto de costura não for alimentada suavemente. Ao realizar a alteração da quantidade de movimento vertical alternado com o interruptor de joelho, fixe o interruptor de joelho fornecido com a máquina na mesa com parafusos para madeira e utilize-o.

❸ Interruptor de cancelamento/adição de costura de retrocesso automático

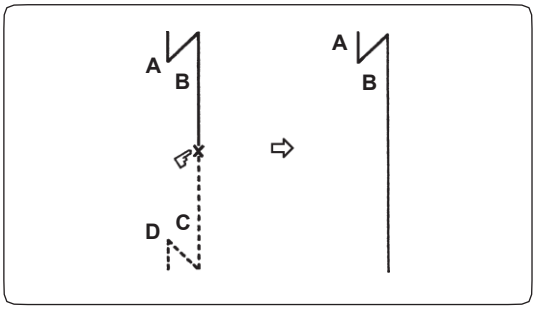
• Se este interruptor for pressionado quando a seguinte costura de retrocesso automático tiver sido especificada, a costura de retrocesso não ocorrerá (por uma vez imediatamente após ser pressionado). (Exemplo 1)

• Se este interruptor for pressionado quando nenhuma costura de retrocesso automático tiver sido especificada, a costura de retrocesso ocorrerá (uma vez imediatamente após ser pressionado). (Exemplo 2)

(Ex1) No caso em que o retrocesso automático de costura tanto para o início quanto para o final foi especificado:

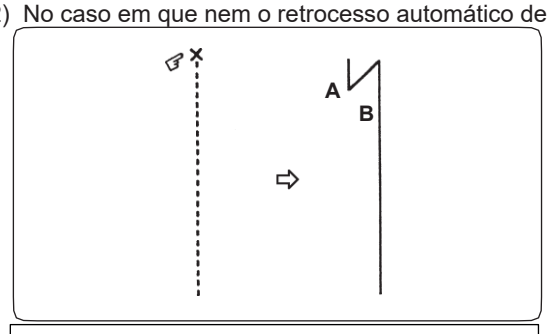


Se o switch for pressionado antes de iniciar a costura, a costura de retrocesso automático para o início (entre A e B) não será realizada.

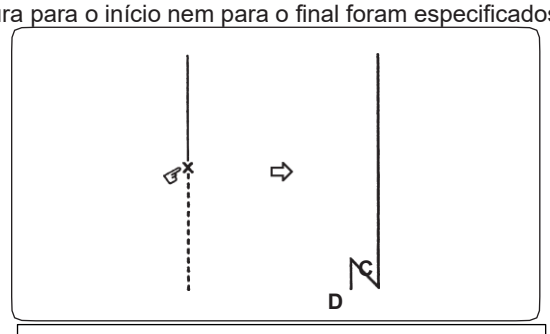


Se o switch for pressionado durante a costura, a costura de retrocesso automático para o final (entre C e D) não será realizada.

(Ex2) No caso em que nem o retrocesso automático de costura para o início nem para o final foram especificados:



Se o o switch for pressionado antes de iniciar a costura, a costura de retrocesso automático para o início (entre A e B) será realizada.



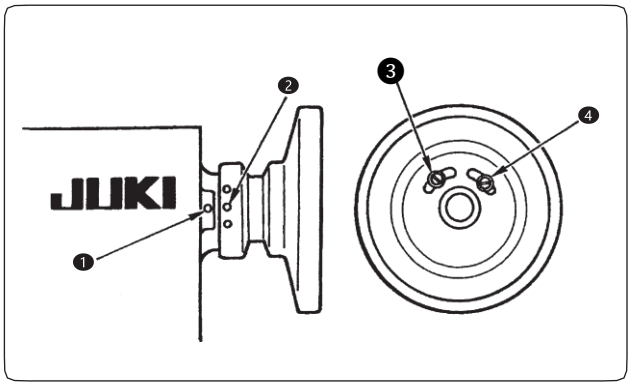
Se o switch for pressionado durante a costura, a costura de retrocesso automático para o final (entre C e D) será realizada.

❹ Interruptor de elevação da agulha Se este interruptor for pressionado, a máquina passará da posição de parada com a agulha para baixo para a posição de parada com a agulha para cima.

Ao levantar o cabeçote da máquina que foi inclinado, não segure o interruptor de operação para levantá-lo.

28. AJUSTANDO A POSIÇÃO DE PARADA

AVISO: Para se proteger contra possíveis lesões pessoais devido a uma partida abrupta da máquina, certifique-se de iniciar o trabalho a seguir após desligar a energia e verificar se o motor está parado.



Ponto marcador no volante	
Branco	Posição de parada superior
Amarelo	Posição de parada inferior
Vermelho	Para ajuste do came de corte de linha
Sem cor	Rotação reversa para elevar a posição da agulha

1. As respectivas posições de parada e posições de ajuste são aquelas em que o ponto marcador ❶ gravado no braço da máquina se alinha com o ponto marcador ❷ gravado no volante. Para os pontos marcadores gravados no volante, consulte a tabela de pontos marcadores no volante.

2. No caso de ajustar a posição de parada SUPERIOR (UP), ajuste-a com o parafuso ❸, e no caso de ajustar a posição de parada INFERIOR (DOWN), ajuste-a com o parafuso ❹.

29. PROBLEMAS NA COSTURA E MEDIDAS CORRETIVAS

Problemas	Causas	Medidas corretivas
1. Queda de linha (a linha se desfia ou está gasta.) (A linha da agulha arrasta de 2 a 3 cm pelo lado avesso do tecido.)	1. O caminho da linha, a ponta da agulha, a ponta da lâmina da lançadeira ou a ranhura de apoio da caixa da bobina na chapa da agulha possuem bordas afiadas ou rebarbas. 2. A tensão da linha da agulha está muito alta. 3. A alavanca de abertura da caixa da bobina fornece uma folga excessiva na caixa da bobina. 4. A agulha entra em contato com a ponta da lâmina da lançadeira. 5. A quantidade de óleo na lançadeira é muito pequena. 6. A tensão da linha da agulha está muito baixa. 7. A mola esticadora de linha funciona excessivamente ou o curso da mola é muito pequeno. 8. O sincronismo entre a agulha e a lançadeira está excessivamente adiantado ou atrasado.	• Remova as arestas afiadas ou rebarbas na ponta da lâmina da lançadeira usando uma lixa fina de esmeril. Faça o polimento da ranhura de apoio da caixa da bobina na chapa da agulha. • Diminua a tensão da linha da agulha. • Diminua a folga fornecida entre a alavanca de abertura da caixa da bobina e a bobina. Consulte o item "21. AJUSTANDO A ALAVANCA DE ABERTURA DA CAIXA DA BOBINA". • Consulte o item "19. RELAÇÃO ENTRE AGULHA E LANÇADEIRA". • Ajuste adequadamente a quantidade de óleo na lançadeira. Consulte o item "7. LUBRIFICAÇÃO". • Aumente a tensão da linha da agulha. • Diminua a tensão da mola e aumente o curso da mola. • Consulte o item "19. RELAÇÃO ENTRE AGULHA E LANÇADEIRA".
2. Pontos pulados	1. O sincronismo entre a agulha e a lançadeira está excessivamente adiantado ou atrasado. 2. A pressão do calcador está muito baixa. 3. A folga fornecida entre a extremidade superior do olho da agulha e a ponta da lâmina da lançadeira não está correta. 4. O protetor da agulha da lançadeira não está funcional. 5. O tipo de agulha utilizado é inadequado	• Consulte o item "19. RELAÇÃO ENTRE AGULHA E LANÇADEIRA". • Aperte o regulador da mola do calcador. • Consulte o item "19. RELAÇÃO ENTRE AGULHA E LANÇADEIRA". • Consulte o item "20. AJUSTANDO O PROTETOR DA AGULHA DA LANÇADEIRA". • Substitua a agulha por uma mais espessa que a atual em uma numeração.
3. Pontos frouxos	1. A linha da bobina não passa pela mola de tensão da lançadeira interna. 2. O caminho da linha apresenta acabamento deficiente. 3. A bobina não se move suavemente. 4. A alavanca de abertura da caixa da bobina fornece muita folga na bobina. 5. A tensão da linha da bobina está muito baixa. 6. A bobina foi enrolada com muita força.	• Passe a linha da bobina corretamente. • Remova as partes ásperas com uma lixa fina de esmeril ou faça o polimento. • Substitua a bobina ou a lançadeira por uma nova. • Consulte o item "21. AJUSTANDO A ALAVANCA DE ABERTURA DA CAIXA DA BOBINA". • Aumente a tensão da linha da bobina. • Diminua a tensão aplicada ao enrolador de bobina.
4. A linha escapa da agulha simultaneamente com o corte de linha.	1. A tensão da linha fornecida pelo controlador de tensão nº 1 está muito alta.	• Diminua a tensão da linha fornecida pelo controlador de tensão nº 1.

5. A linha escapa do olhal da agulha no início da costura.	1. A tensão da linha fornecida pelo controlador de tensão nº 1 está muito alta. 2. A mola de fixação possui formato inadequado. 3. A tensão da linha da bobina está muito baixa.	• Diminua a tensão da linha fornecida pelo controlador de tensão nº 1. • Substitua a mola de fixação por uma nova ou corrija a atual. • Aumente a tensão da linha da bobina.
6. A linha não é cortada de forma limpa.	1. As lâminas da faca móvel e da contra-faca foram ajustadas incorretamente. 2. As facas estão com as lâminas cegas. 3. A tensão da linha da bobina está muito baixa.	• Consulte o item "22. POSIÇÃO DA CONTRA-FACA E AJUSTE DA PRESSÃO DA FACA". • Substitua a faca móvel e a contra-faca por novas, ou corrija as atuais. • Aumente a tensão da linha da bobina.
7. A linha permanece não cortada após o corte de linha (falha no corte da linha da bobina quando o comprimento do ponto é comparativamente curto).	1. A posição inicial da faca móvel foi ajustada incorretamente. 2. A tensão da linha da bobina está muito baixa.	• Consulte o item "22. POSIÇÃO DA CONTRA-FACA E AJUSTE DA PRESSÃO DA FACA". • Aumente a tensão da linha da bobina.
8. A linha se rompe no início da costura após o corte de linha.	1. A linha da agulha está presa na lançadeira.	• Encurte o comprimento da linha restante na agulha após o corte de linha. Consulte o item "15. TENSÃO DA LINHA".
9. Ao usar linha grossa, a linha fica com tensão inadequada	1. A folga na alavanca de abertura da caixa da bobina está muito pequena. 2. A tensão da linha da bobina está muito baixa.	• Consulte o item "21. AJUSTANDO A ALAVANCA DE ABERTURA DA CAIXA DA BOBINA". • Aumente a tensão da linha da bobina.