

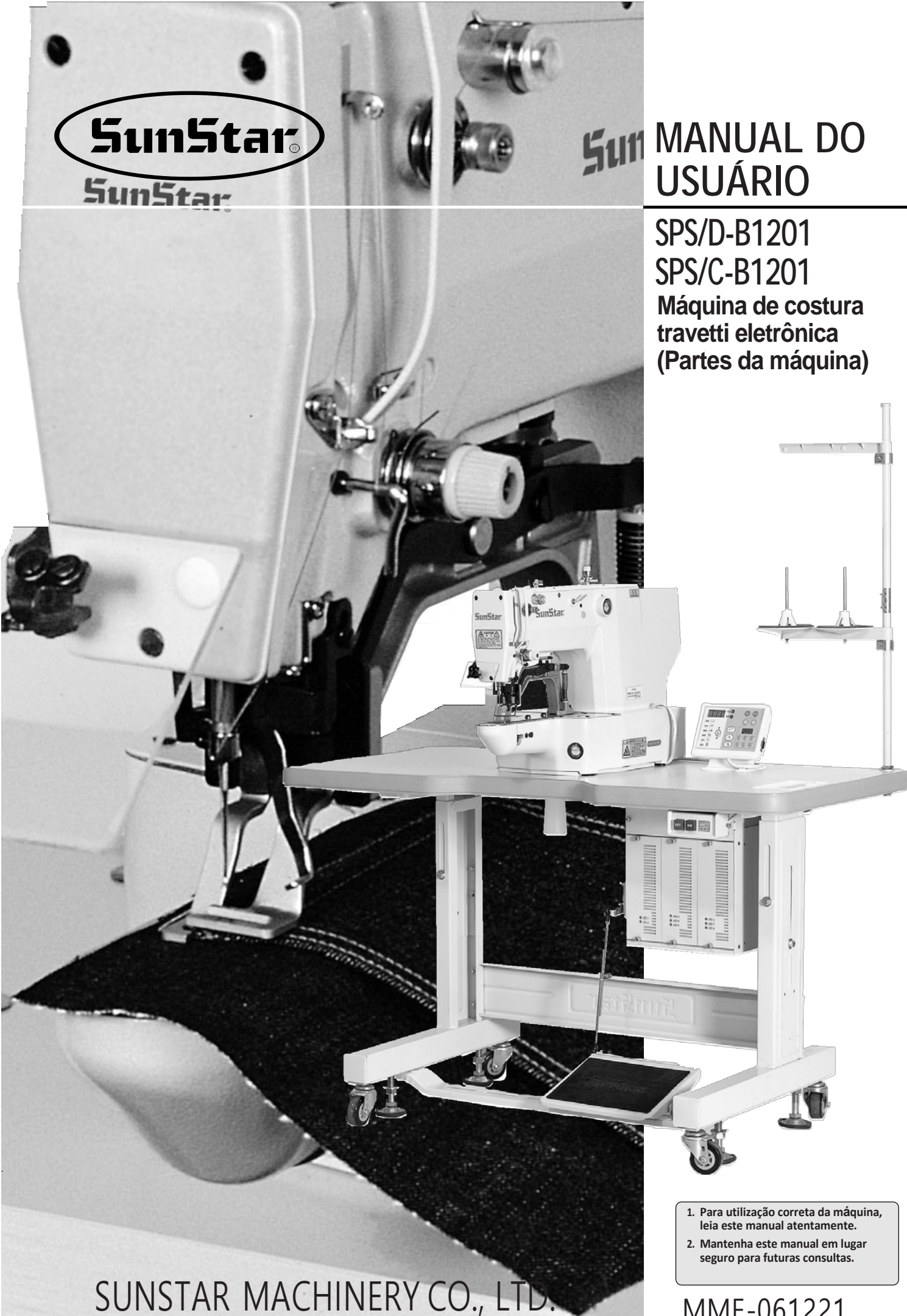


# MANUAL DO USUÁRIO

SPS/D-B1201

SPS/C-B1201

Máquina de costura  
travetti eletrônica  
(Partes da máquina)



1. Para utilização correta da máquina, leia este manual atentamente.
2. Mantenha este manual em lugar seguro para futuras consultas.

SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.

MME-061221



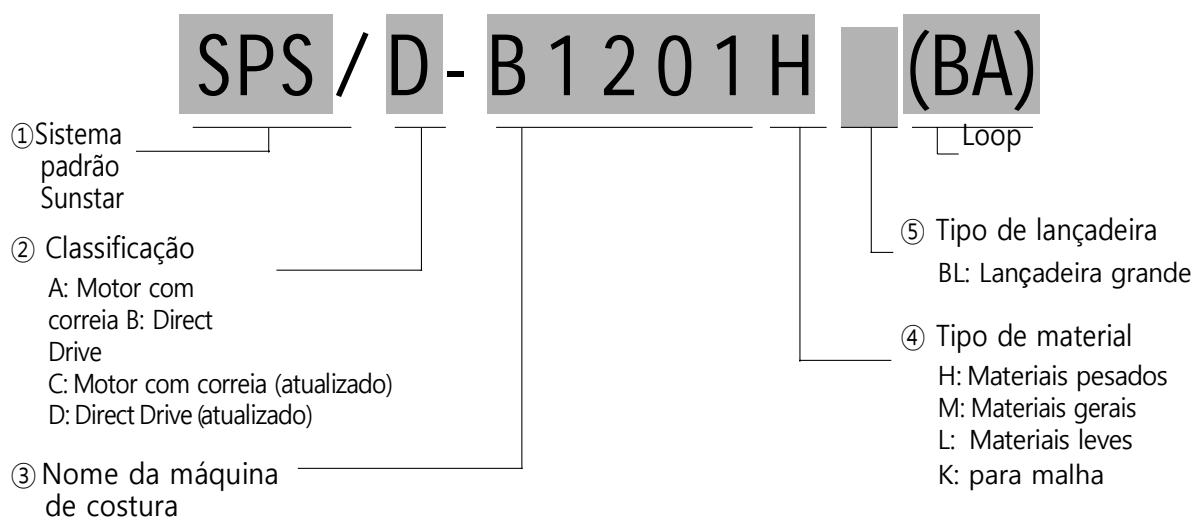
1. Obrigado por comprar nosso produto. Com base na grande experiência em produção de máquinas de costura, a SUNSTAR produz máquinas de costura industriais que oferecem as mais diversas funções, alto desempenho, grandes operações, durabilidade e o mais sofisticado design para atender as necessidades do usuário.
2. Por favor, leia este manual completamente antes de usar a máquina. Certifique-se de utilizar corretamente a máquina para desfrutar seu total desempenho.
3. As especificações da máquina estão sujeitas a alterações, destinadas a melhorar o desempenho do produto, sem aviso prévio.
4. Este produto é projetado, fabricado e vendido como uma máquina de costura industrial. Não pode ser utilizado para outros fins.



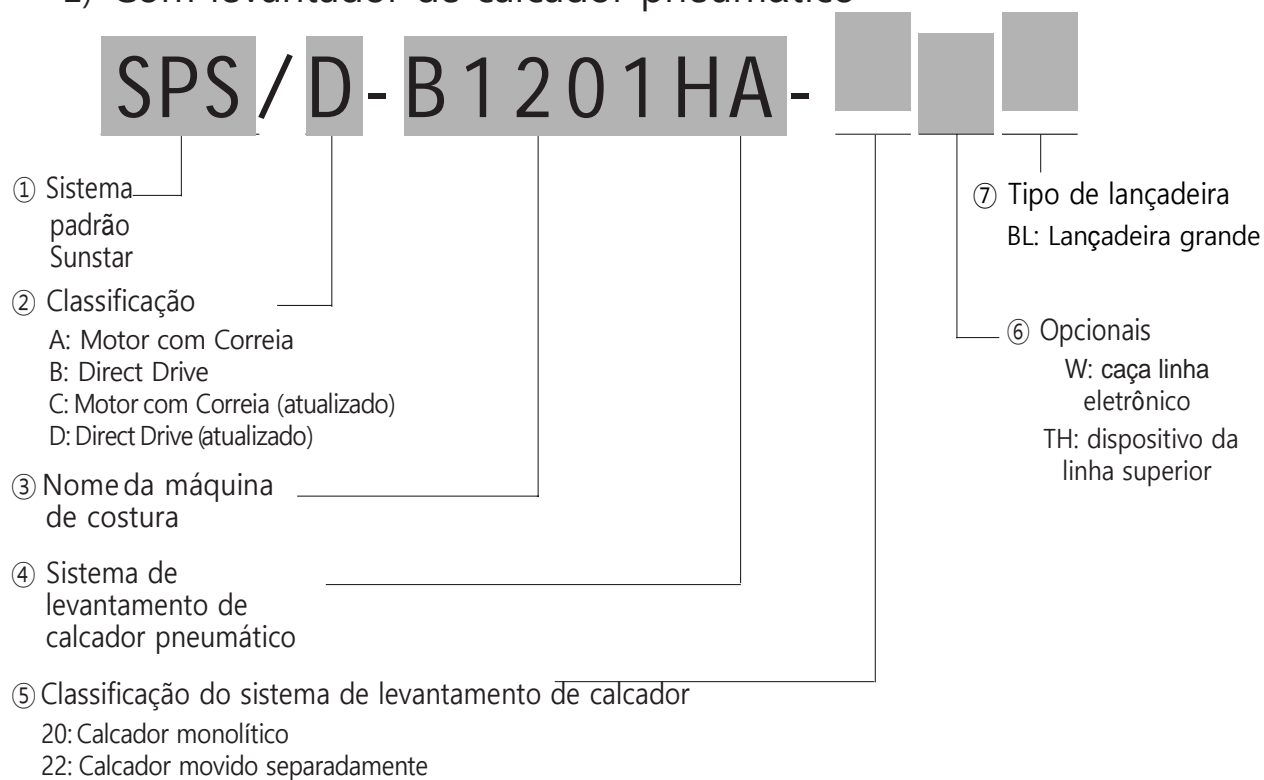
SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.

## Modelos de máquina de costura

### 1) Com levantador de calcador eletrônico



### 2) Com levantador de calcador pneumático



# Índice

<b>1. Regras de segurança da máquina .....</b>	<b>6</b>
1-1) Transporte da máquina .....	6
1-2) Instalação da máquina .....	6
1-3) Conserto da máquina .....	6
1-4) Operação da máquina .....	7
1-5) Dispositivo de segurança .....	7
1-6) Localização das indicações de cautela .....	8
1-7) Conteúdo das indicações de cautela .....	8
<b>2. Especificações .....</b>	<b>9</b>
<b>3. Estrutura .....</b>	<b>10</b>
1) Nomes das peças da máquina .....	10
<b>4. Instalação .....</b>	<b>11</b>
1) Condições de instalação da máquina .....	11
2) Condições de instalação elétrica .....	11
3) Instalação segura da mesa .....	11
4) Como instalar a mesa (tipo BA) .....	14
5) Montagem das peças periféricas .....	16
6) Instalação da especificação de pressão de ar (tipo HA) .....	17
7) Instalação e controle do caça linha opcional (tipo HA) .....	20
8) Instalação do furo de ventilação [SPS/D(C)-B1201M (HP)] .....	22
9) Instalação do resfriador de agulha .....	23
<b>5. Preparos antes de usar a máquina .....</b>	<b>25</b>
1) Lubrificação .....	25
2) Instalação da agulha .....	26
3) Encaminhar o fio superior .....	27
4) Posicionar a linha inferior .....	27
5) Instalação e separação da caixa de bobina .....	27
6) Controle de tensão da linha superior e inferior .....	28
7) Enrolar a linha inferior .....	28
8) Operação do pedal (tipos H, M, L, K) .....	29
9) Operação do pedal (tipo HA) .....	29
10) Eliminar o óleo usado .....	29
11) Entrada do ar comprimido e controle da pressão de ar (tipo HA) .....	30
12) Controle do dispositivo da linha superior (opcional) .....	30
<b>6. Manutenção e reparo .....</b>	<b>31</b>
1) Ajuste da altura da barra da agulha .....	31
2) Ajuste da agulha e lançadeira .....	31
3) Ajuste da engrenagem do eixo inferior e engrenagem do eixo de agitação .....	32



4) Ajuste da posição da mola superior da lançadeira.....	32
5) Ajuste da altura do calcador.....	33
6) Ajuste de peças relacionadas à liberação da linha .....	33
7) Ajuste de peças relacionadas ao caça linha .....	35
8) Ajuste das peças relacionadas ao corte .....	35
9) Ajuste do dispositivo de ajuste da linha principal.....	38
10) Ajuste do enchedor de bobina.....	38
11) Posicionamento do sincronizador (Série C) .....	39
12) Instalação e controle do motor direct drive (Série D) .....	39
13) Configuração da origem X-Y .....	40
14) Ajuste do dispositivo do furo de ventilação [SPS/D(C)-B1201M (HP)].....	41
15) Quando o dispositivo de retenção de ventilação não é usado [SPS/D(C)-B1201M (HP)] .....	41
16) Ajuste e operação do resfriador da agulha .....	41
<b>7. Causas de problemas e solução .....</b>	<b>42</b>
<b>8. Lista de padrões/modelos .....</b>	<b>44</b>
<b>9. Desenho da mesa .....</b>	<b>45</b>
1) SPS/D-B1201 .....	45
2) SPS/C-B1201 .....	46
3) SPS/D-B1201M (BA).....	47
<b>10. Lista de peças (gabarito).....</b>	<b>49</b>
<b>11. Lista de opcionais.....</b>	<b>50</b>
<b>12. Diagrama de circuito do sistema de pressão de ar (tipo HA) .....</b>	<b>53</b>
1) SPS/D(C)-B1201HA-20.....	53
2) SPS/D(C)-B1201HA-22.....	54

# Regras de segurança da máquina




As Instruções de segurança neste manual são definidas como perigo, aviso e cautela.

Se você não observar as instruções, poderá causar danos físicos em seu corpo e na máquina.

**PERIGO** : Esta indicação deve ser observada com atenção. Caso contrário, poderá ocorrer algum perigo durante a instalação, transporte e manutenção da máquina.

**AVISO** : Se você prestar atenção neste aviso, evitará lesões e danos com a máquina.

**CAUTELA** : Se você prestar atenção neste aviso, evitará erros com a máquina.

<b>1-1) Transporte da máquina</b>  <b>Perigo</b>	<p>Somente pessoas treinadas e com experiência devem operar a máquina de costura. Além disso, que tenham lido as regras de segurança. Siga as instruções abaixo para o transporte da máquina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓐ No mínimo duas pessoas devem transportar a máquina.</li> <li>Ⓑ Para proteção e segurança, limpe as manchas de óleo da máquina.</li> </ul>
<b>1-2) Instalação da máquina</b>  <b>Cautela</b>	<p>Caso a máquina seja instalada em algum ambiente impróprio, poderá deixar você em situação de risco e/ou causar danos à máquina. Por favor, siga as instruções abaixo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓐ Quando desembalar a embalagem da máquina faça de cima para baixo.</li> <li>Ⓑ Uma vez que poeira e umidade podem causar poluição e abrasão, você deve instalar ar condicionado e limpar regularmente.</li> <li>Ⓒ Coloque em um lugar longe de raio de luz. Se a máquina ficar muito tempo exposta ao raio de luz, poderá causar mudança de cor e no formato.</li> <li>Ⓓ Para obter espaço suficiente em caso de reparos, deixe 50 cm de distância entre a máquina e a parede.</li> <li>Ⓔ <b>PERIGO DE EXPLOSÃO</b> Para evitar explosões, não trabalhe com a máquina em ambientes explosivos, incluindo lugares onde possuem grandes quantidades de produto aerossol.</li> <li>Ⓕ A iluminação do local de trabalho deve ficar por conta do usuário.</li> </ul> <p>[NOTA] Os detalhes para instalação da máquina estão no capítulo 4 – “Instalação da máquina”.</p>
<b>1-3) Reparo da máquina</b>  <b>Perigo</b>	<p>Se você tiver algum problema na máquina, favor entrar em contato com a assistência para solução do problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓐ Antes de limpar e reparar a máquina, desligue a máquina da energia e aguarde por 4 minutos até que a máquina esteja completamente sem energia.</li> <li>Ⓑ Você não deve alterar as especificações da máquina e das peças sem consultar a empresa responsável. Estas alterações podem ameaçar a segurança da máquina durante a operação.</li> <li>Ⓒ Após solução do problema, fechar todas as proteções que estavam abertas para o reparo.</li> </ul>

## 1-4) Operação da máquina



Cautela

As séries SPS/D(C)-B1201 são destinadas à indústria têxtil para fazer o travetti. Estude cuidadosamente as seguintes Instruções antes de operar a máquina.

- a) Leia o manual para entender perfeitamente o funcionamento da máquina.
- b) Use roupas adequadas e boné para uma operação segura.
- c) Não deixe seu corpo próximo de partes de operação da máquina, tais como agulha, lançadeira, caça fio e polia.
- d) Não remova a chapa de segurança e proteções durante a operação.
- e) Certifique-se referente aos fios de aterramento.
- f) Antes de abrir a caixa elétrica, tal como a caixa de comando, desligue o fornecimento de energia elétrica e confirme se está OFF.
- g) Quando inserir a linha na agulha certifique-se de que a máquina esteja parada.
- h) Não ligue a energia enquanto pisar no pedal.
- i) Não use a mesma tomada para diversos motores.
- j) Instalar a máquina longe de ruídos provenientes de áreas de altas frequências.
- k) Tomar cuidado quando a chapa superior descer, pois poderá machucar seus dedos ou mãos.

### [Cuidado]

Sempre inicie a máquina com as tampas de proteção no lugar, pois os dedos e mãos podem ser machucados ou cortados pela correia. Desligue o interruptor de alimentação quando fizer uma verificação na máquina.

## 1-5) Dispositivo de segurança



Cautela

- a) Etiqueta de segurança: indica os cuidados durante a operação da máquina.
- b) Proteção do caça linha: impede contato do corpo com a alavanca.
- c) Proteção do motor (Série D): impede contato das mãos, pés ou roupa com o motor.  
Proteção da correia (Série C): impede contato das mãos pés ou roupas com a correia.
- d) Etiqueta de especificações da voltagem: Instruções de segurança para evitar choques elétricos.
- e) Proteção dos dedos: impede contato dos dedos com a agulha.
- f) Chapa de segurança: protege os olhos contra quebra de agulha.



## 1-6) Indicação de cautela



Não opere sem a proteção de dedos e os dispositivos de segurança. Antes de trocar a bobina, trocar agulha ou fazer qualquer limpeza, desligue a máquina.



Cuidado voltagem.  
Aguarde pelo menos 5 minutos até abrir a tampa quando desligar a máquina e tirar o cabo da tomada.

A Indicação de cautela está na máquina para segurança. Leia as informações dos avisos cuidadosamente antes de operar a máquina.

[Indicação de cautela]



## 1-7) Conteúdo das indicações



Cautela

Cautela

1)



CAUTELA



Não opere sem a Proteção de dedos e dispositivos de segurança. Antes de trocar a bobina, trocar agulha ou fazer qualquer limpeza, desligue a máquina.

2)




CAUTELA



Cuidado voltagem.  
Aguarde pelo menos 5 minutos até abrir a tampa após desligar a máquina e tirar o cabo da tomada.



# Especificações

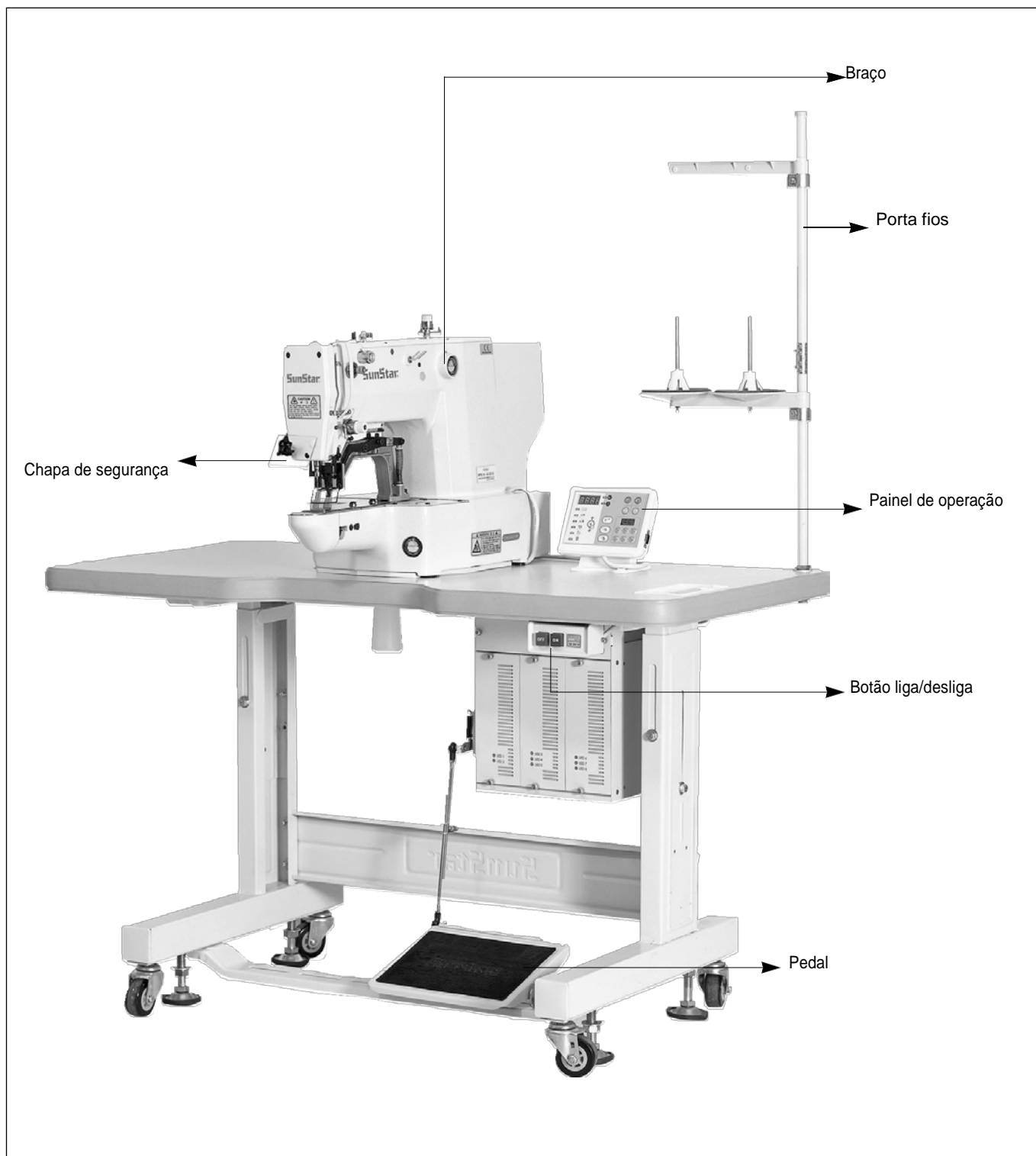
Modelo		SPS/D(C)-B1201DD								
		HA	HA-BL	H	H-BL	M	M-BL	L	K	M(HP)
Área de costura		X: 40mm, Y: 20mm							Max.  14	X:40mm Y:20mm
Velocidade de costura		Max. 2,200spm		Max. 2,700spm			Max. 2,000spm		Max. 2,700spm (2,000spm)	Max. 2,700spm
Comprimento do ponto		0.1~10mm								
Sistema de alimentação		Alimentação por motor de passo								
Barra da agulha		41.2mm								
Lançadeira		Lançadeira padrão	Lançadeira grande	Lançadeira padrão	Lançadeira grande	Lançadeira padrão	Lançadeira grande	Lançadeira padrão		
Agulha		DP×17 #23		DP×17 #19		DP×5 #16(#14)		DP×5 #11	DP×5 #16	DP×5 #16 (#14)
Altura do calcador		Max. 20mm		Max. 17mm						
Dispositivo de corte		Instalado								
Caça linha		Opcional		Instalado						
Número de pontos		Max. 10,000 pontos								
Número de modelos		Max. 99 modelos (Padrão: 32 modelos)								
Memória		P-ROM								
Ampliação/Redução do motor principal		20%~200%								
Motor principal	Série D	Motor AC direct drive								
	Série C	Motor AC servo 550W								
Consumo		600VA								
Temperatura ideal		5°C~40°C								
Umidade ideal		20%~80%								
Voltagem		1-fase: 100~240V 3-fase: 220~440V, 50/60Hz								
Pressão de ar		0.49MPa (5kgf/cm²)		●						



# 3

## Estrutura

### 1) Nomes das peças



## Instalação

### 1) Condições de instalação da máquina

- A. Não use a máquina onde a voltagem estiver 10% acima ou abaixo da taxa atual, a fim de evitar acidentes.
- B. Para uma operação segura, siga as informações abaixo.
  - e) Temperatura do ambiente quando estiver operando: 5°C~40°C
  - e) Temperatura do ambiente quando não estiver operando: - 10°C~60°C
- C. Umidade do ar: 20~80%

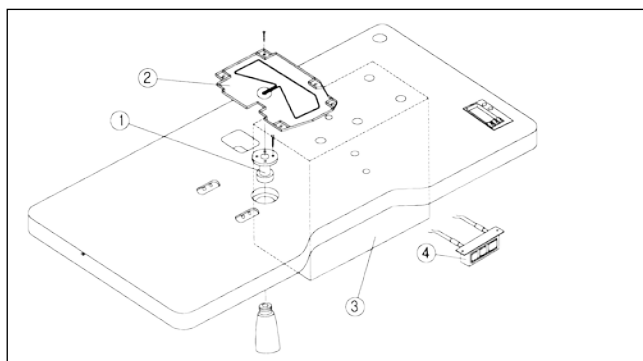
### 2) Condições de instalação elétrica

- A. Voltagem
  - A voltagem deve estar entre  $\pm 10\%$  da taxa atual.
  - A frequência deve estar entre 1% da taxa de frequência (50/60Hz)
- B. Ondas eletromagnéticas
 

Use tomadas separadas para outros produtos com fortes ondas eletromagnéticas ou de alta frequência. Instale a máquina de costura longe desses produtos.
- C. Utilize baixa voltagem quando estiver instalando acessórios ou dispositivos na caixa de controle.
- D. Não derrame água ou outros líquidos na caixa de controle e no motor.
- E. Não derrube a caixa de controle ou motor.

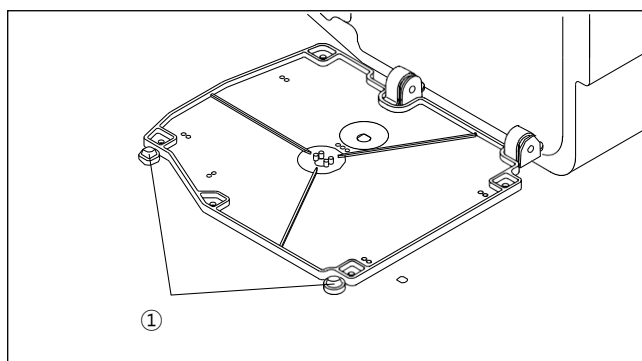
### 3) Instalação segura da mesa

- A. Fixar suporte do tubo ①, bandeja de óleo ②, caixa de controle ③ e interruptor ④.



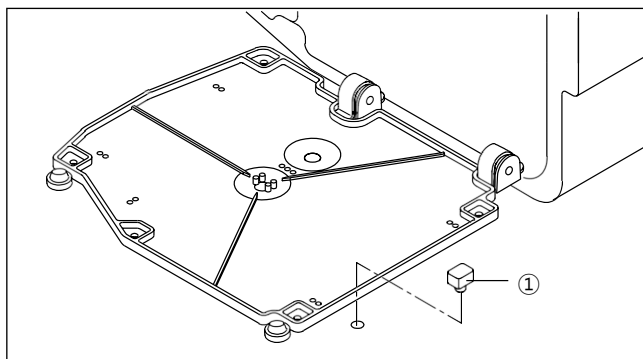
[Figura 1]

- B. Fixar as borrachas ① na mesa.



[Figura 2]

- C. Em caso de modelo SPS/D-B1201, fixar a borracha ① na mesa.



[Figura 3]

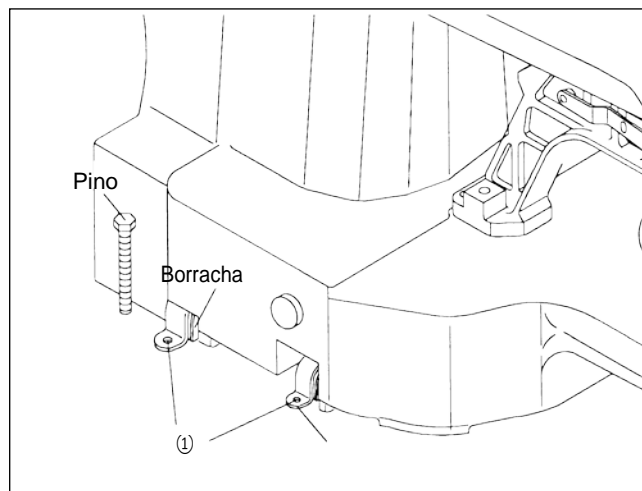


# 1

- D. Fixar a dobradiça de metal e borracha na base. Inserir o pino de fixação no furo da dobradiça de metal no ponto ① e fixe na mesa.

[Perigo]

Por segurança, pelo menos duas ou mais pessoas devem movimentar a máquina.

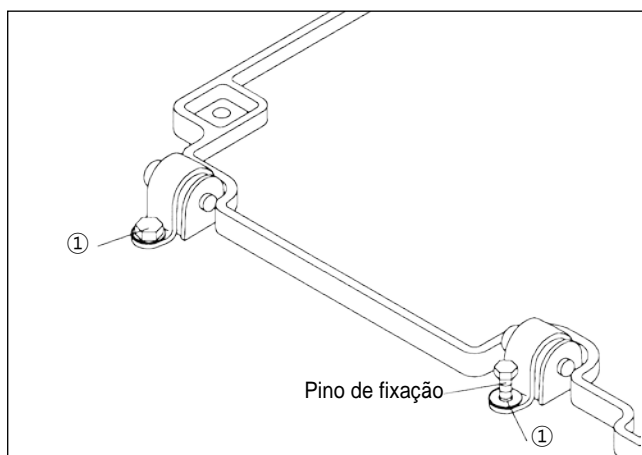


[Figura 4]

- E. Ajustar a máquina na posição vertical conforme a figura ao lado. Inserir o pino de fixação na dobradiça no ponto ① e fixe na mesa.

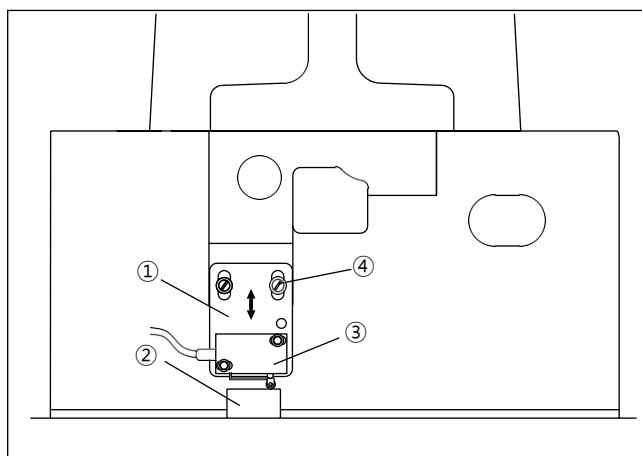
[Perigo]

Since the machine is not fully installed onto the table at this point, pay extreme caution when you set the machine in the upright position.



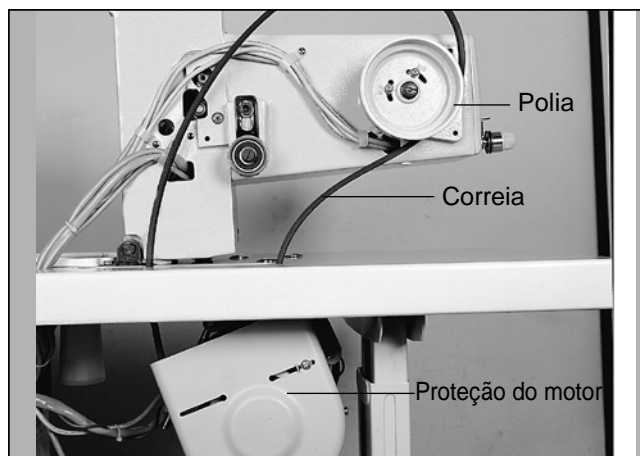
[Figura 5]

- F. Em caso de modelo SPS/D-B1201, montar o suporte de segurança ① na base conforme a figura ao lado. Mova o suporte para cima e para baixo, a fim de confirmar se as borrachas ② estão pressionadas pelo interruptor ③. Apertar o parafuso ④.

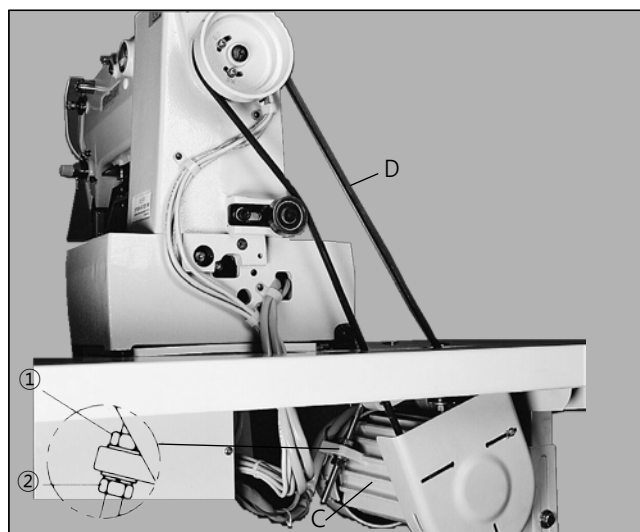


[Figura 6]

G. Enquanto a máquina estiver parada, coloque a correia entre a polia e o motor. (*Modelos série C*)

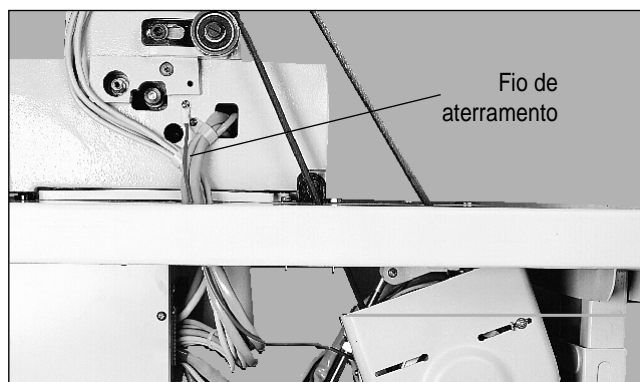


H. Após conectar a correia, desatar as porcas de fixação ① e ② para fornecer tensão para a correia (D) através do peso do motor (C). Em seguida, apertar as porcas ① e ②. (*Modelos série C*)



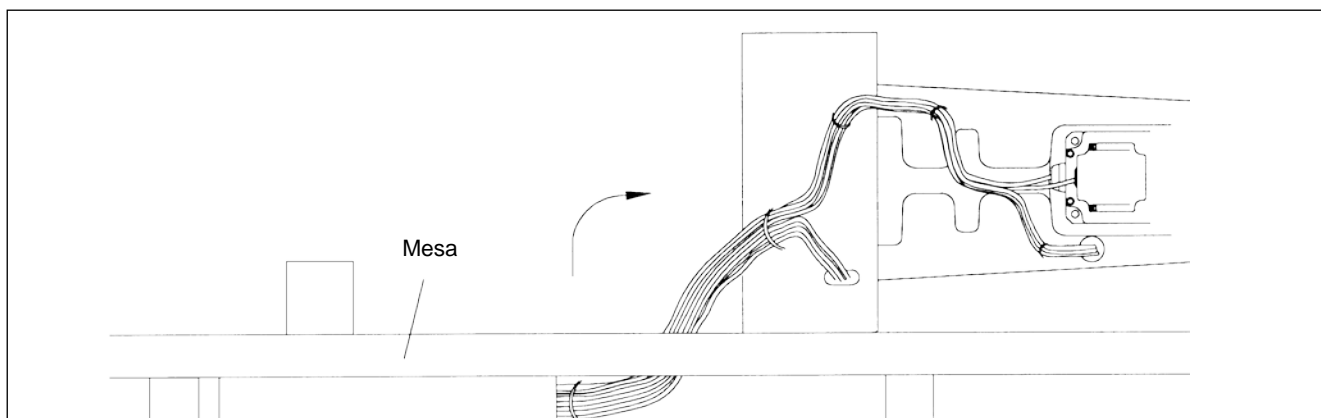
[Figura 8]

I. Certifique-se de conectar o condutor verde de aterramento que conecta o motor à máquina. Conectar o cabo de aterramento entre a caixa de controle e o motor. (*Modelos de série C*)



[Figura 9]

J. Após conectar os cabos entre a máquina e caixa de controle, fixar os cabos debaixo da mesa, conforme figura abaixo. (Ajustar o comprimento dos cabos considerando um comprimento suficiente para quando posicionar a máquina.)



[Figura 10]

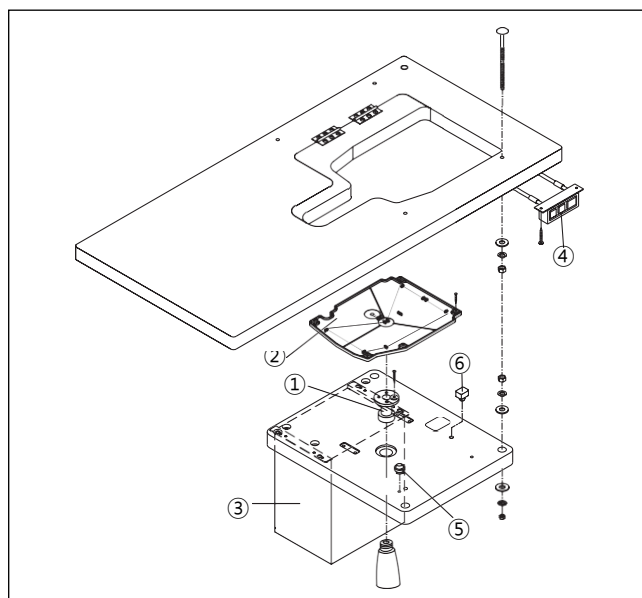
#### 4) Como instalar a mesa (tipo BA)

A. Fixar o suporte de do recipiente de óleo ①, o disco de óleo ②, e a caixa de controle ③ na mesa (abaixo).

B. Fixar o interruptor ④ na mesa (acima).

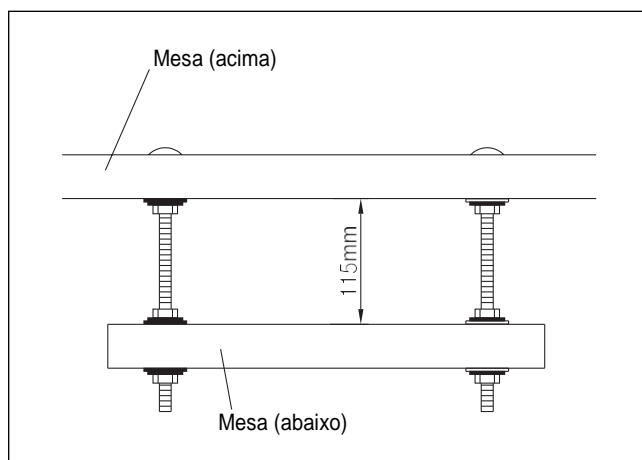
C. Colocar a borracha de base ⑤ na mesa (abaixo).

D. Colocar a borracha de suporte ⑥ na mesa (abaixo).



[Figura 11]

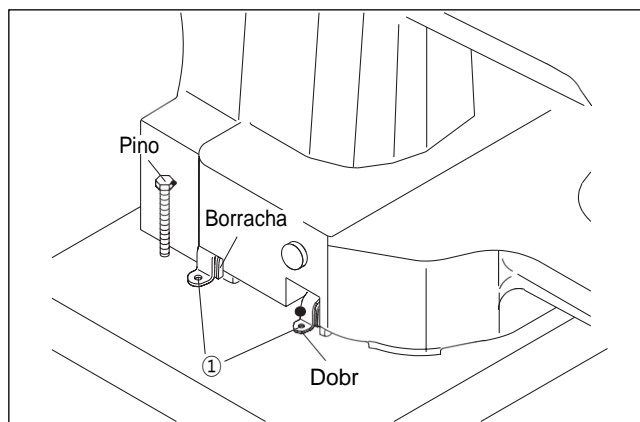
E. Fixar a mesa (acima) e (abaixo) conforme a figura. (115 mm)



[Figura 12]



- F. Colocar a dobradiça e a borracha na base, e inserir o pino de ajuste na indicação ①. Em seguida, apertar na mesa (abaixo) conforme a figura.



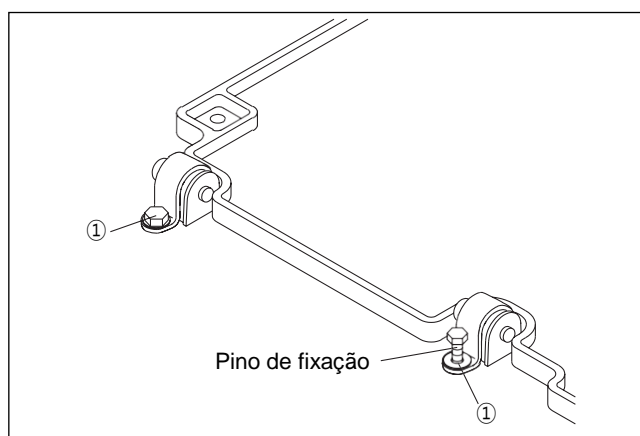
[Figura 13]



Perigo

Para evitar acidentes, a máquina deve ser carregada por pelo menos duas pessoas.

- G. Abrir a área da dobradiça na mesa (acima) e levantar a máquina de costura. Inserir o pino de fixação na dobradiça ① e fixar na mesa.



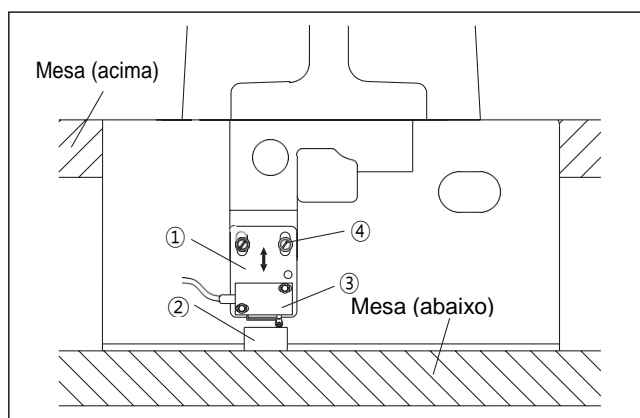
[Figura 14]



Perigo

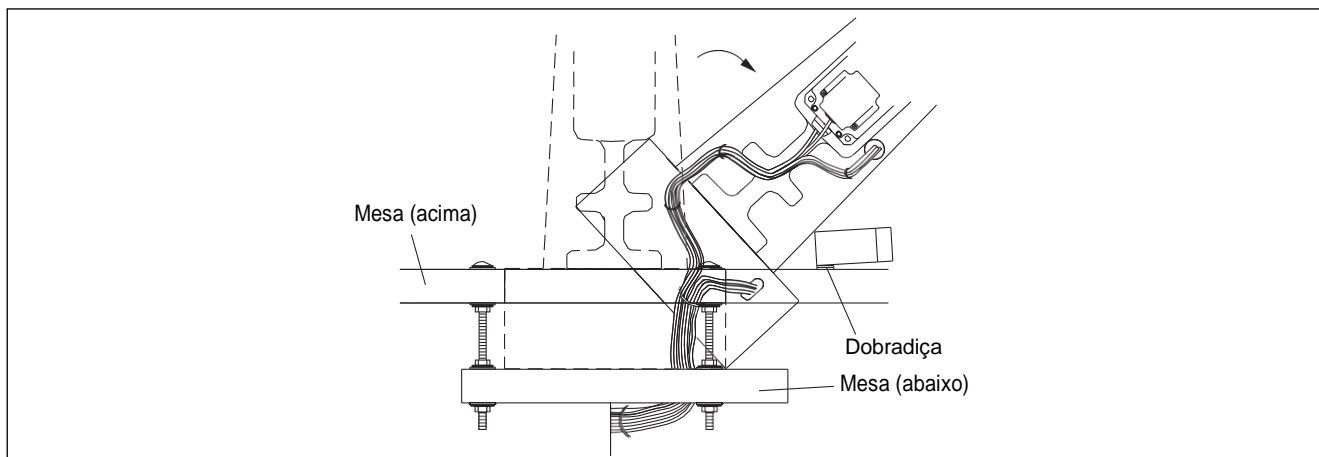
A máquina ainda não está completamente montada. Tome cuidado ao levantar a máquina.

- H. Colocar o suporte de segurança ① na base, conforme a figura. Mover o suporte para cima e para baixo para ajustar a borracha ② para pressionar o interruptor ③, e em seguida, apertar o parafuso ④.



[Figura 15]

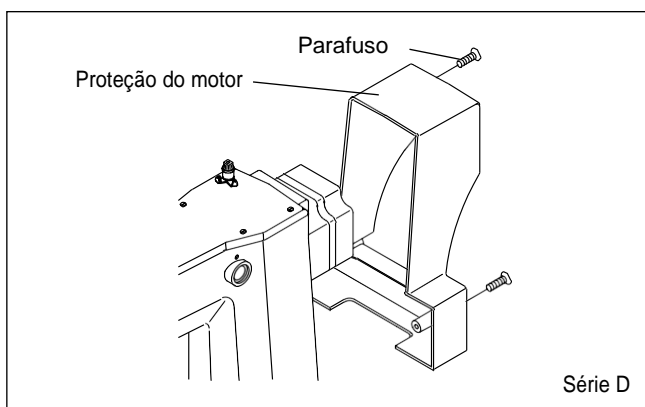
- I. Terminar as conexões com os cabos com a máquina e a caixa de controle e fixar os cabos abaixo da mesa, conforme a figura. (Ajuste o comprimento dos cabos para que seja suficiente quando levantar a máquina.)



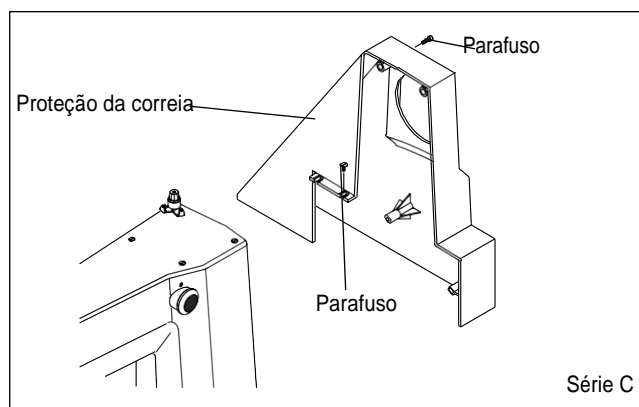
[Figura 16]

## 5) Montagem das peças periféricas

- A. Fixar a proteção do motor em cima (2EA) e embaixo (2EA) usando os parafusos. (Em caso de modelo série C, fixar a proteção da correia usando os parafusos para parte traseira (3EA) e lateral (2EA).)



[Figura 17]

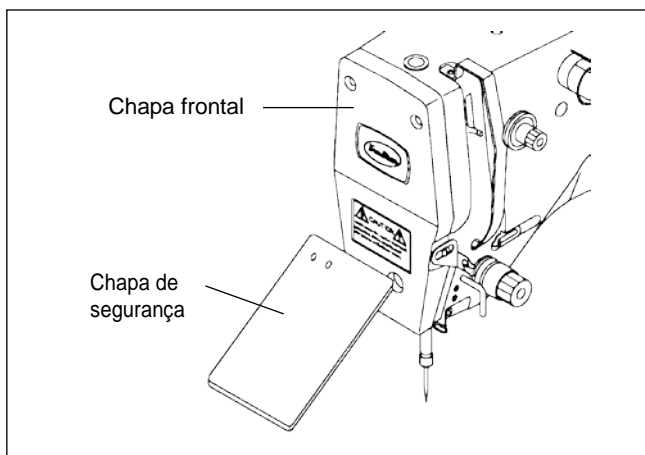


[Figura 18]

### [Cautela]

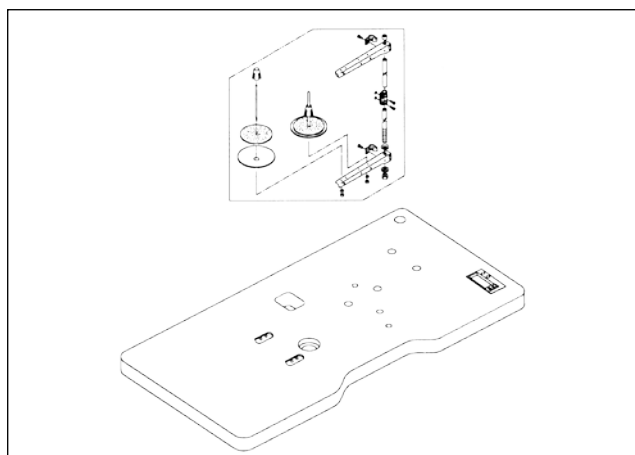
Por segurança, a proteção do motor e a chapa de segurança devem estar fixas na máquina.

- B. Fixar a chapa de segurança.



[Figura 19]

- C. Instalar suporte de linhas na mesa.

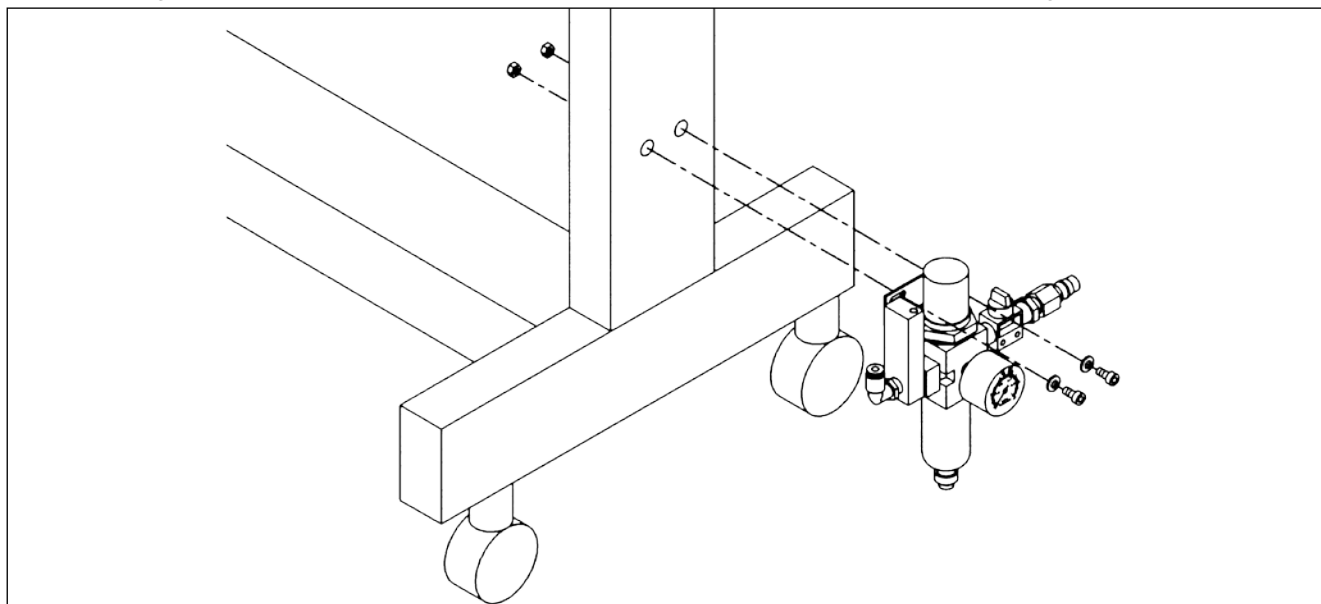


[Figura 20]

## 6) Instalação da especificação de pressão de ar (tipo HA)

### (1) Montar o regulador de filtro

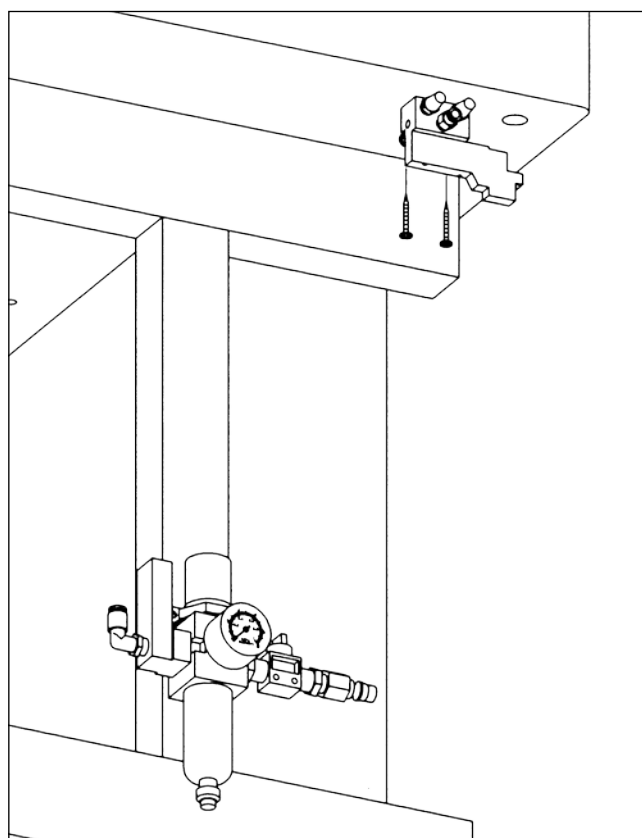
Fixar o regulador de filtro no lado direito da perna da mesa com os pinos, conforme figura abaixo.



[Figura 21]

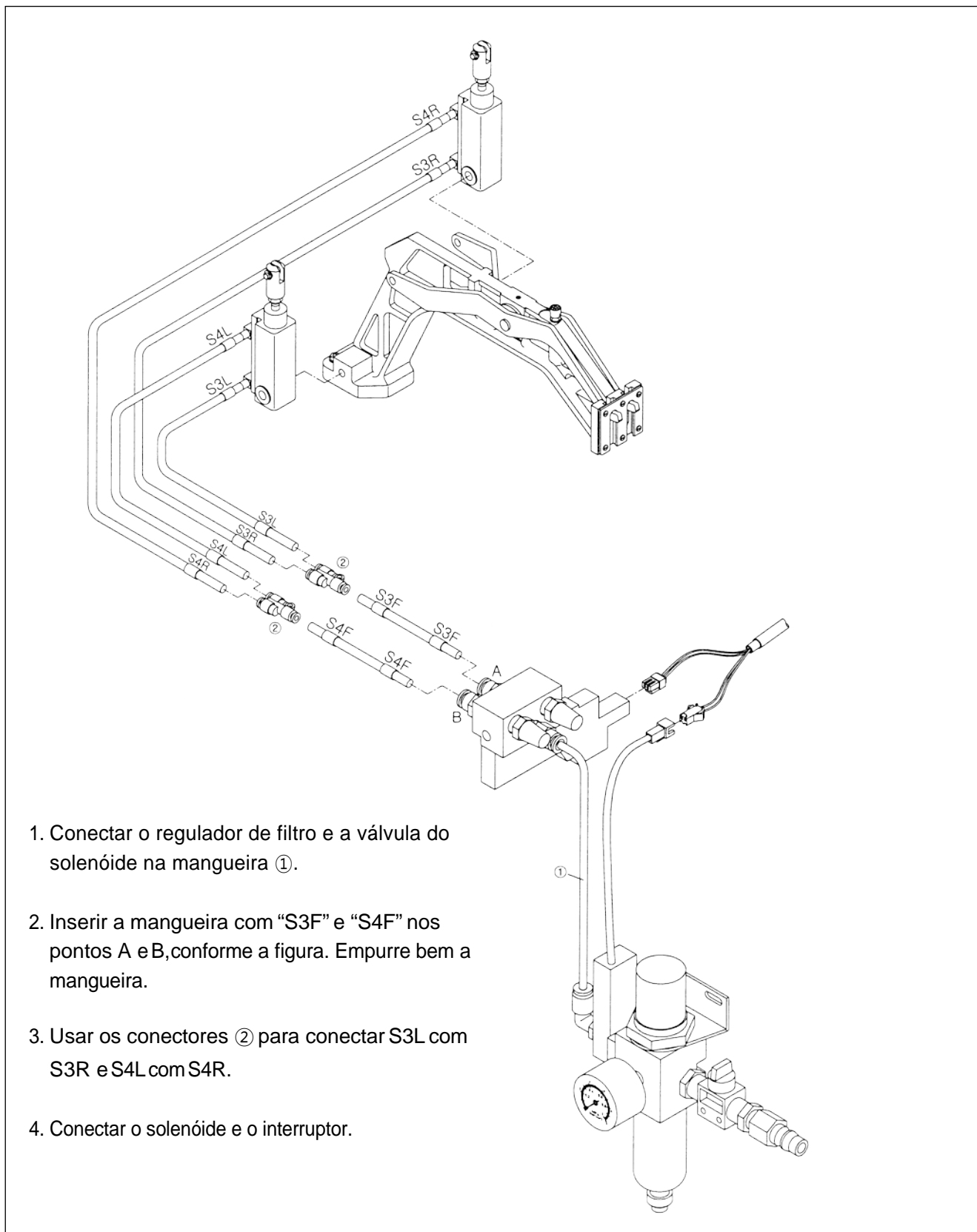
### (2) Montar a válvula do solenóide

Fixar firmemente a válvula do solenóide em um local adequado embaixo da mesa.



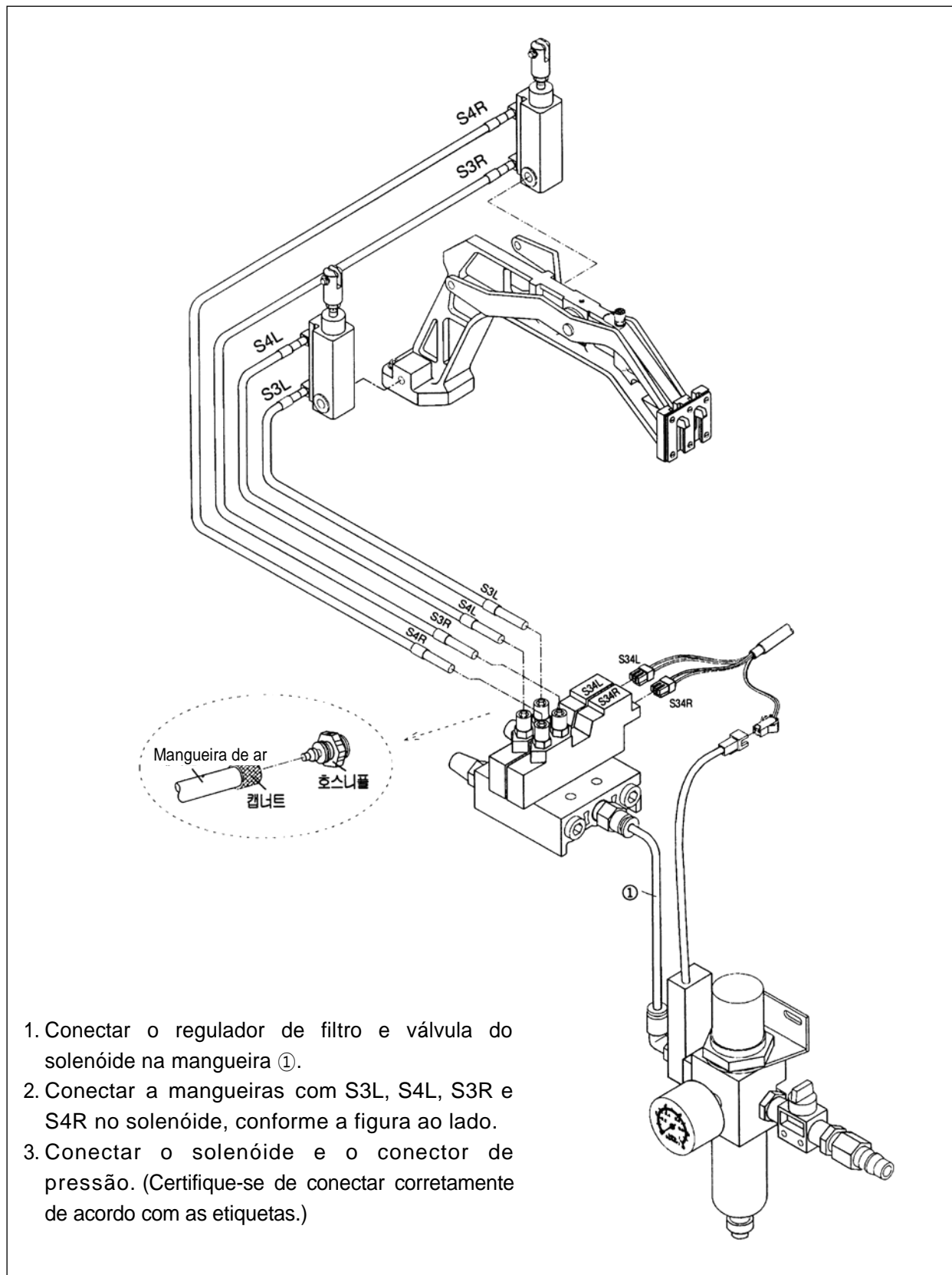
[Figura 22]

(3) Conectar a mangueira de ar do calcador monolítico



[Figura 23]

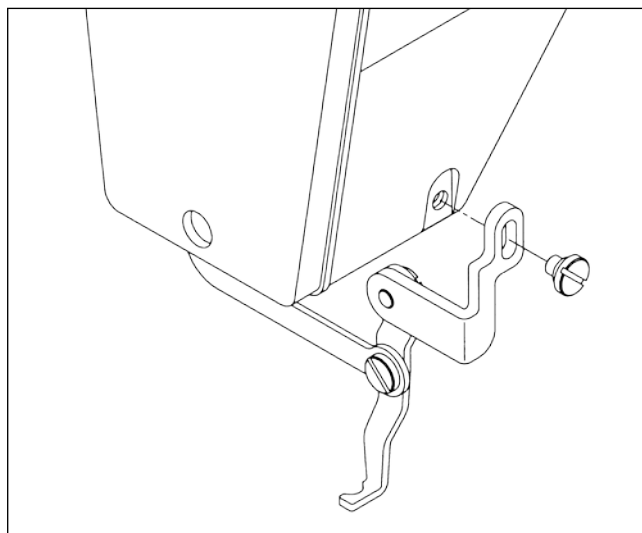
(4) Conectar a mangueira de ar do calçador individual



[Figura 24]

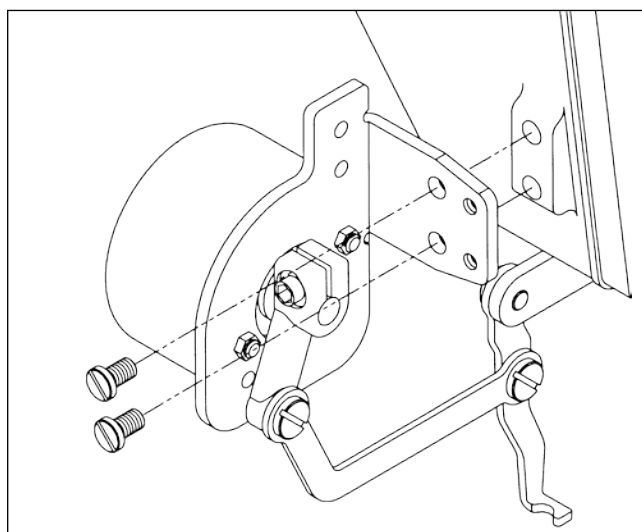
## 7) Instalação e controle do caça linha(tipo HA)

A. Montar a chapa base do caça linha com o parafuso, de acordo com a figura ao lado.



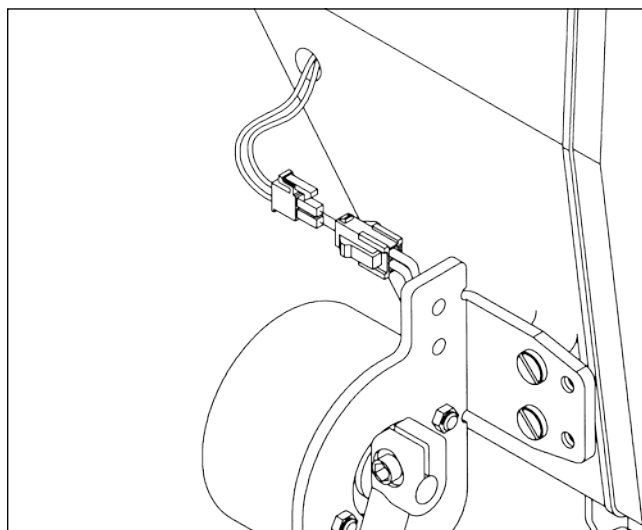
[Figura 25]

B. Fixar a base no lado oposto com os dois parafusos de fixação.



[Figura 26]

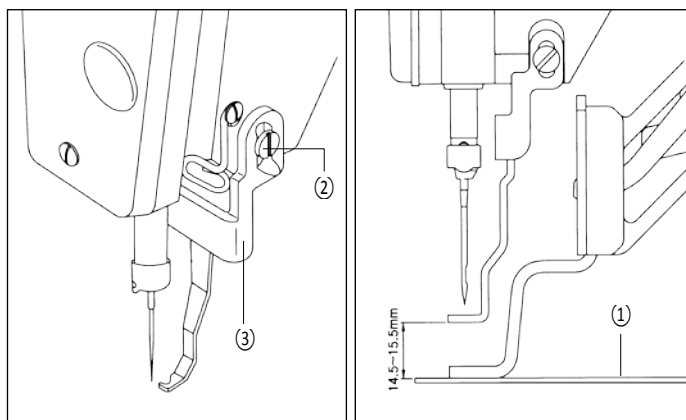
C. Unir os conectores.



[Figura 27]

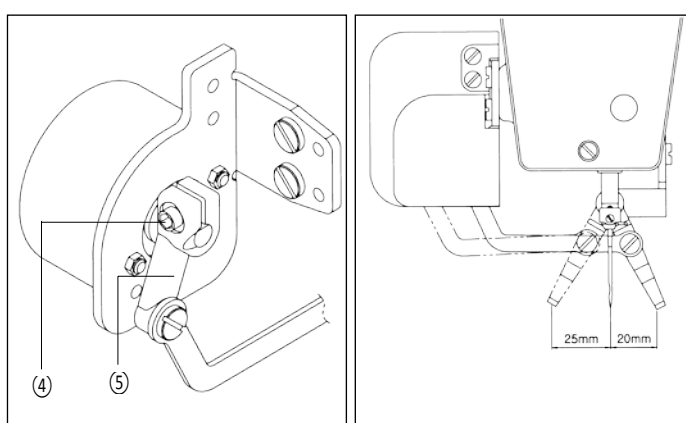


D. Desatar o parafuso ② da chapa base. Quando o caça linha e o centro da agulha estiverem paralelos, mover a chapa base ③ para cima e para baixo para ter uma média de 14.5~15.5mm entre a chapa da agulha ① e o caça linha. Apertar o parafuso ②.



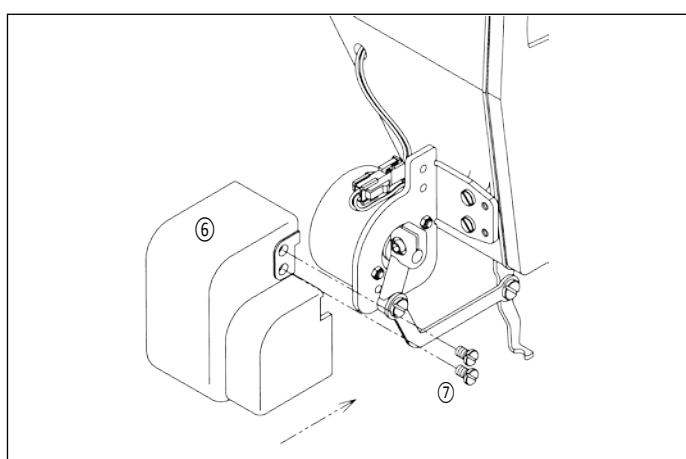
[Figura 28]

E. Desatar o parafuso ④. Mover a alavanca ⑤ para esquerda e direita para ajustar a liberação de 25mm entre o centro da agulhas e o caça linha. Apertar o parafuso ④.



[Figura 29]

F. Após ajustar os conectores, conforme figura ao lado, usar o parafuso ⑦ para posicionar a tampa ⑥.



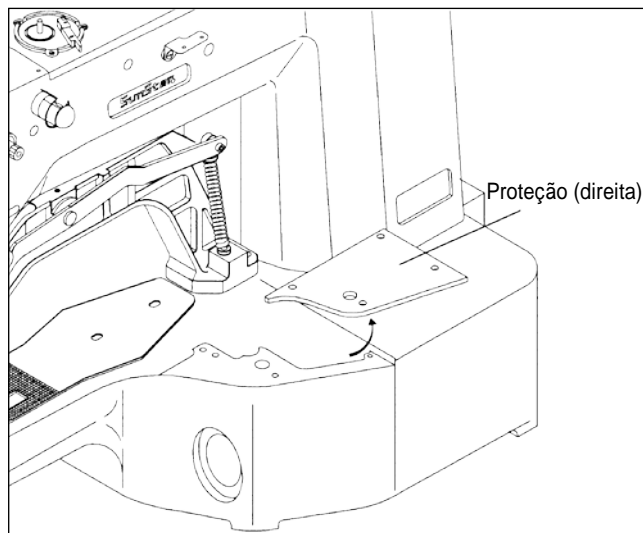
[Figura 30]

[Cautela]

Para usar o solenóide do caça linha, ajuste a função código A-18.

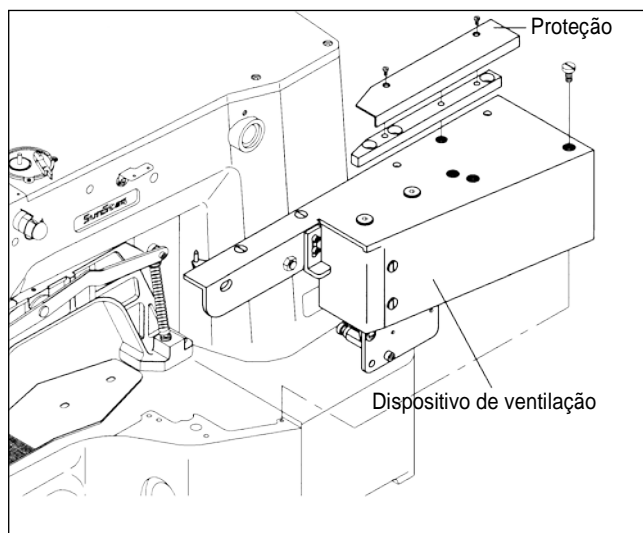
## 8) Instalação do furo de ventilação [SPS/D(C)-B1201M (HP)]

- A. Desatar os quatro parafusos e retirar a proteção da base (direita), conforme a figura ao lado.



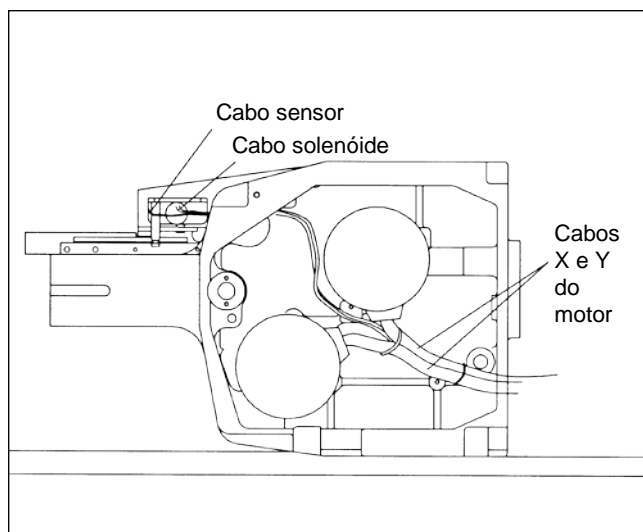
[Figura 31]

- B. Fixar o dispositivo de ventilação na base e fixar com os quatro parafusos, conforme a figura. Em seguida, fixar a proteção da mesa no dispositivo de ventilação usando dois parafusos.



[Figura 32]

- C. Certifique-se de apertar o cabo do solenóide e o cabo do sensor do dispositivo de ventilação com os cabos X e Y do motor, conforme a figura ao lado.

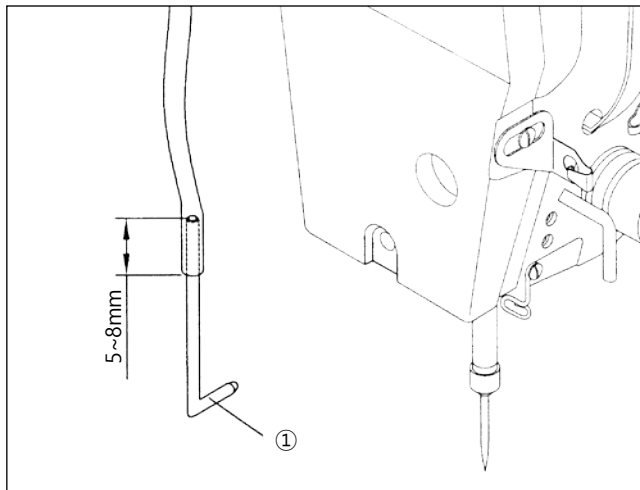


[Figura 33]

## 9) Instalação do resfriador da agulha

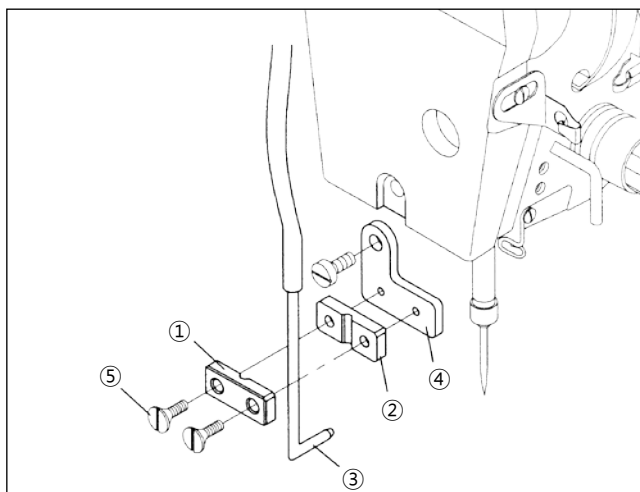
A. Antes de instalar, verificar se todas as peças estão no lugar de acordo com o *parts book* (catálogo de peças).

B. Inserir o bocal ① 5~8mm em um dos lados da mangueira, conforme a figura.



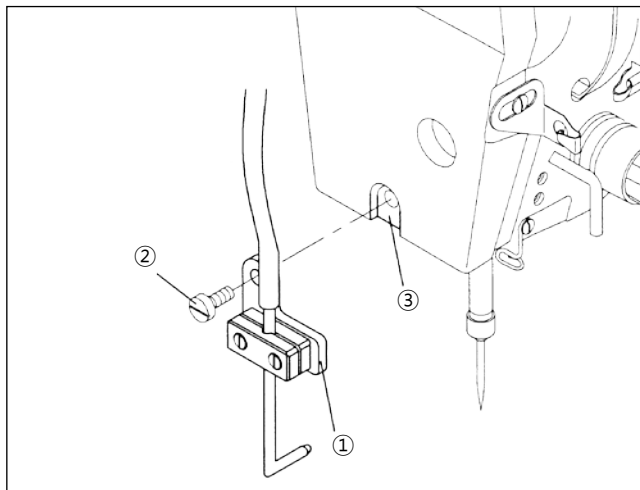
[Figura 34]

C. Usar o guia A ① e guia B ② para fixar o bocal ③ no suporte do guia ④ conforme a figura. Fixar temporariamente o parafuso ⑤.



[Figura 35]

D. Colocar o suporte do guia ① com o bocal, com o parafuso de fixação ③ da chapa frontal, usando o parafuso ②.

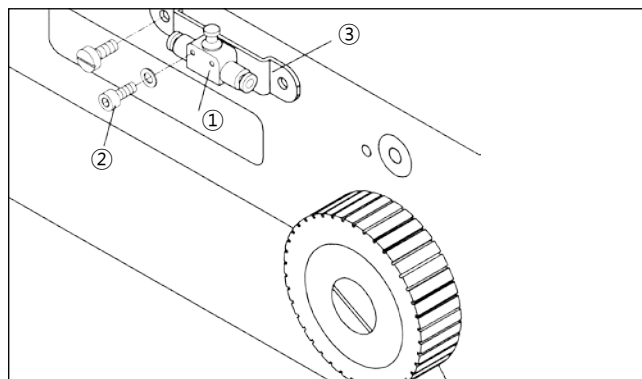


[Figura 36]

E. Usar o parafuso ② para fixar o controlador de velocidade ① no suporte ③. Fixar na máquina.

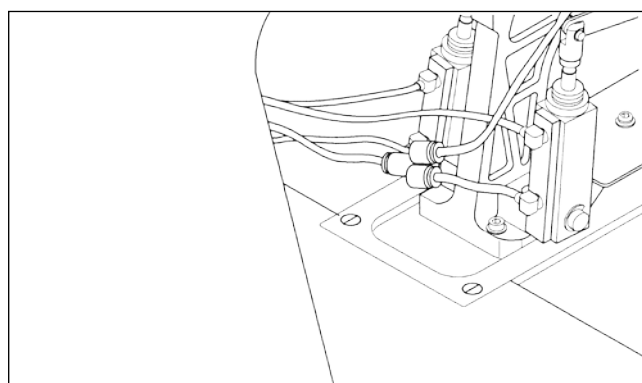
**[Cautela]**

Tomar cuidado com a direção que montar o controlador de velocidade.



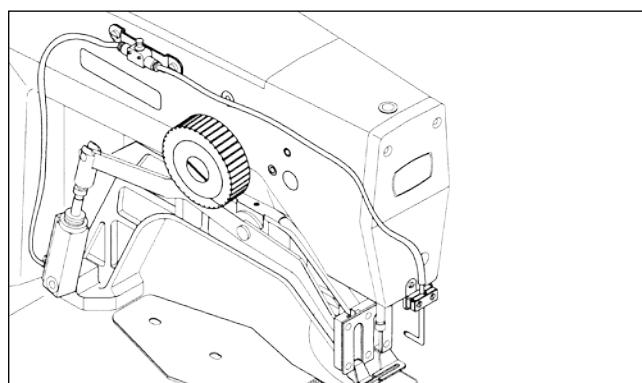
[Figura 37]

F. Cortar a mangueira inferior do cilindro do calcador. Conectar na mangueira de ar do resfriador da agulha.



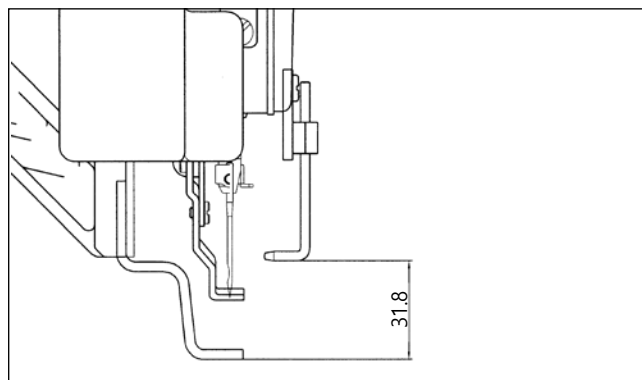
[Figura 38]

G. Conectar a mangueira com os lados direito e esquerdo do controlador de velocidade.



[Figura 39]

H. Fixar o bocal conforme a figura ao lado, e fixar firmemente com um parafuso.



[Figura 40]

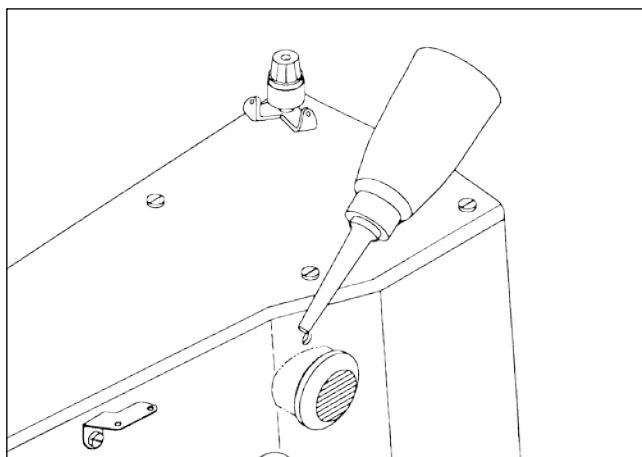
## Preparos antes de usar a máquina

### 1) Lubrificação

A. Verificar a quantidade de óleo no reservatório antes de lubrificação.

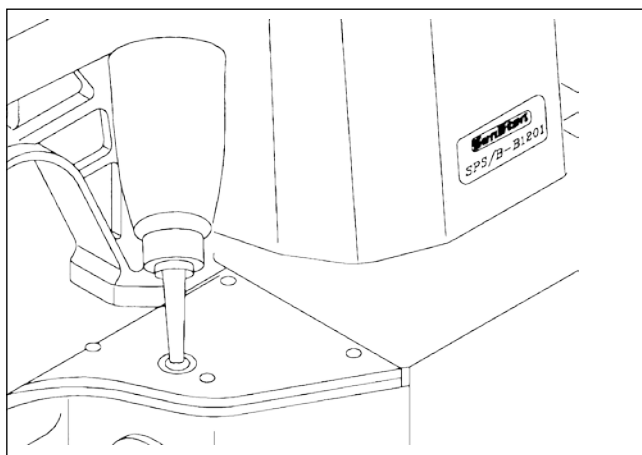
**[Cautela]**

Certifique-se de colocar óleo se a máquina estiver sendo usada pela primeira vez ou se estiver sem uso por muito tempo.



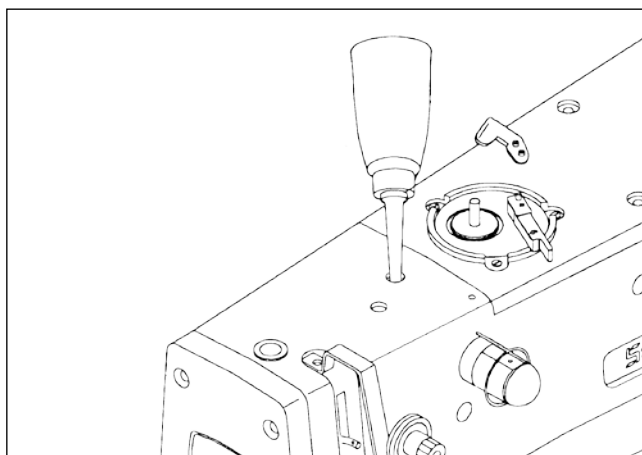
[Figura 41]

B. Verificar a quantidade remanescente de óleo pelo visor de medição, em seguida, inserir óleo.



[Figura 42]

C. Colocar óleo no furo de lubrificação na parte superior da máquina.

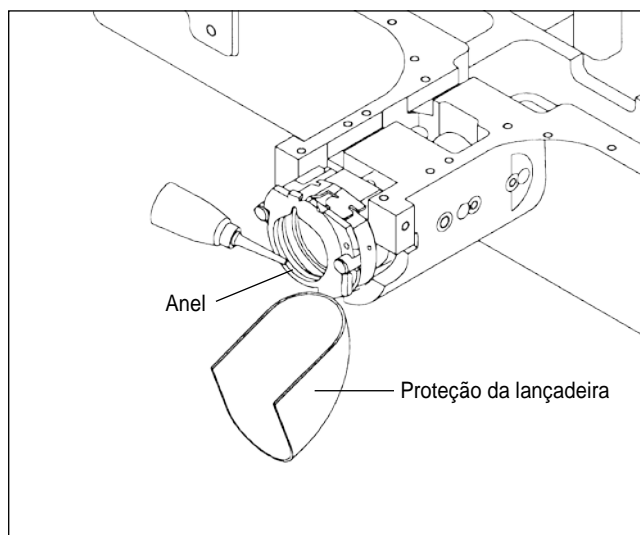


[Figura 43]

D. Abrir a proteção da lançadeira para colocar óleo, até que o anel esteja coberto com óleo. Colocar a proteção de volta após a lubrificação.

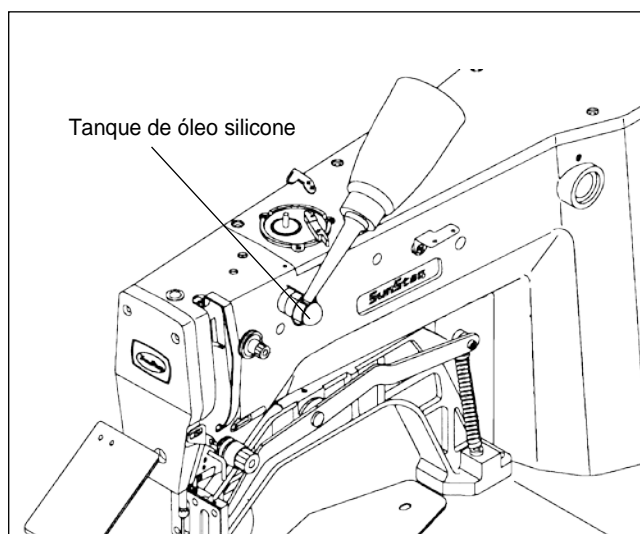
**[Cautela]**

Por segurança, mantenha a proteção da lançadeira durante a operação.



[Figura 44]

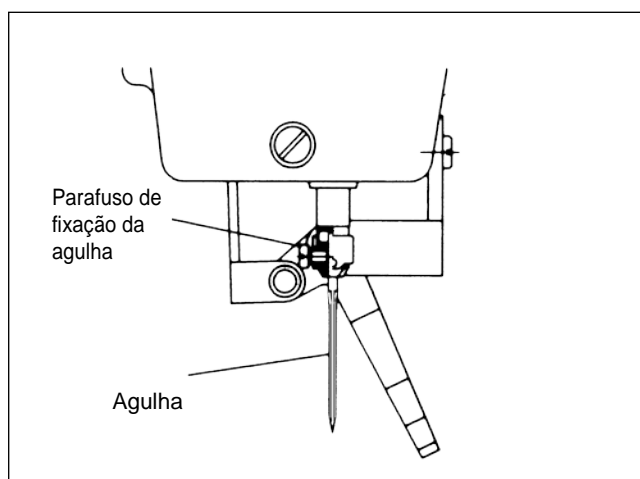
E. Fornecer óleo silicone no tanque de óleo silicone montado ao lado direito da máquina.



[Figura 45]

## 2) Instalação da agulha

Desatar o parafuso de fixação da barra da agulha. Em seguida, com a fenda da agulha para frente, empurrar a agulha até o final. Fixar a agulha com o parafuso.

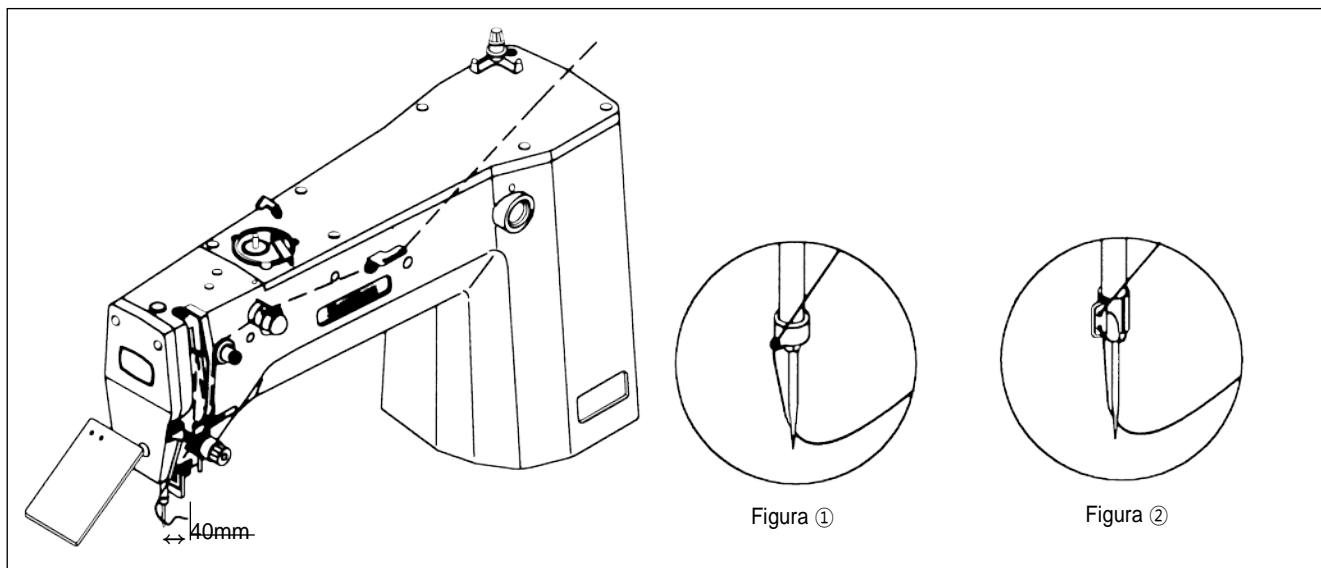


[Figura 46]



### 3) Encaminhar a linha superior

Posicionar a alavanca do caça linha na posição mais alta, conforme figura abaixo. Assim como com o guia fio da barra da agulha prende a linha, conforme figura ① para materiais grossos e a figura ② para materiais finos e em geral.



[Figura 47]

### 4) Posicionar a linha inferior

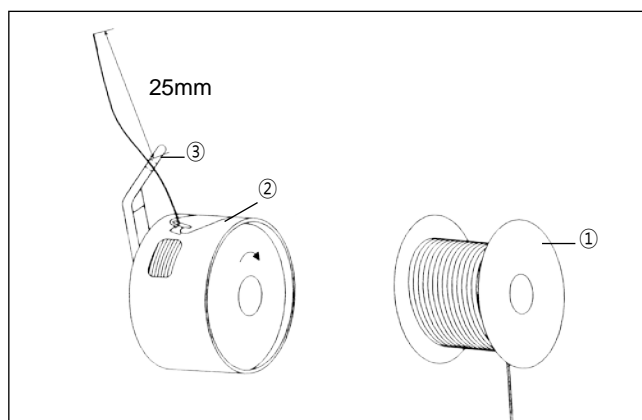
A. Inserir a bobina ① na caixa de bobina ② conforme figura ao lado.

**[Cautela]**

Inserir a bobina para girar no sentido horário quando estiver vendo por de trás da caixa de bobina.

B. Passar a linha inferior na caixa de bobina e depois pelo furo da linha ③.

C. Deixar a linha inferior por volta de 25mm a partir do furo da linha ③.



[Figura 48]

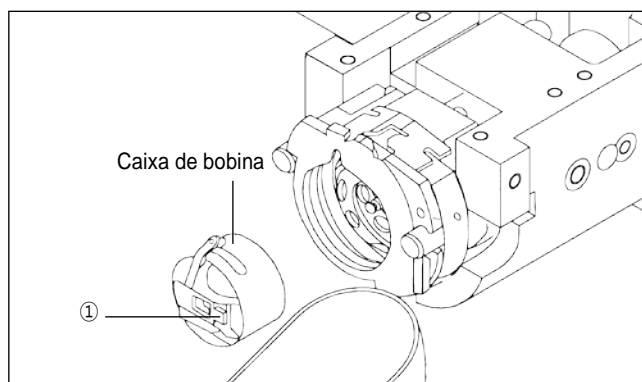
### 5) Instalação e separação da caixa de bobina

Abrir a proteção da lançadeira.

Segurar o botão ① da caixa de bobina e empurrar até que faça um som de clique.

**[Cautela]**

Se você iniciar a operação da máquina com a caixa de bobina pela metade, a linha pode embolar ou a caixa de bobina poderá cair.

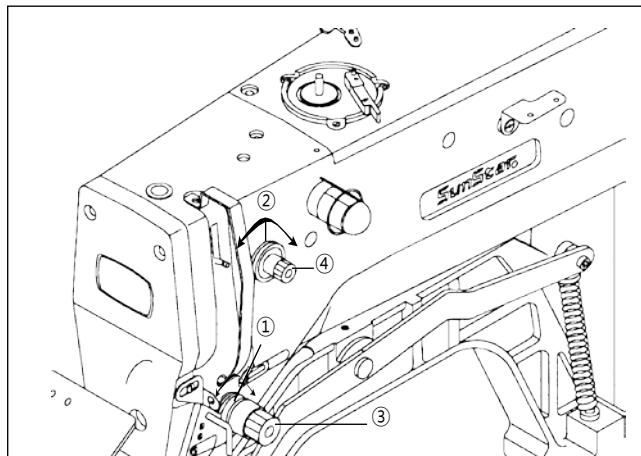


[Figura 49]

## 6) Controle de tensão da linha superior e inferior

### A. Ajuste de tensão da linha superior

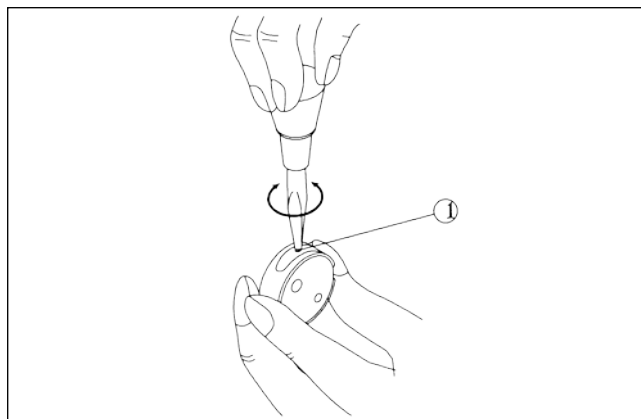
Girar as porcas ③ e ④ do dispositivo principal de ajuste da linha ① e o dispositivo auxiliar de ajuste de linha ② no sentido horário para obter uma tensão mais forte na linha superior. Girar no sentido anti-horário para tensão mais fraca.



[Figura 50]


### B. Ajuste de tensão da linha inferior

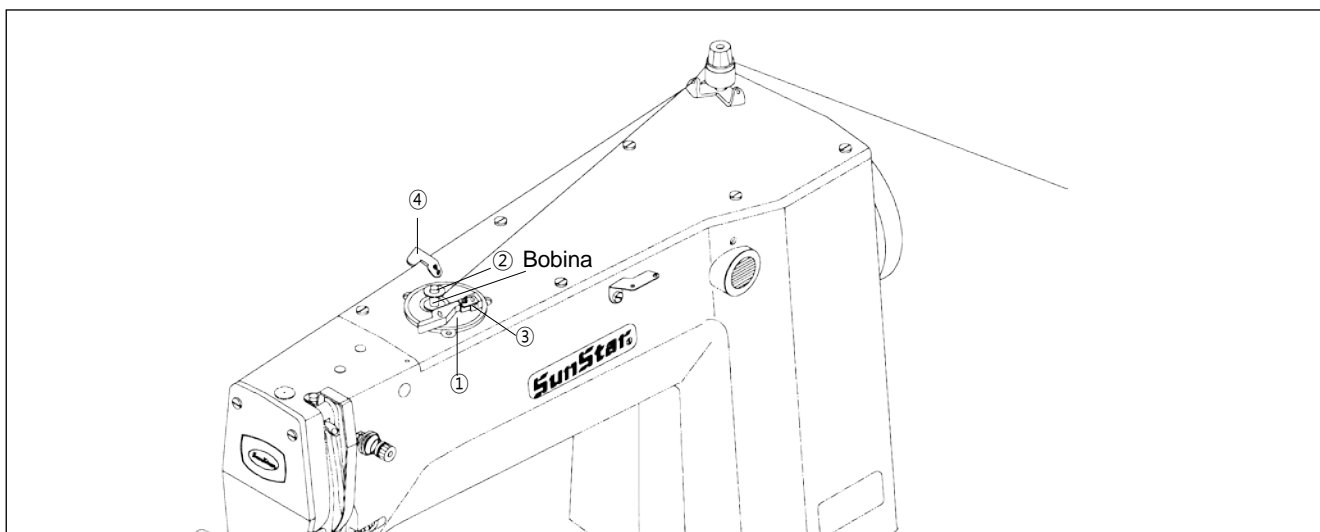
Girar o parafuso ① da caixa de bobina no sentido horário para aumentar a tensão, e no sentido anti-horário para reduzir a tensão da linha inferior.



[Figura 51]

## 7) Enrolar a linha inferior

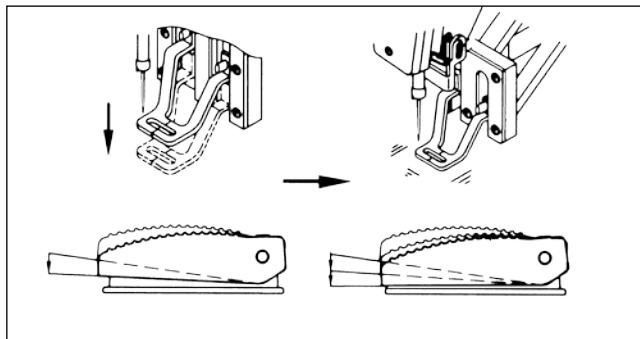
- A. Pressionar o botão SELECIONAR para selecionar o enchedor de bobina 
- B. Inserir a bobina no eixo do enchedor de bobina ② da base ① fixar na proteção superior.
- C. Apertar a alavanca ③ na bobina, em seguida, pisar no pedal para iniciar a máquina.
- D. Após a alavanca do enchedor de bobina soltar da bobina, usar a lâmina ④ para cortar a linha.



[Figura 52]

## 8) Operação do pedal (tipos H, M, L, K)

- A. Instalar o pedal em uma posição adequada para seu conforto.
- B. Se você pisar no pedal uma vez, o calcador irá abaixar e se você retirar seu pé, o calcador irá subir.
- C. Se você pressionar o pedal consecutivamente, a costura vai iniciar. Após terminar a costura, o calcador irá subir.



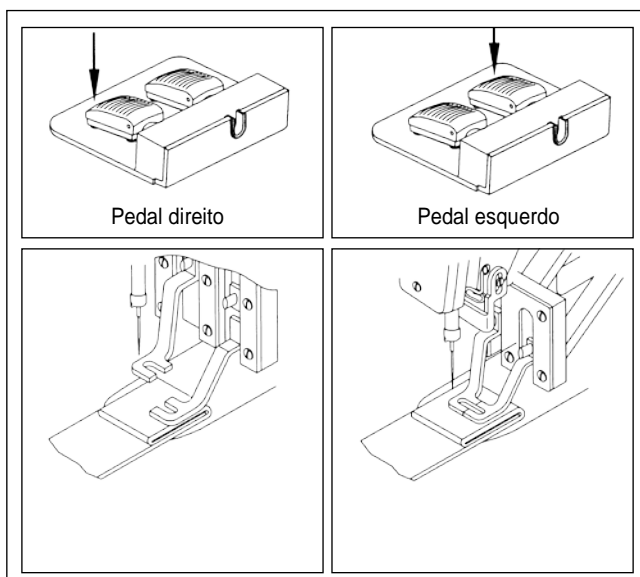
[Figura 53]

## 9) Operação do pedal (tipo HA)

- A. SPS/D(C)-B1201HA-20 (Calcador monolítico)  
O mesmo método de operação de pedal das máquinas de travetti eletrônicas. *Consultar capítulo 8 “Operação do pedal”.*

- B. SPS/D(C)-B1201HA-22 (Calcador individual)

- ① Dois apoios no pedal. Pressionar o pedal direito para baixar o calcador direito, pressione novamente para subir o calcador.
- ② Pressionar o pedal esquerdo uma vez para baixar o calcador esquerdo, retire o pé para subir o calcador.
- ③ Quando você pressionar o pedal consecutivamente, a costura vai iniciar. Após terminar a costura, o calcador irá subir automaticamente.
- ④ Para selecionar os parâmetros do pedal, consulte a página 27.



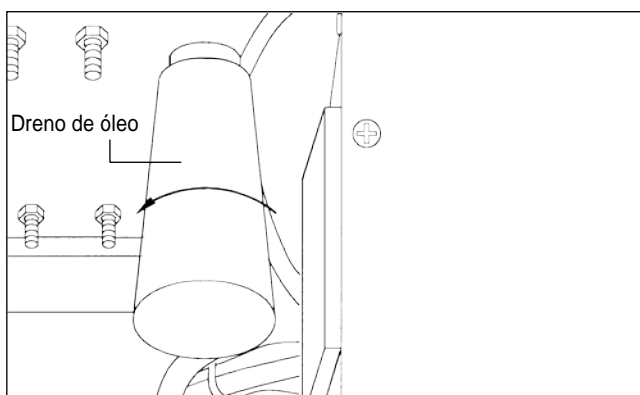
[Figura 54]

## 10) Eliminar o óleo usado

Quando o óleo preencher o dreno localizado debaixo da mesa, remova e esvazie.

### [Cautela]

O óleo pode pingar no chão quando você colocar ou retirar o dreno. Colocar papel ou pano no chão.



[Figura 55]

## 11) Entrada do ar comprimido e controle da pressão de ar (tipo HA)

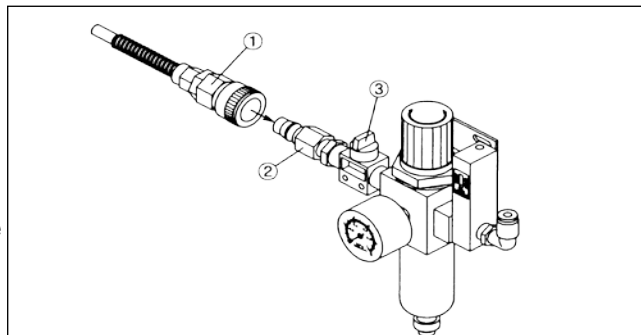
**[Cautela]**

Por segurança, certifique-se de desligar a energia durante os ajustes.

- A. Conectar a junta ① onde a pressão do ar está conectada, com o conector ② montado na mesa.
- B. Abrir a válvula ③ para colocar o ar comprimido.

**[Nota]**

Quando você fechar a válvula, o ar remanescente irá descarregar automaticamente, e a pressão remanescente será indicada como 0MPa (0kgf/cm<sup>2</sup>)

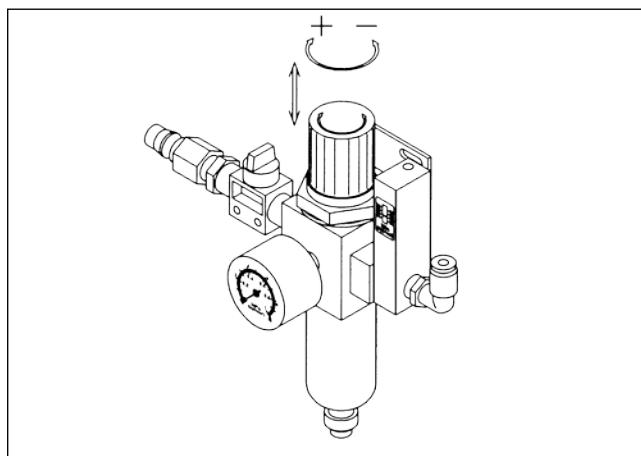


[Figura 56]

- C. Girar o regulador no sentido horário para aumentar a pressão e no sentido anti-horário para diminuir. Após Ajustar a pressão em 0.49~0.54MPa (5~5.5 kgf/cm<sup>2</sup>), conforme indicado, pressionar novamente e fixe o regulador na posição original.

**[Cautela]**

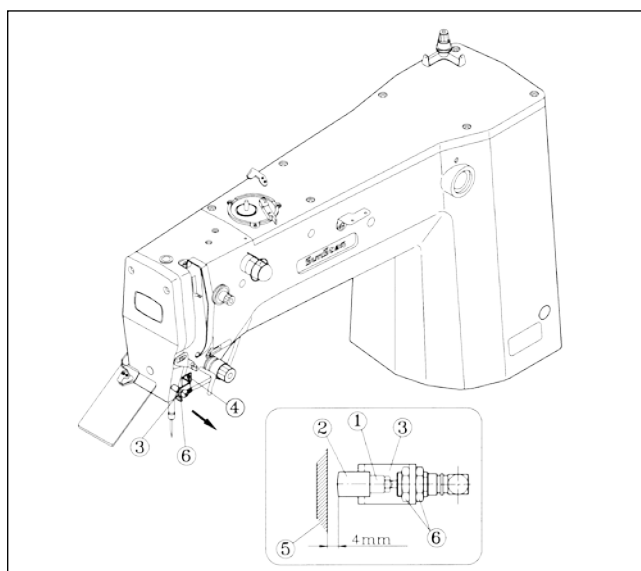
Se a pressão de ar cair (abaixo de 4 kgf/cm<sup>2</sup>) durante o uso, o erro [Er07] irá aparecer e a máquina irá parar automaticamente.



[Figura 57]

## 12) Controle do dispositivo da linha superior (opcional)

- A. Verificar se a junta do cilindro ① e a tampa ② do suporte superior da linha estão posicionadas no centro da passagem da linha superior.
- B. Se não estiverem no centro, desatar os parafusos ④ do suporte ③ para trazer de volta ao centro. Apertar os parafusos.
- C. A distância recomendada entre o ponto final da tampa ② e o braço ⑤ é de 4mm.
- D. Para ajustar a liberação, desatar as duas porcas ⑥ para ajustes e aperte novamente.

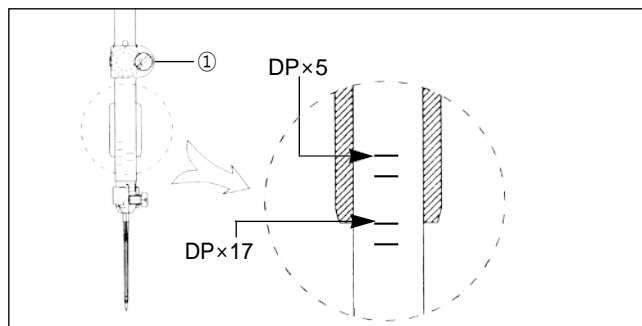


[Figura 58]

## Manutenção e reparo

### 1) Ajuste da altura da barra da agulha

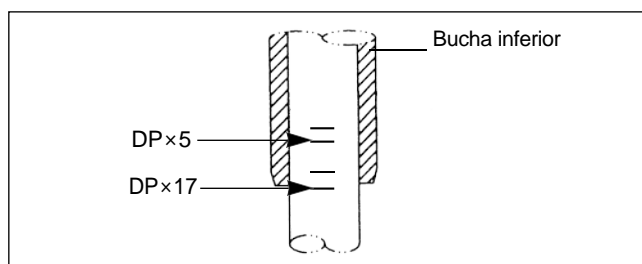
Desatar o parafuso da barra da agulha ① quando a barra da agulha estiver na posição mais baixa. Encaixar a linha superior (uma que seja adequada para a agulha) com o lado inferior da bucha da barra da agulha para Ajustar a altura conforme a figura. Apertar o parafuso ①.



[Figura 59]

### 2) Ajuste da agulha e lançadeira

A. No ponto mais baixo da barra da agulha, Encaixar a linha inferior (uma que seja adequada para a agulha) com o lado inferior da bucha da barra da agulha, conforme a figura.

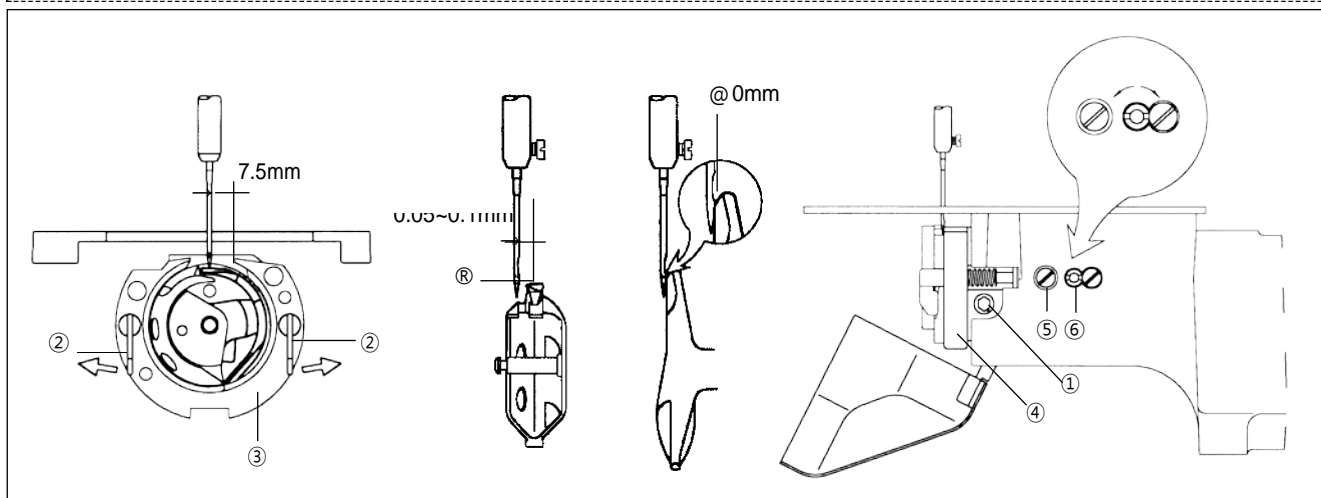


[Figura 60]

- B. Após desatar o parafuso ①, abrir a barra interna de pressão ② esquerda e direita para tirar o anel da lançadeira ③ da lançadeira ④.
- C. Certifique-se de que o ponto ⑧ da lançadeira esteja paralelo com o centro da agulha. Certifique-se de pressionar a agulha e o lado da frente da lançadeira firmemente para evitar que a agulha se curve. Em seguida, apertar o parafuso ① firmemente.
- D. Desatar o parafuso ⑤. Girar o eixo da lançadeira ⑥ para esquerda e direita, em seguida, ajustar a posição da frente e de trás da lançadeira ④ para ajustar a liberação de 0.05~0.1mm entre a agulha e o ponto ⑧ da lançadeira.
- E. Após ajustar a posição da frente e de trás da lançadeira ④, ajustar a direção de rotação da lançadeira ④ para ajustar o intervalo de 7.5mm entre a agulha e a lançadeira ④. Apertar o parafuso ①.

#### [Cautela]

Por segurança, certifique-se de apertar firmemente todos os parafusos após ajustes.



[Figura 61]

### 3) Ajuste da engrenagem do eixo inferior da engrenagem do eixo de agitação

A. Desatar os parafusos ①, ② e ③.

B. Durante a rotação do eixo superior, mover a engrenagem na direção da seta para encontrar a posição onde a engrenagem se movimenta suavemente.

[Cautela]

A máquina pode deixar de trabalhar se a engrenagem não estiver na posição correta.

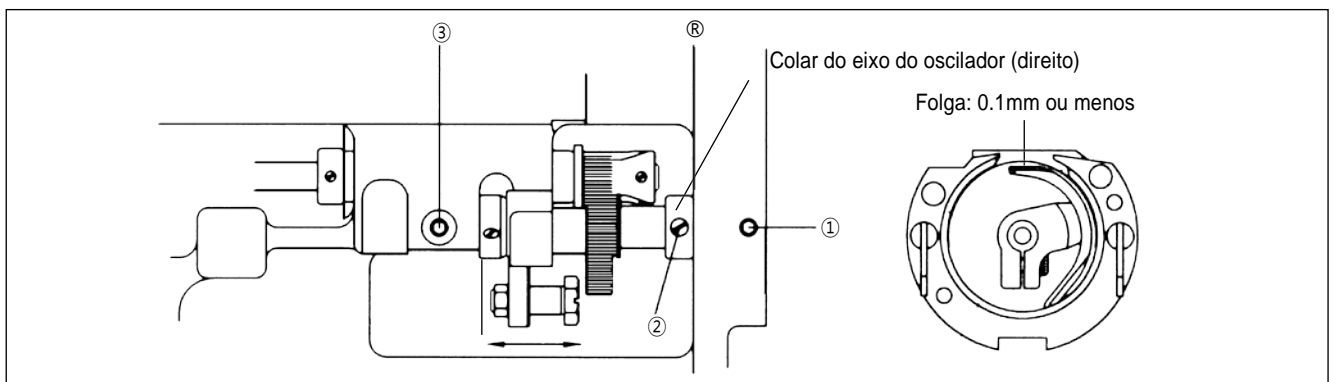
C. Pressionar o colar do eixo do oscilador (direito) na superfície da base ® firmemente e aperte o parafuso ②.

D. Com o colar de eixo do oscilador (direito) preso na superfície da base ®, girar o colar do eixo na direção da seta. Ajustá-lo de modo que o ponto final do driver da lançadeira rode suavemente com menos de 0.1mm de folga.

[Cautela]

Se tiver muita folga, a máquina pode gerar muito barulho do que o normal, e se tiver pouca folga, a máquina pode não trabalhar.

E. Apertar os parafusos ① e ③.



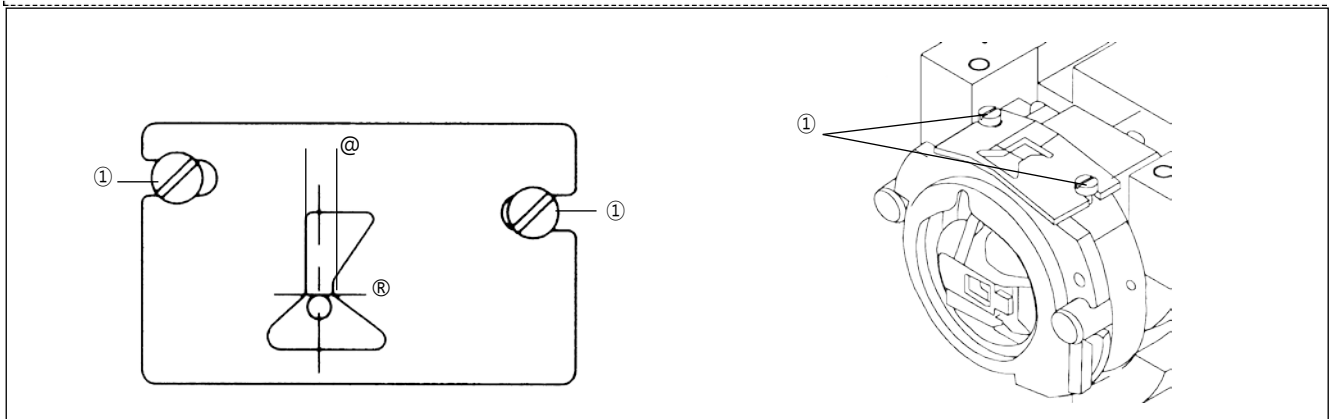
[Figura 62]

### 4) Ajuste da posição da mola superior da lançadeira

Remover a chapa de alimentação inferior e a chapa da agulha da máquina e desatar o parafuso ① da mola superior da lançadeira. Ajustar a posição da mola superior da lançadeira para trazer o lado de trás da agulha para o ponto ® verticalmente, e o centro da agulha para a metade da largura. Apertar o parafuso.

[Cautela]

A linha pode quebrar ou se desfazer se tiver arranhaduras ou se a superfície estiver áspera. Certifique-se de verificar o status da superfície antes do uso.

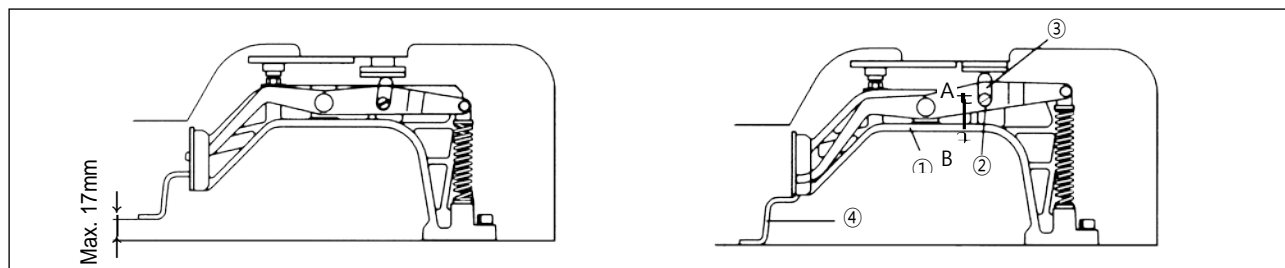


[Figura 63]

## 5) Ajuste da altura do calcador

### A. Para tecidos gerais, finos e grossos

Desatar os parafusos ② da alavanca no lado esquerdo e direito do suporte ①. Quando você levantar a chapa de controle ③ na direção A, a altura do calcador ④ vai descer, e na direção B, vai subir. Após ajustar a altura, aperte os parafusos ②.



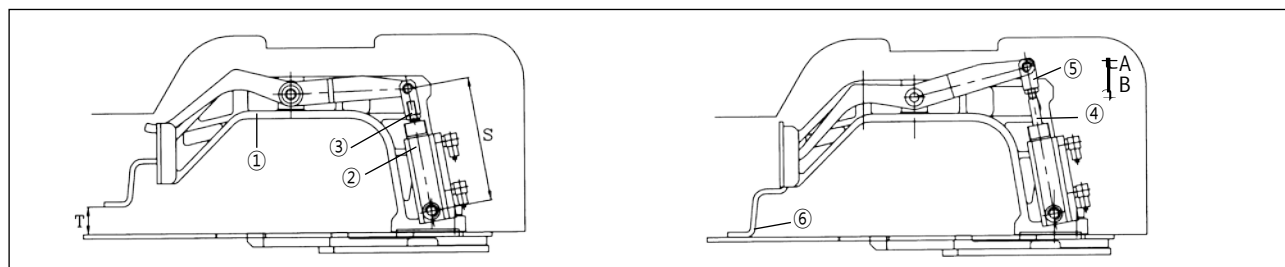
[Figura 64]

#### [Cautela]

Apertar todos os parafusos após ajustar a altura do calcador.

### B. Para pressão de ar (tipo HA)

Desatar a porca ③ do cilindro fixada no cilindro esquerdo e direito ② do suporte ①. Quando você girar o eixo do cilindro ④ para mover a junta ⑤ para cima na direção A, a altura do calcador ⑥ vai descer, e quando mover para baixo na direção B vai subir. Após ajustar, fixar a porca ③.



[Figura 65]

• Valor de ajuste do cilindro para altura do calcador

T	14	15	16	17	18
S	85.4	84.5	83.7	82.8	82.0

#### [Cautela]

Quando ajustar a altura do calcador além do valor máximo (14mm), Certifique-se de remover o caça linha.

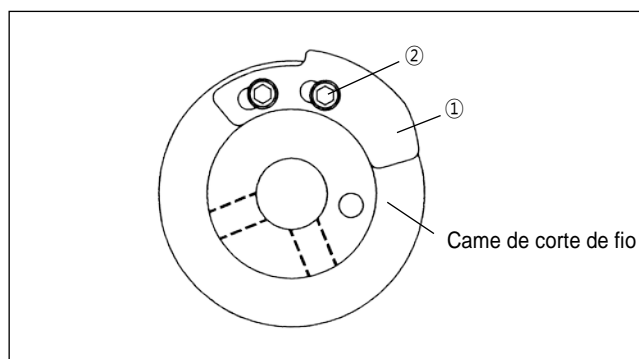
## 6) Ajuste das peças de liberação da linha

### A. Ajustar a posição do entalhe de liberação da linha

Posicionar o entalhe para que o lado direito da abertura do entalhe ① tocar a circunferência do parafuso do entalhe ②, e fixar os parafusos.

#### [Cautela]

Se o posicionamento não estiver correto, o comprimento remanescente de linha pode ser muito curto ou inconsistente.



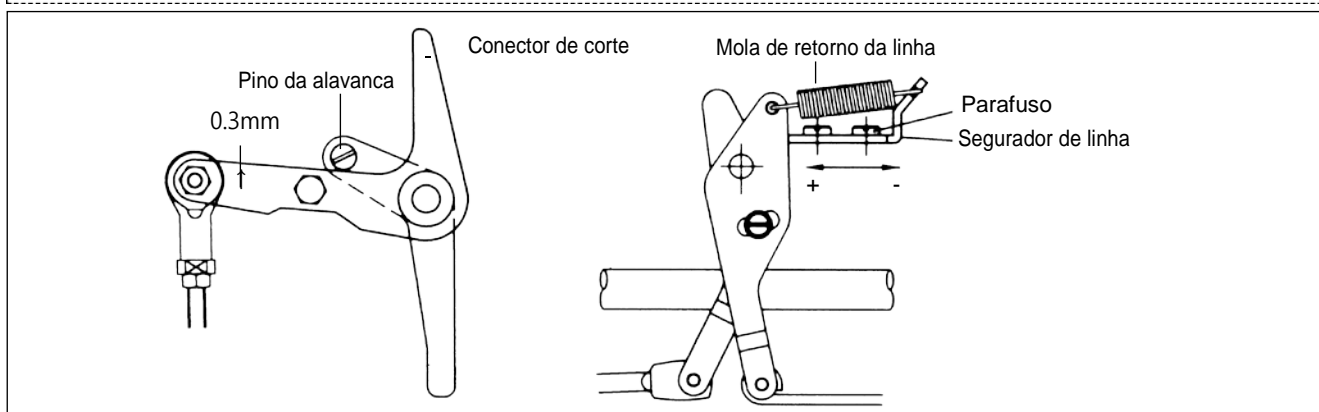
[Figura 66]

B. Ajustar a posição do prendedor de linha

- a) Remover a mola de retorno da linha.
- b) Desatar o parafuso do prendedor da linha e deixe uma folga entre o conector de corte e o pino da alavanca em 0.3mm. Empurrar o segurador para direita para estreitar a folga, e para esquerda para aumentar.
- c) Substituir a mola de retorno da linha.

[Cautela]

Por segurança, usar uma ferramenta quando remover ou fixar a mola de retorno da linha.



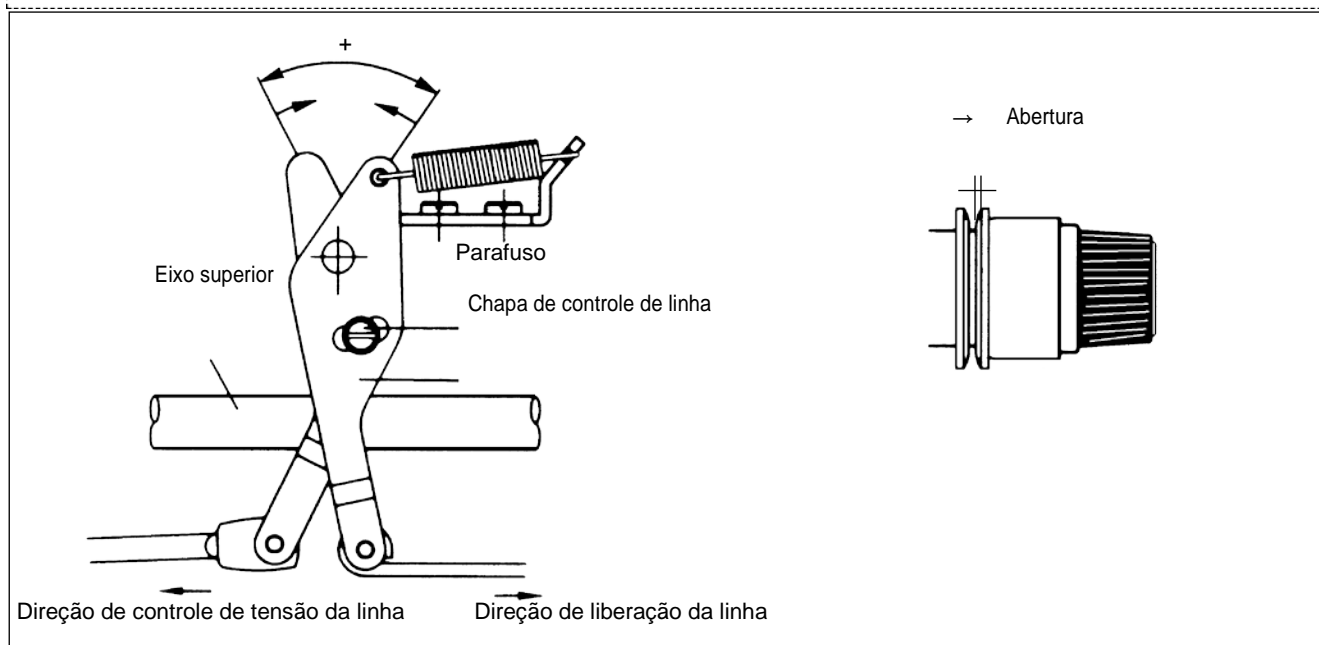
[Figura 67]

C. Ajustar a abertura do disco guia de linha

- a) Desatar o parafuso da chapa de controle da linha.
- b) Iniciar o corte para abrir o disco.
- c) Ajustar a abertura em 0.6~0.8mm para tecidos em geral, e em 0.8~1mm para material grosso. Aumentar o ângulo entre a chapa de controle de linha para aumentar a abertura, e estreitar o ângulo para reduzir a abertura.
- d) Após ajustes, apertar o parafuso.

[Cautela]

Se a abertura não for adequada, a quantidade de linha remanescente pode não ser suficiente ou consistente, e/ou o disco pode não fechar completamente.



[Figura 68]

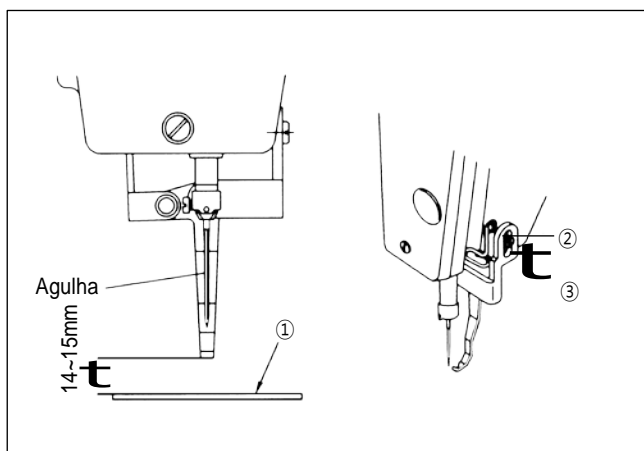


## 7) Ajuste das peças do caça linha

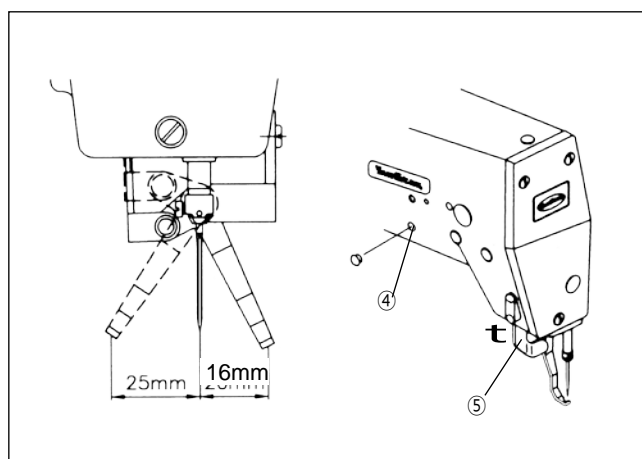
- Desatar o parafuso ② da chapa do caça linha.
- Quando o caça linha e o centro da agulha estão paralelos, mova a chapa do caça linha ③ para cima e para baixo para ter uma liberação de 14~15mm entre a chapa da agulha ① e o caça linha. Apertar o parafuso ②.
- Desatar o parafuso ④ da haste do caça linha.
- Ajustar a haste de conexão do caça linha ⑤ para cima e para baixo para ajustar a liberação de 25mm entre o centro da agulha e o caça linha, quando o caça linha estiver operando ao máximo. Apertar o parafuso ④.

### [Cautela]

Se o caça linha não estiver posicionado corretamente, poderá colidir com o calcador ou a agulha, ou ainda, poderá não mover corretamente.



[Figura 69]



[Figura 70]

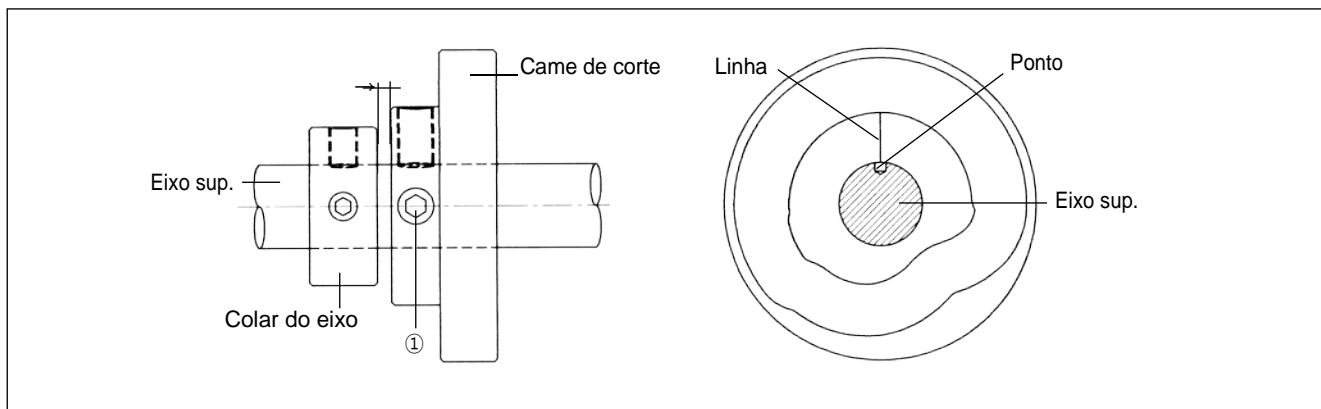
## 8) Ajuste das peças de corte

### A. Ajustar a posição do came de corte

Ajustar o colar do eixo superior e o came de corte 1.7mm de distância entre eles. Posicionar o came de corte onde tem as linhas de entalhe com o eixo. Apertar o parafuso ①.

### [Cautela]

Se o came de corte não estiver posicionado corretamente, o corte poderá não sair correto.



[Figura 71]

## B. Ajustar o parafuso de conexão

- a) Quando a agulha está na posição mais baixa, empurre o conector na direção da seta ( $\leq$ ) dentro do limite de movimento do came de corte. Verificar se tem espaço suficiente entre o came de corte e as duas extremidades do came.

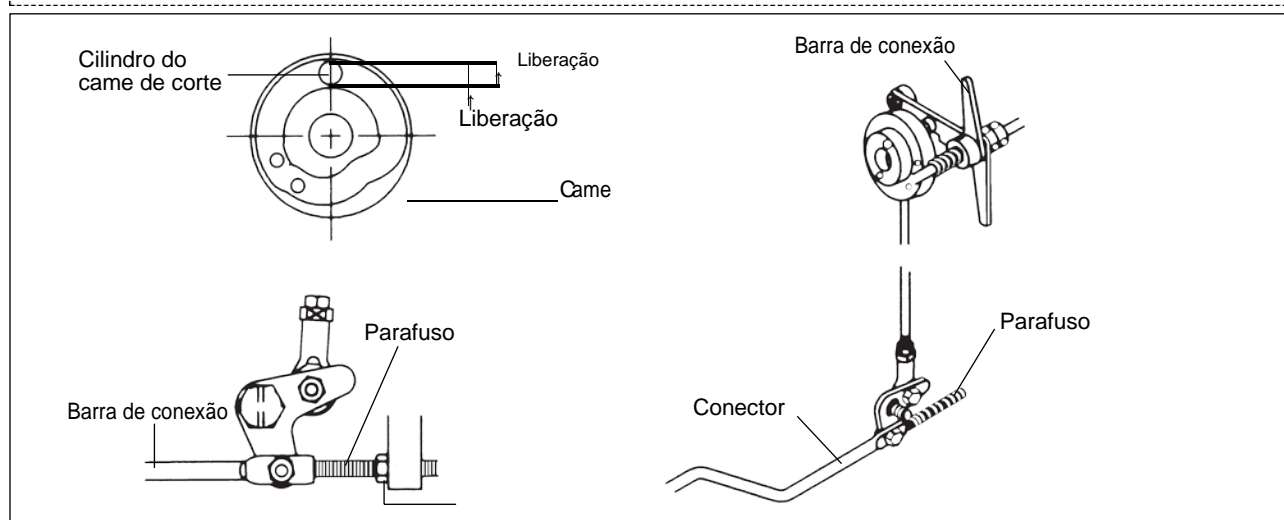
### [Cautela]

Se tiver espaço insuficiente entre o Cilindro do came de corte e as duas extremidades, o corte pode sair irregular.

- b) Com o cilindro do came de corte inserido na faixa de movimento do came de corte, ajuste a extremidade do parafuso de conexão para tocar a barra <sup>®</sup>. Então apertar a porca.

### [Cautela]

Se a posição não estiver correta, retornando a posição anterior o corte pode ser atrasado, e o primeiro ponto pode não estar firme suficiente.



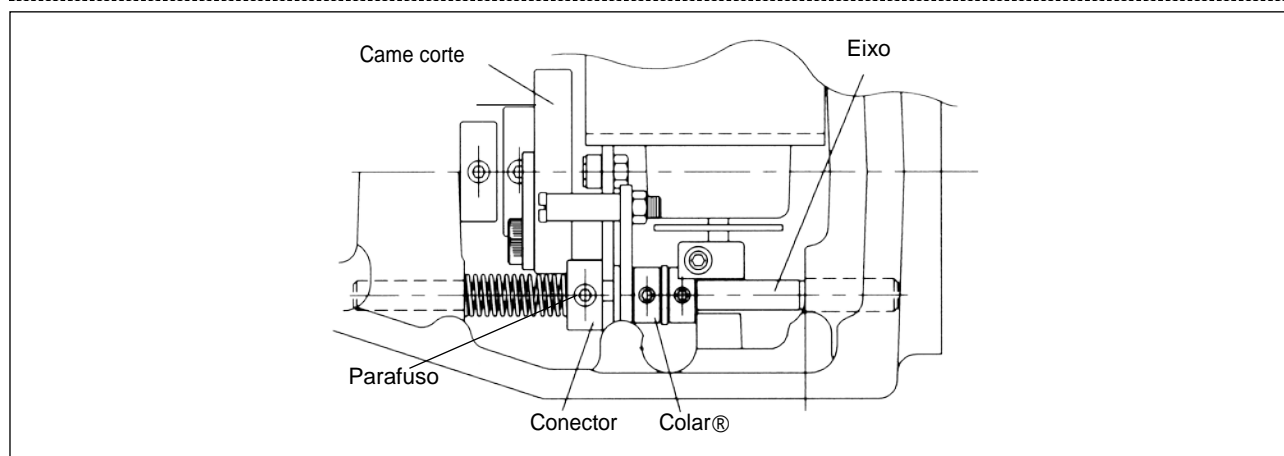
[Figura 72]

## C. Ajustar a posição do eixo de corte

- a) Desatar parafusos da conexão de corte e colar do eixo.  
b) Trazer a ponta do eixo de corte para encaixar com o lado <sup>®</sup>.  
c) Apertar os parafusos.

### [Cautela]

Se a posição não for adequada, o corte pode sair errado ou a máquina pode ficar obstruída.



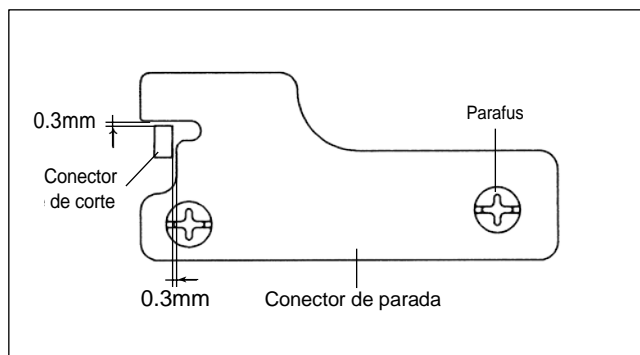
[Figura 73]

#### D. Ajustar o conector de parada

- Desatar o parafuso do conector de parada enquanto não estiver cortando. Ajuste o conector de corte e o encaixe do conector a 0.3mm de distância entre eles.
- Apertar o parafuso.

##### [Cautela]

Se a posição não estiver adequada, o corte poderá não funcionar corretamente.



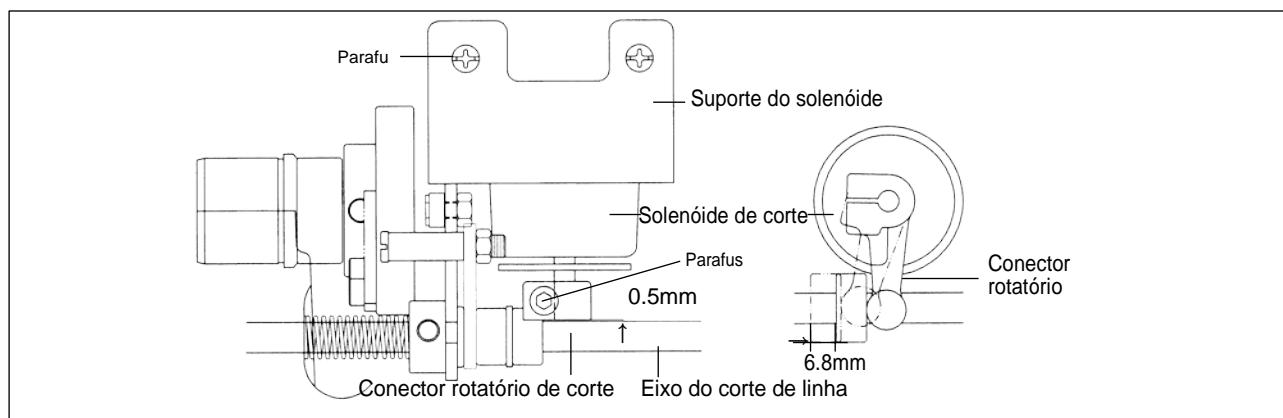
[Figura 74]

#### E. Ajustar a posição do solenóide de corte

- Desatar o parafuso do suporte do solenóide de corte e ajuste o eixo e o conector rotatório a 0.5mm separados um do outro. Apertar o parafuso.
- Soltar o parafuso do conector rotatório do solenóide de corte. Mova manualmente o conector rotatório para empurrar o colar em 6.8mm na direção da seta. Apertar o parafuso.
- Verificar se o colar do eixo retorna para sua posição após o retorno do conector rotatório.

##### [Cautela]

Se a posição não estiver adequada, pode ter atraso na liberação de linha e resultar em uma costura ruim.



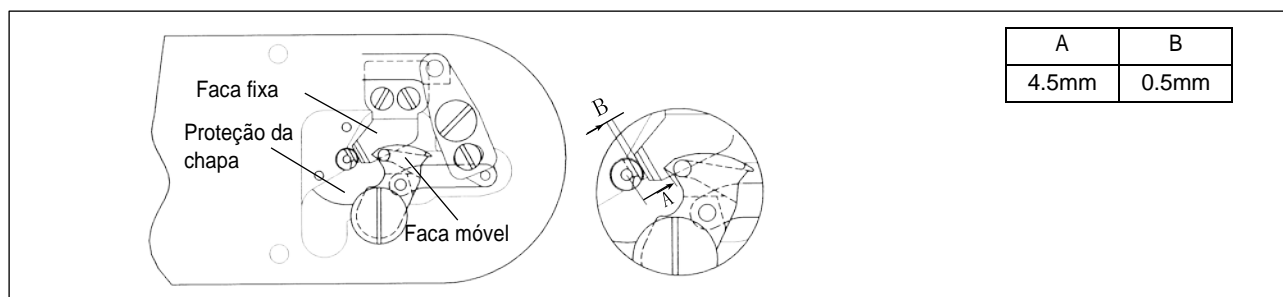
[Figura 75]

#### F. Ajustar as facas fixa e móvel

- Quando a barra da agulha parar em cima, use o parafuso da alavanca para ajustar a folga A entre o ponto de separação da faca móvel e o furo da chapa da agulha conforme tabela abaixo.
- Ajustar a folga B entre a faca fixa e a proteção da chapa da agulha com o parafuso da faca, conforme indicado na tabela abaixo.
- Iniciar a operação de corte manualmente para verificar a posição das facas após ajustes.

##### [Cautela]

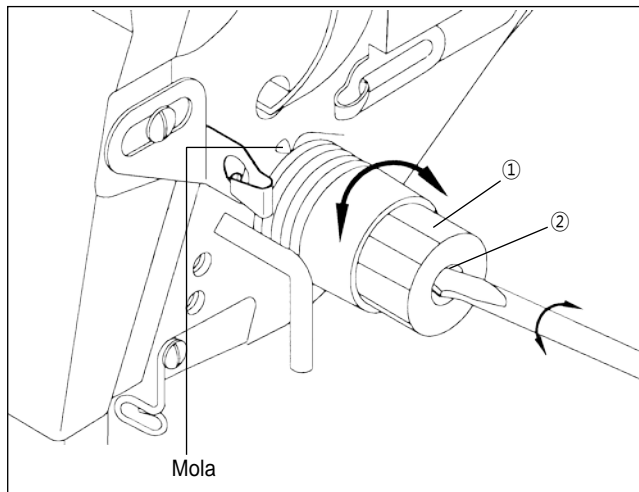
Se a posição não estiver adequada, o corte pode não funcionar ou a quantidade de linha pode não ser suficiente.



[Figura 76]

## 9) Ajustar dispositivo da linha principal

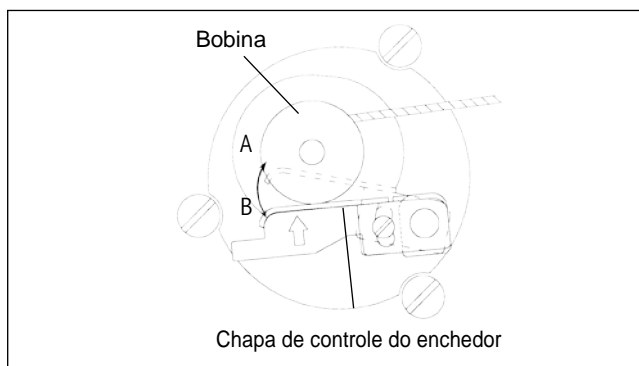
- A. Para aumentar a tensão da linha superior, gire a porca ① do dispositivo de controle da linha na direção horária, e na direção anti-horária para diminuir a tensão. Ajustar a tensão dependendo das Condições da costura (material, linha, número de pontos, etc.).
- B. Para controle da tensão da mola, usar uma chave para girar o encaixe no dispositivo de controle ② no sentido horário para aumentar a tensão na mola, e no sentido anti-horário para diminuir. (Normalmente, move 6~8mm e tem tensão de 30~50g)



[Figura 77]

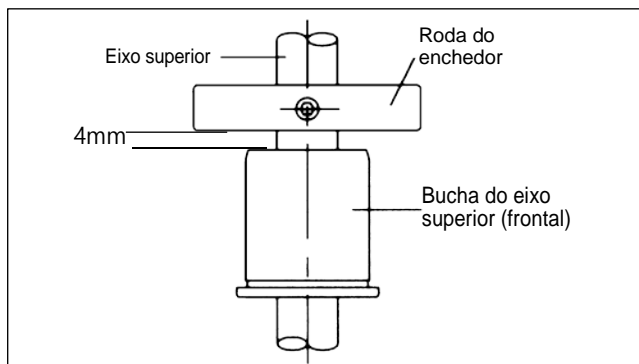
## 10) Ajustar o enchedor de bobina

- A. Usar a posição inicial da chapa de controle do enchedor para ajustar a capacidade de enrolamento. Desatar o parafuso para girar a chapa de controle na direção A para uma capacidade maior, e na direção B, para uma capacidade menor de enchimento.



[Figura 78]

- B. Ajustar a roda do enchedor de bobina em 4mm de distância da bucha do eixo superior (frontal) e aparte o parafuso.

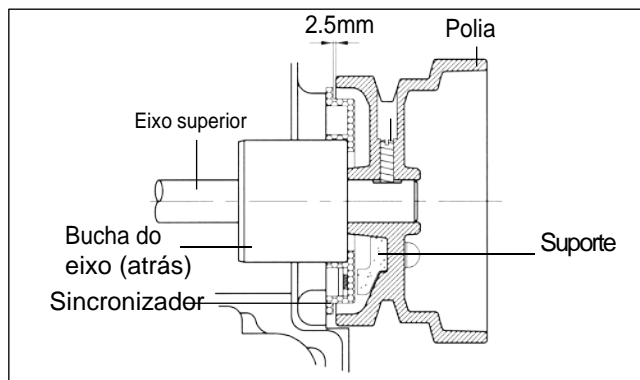


[Figura 79]

## 11) Posicionar o sincronizador (série C)

### A. Instalar o sincronizador

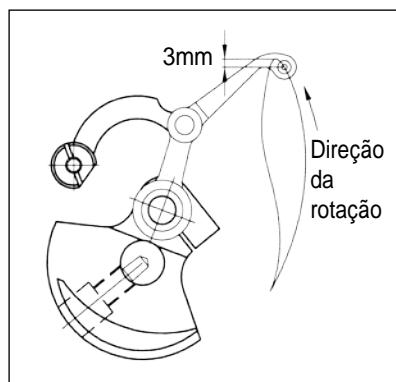
- Montar o sincronizador na parte de trás.
- Ajustar a folga entre a polia e o sincronizador em 2.5mm, e aperte o parafuso.



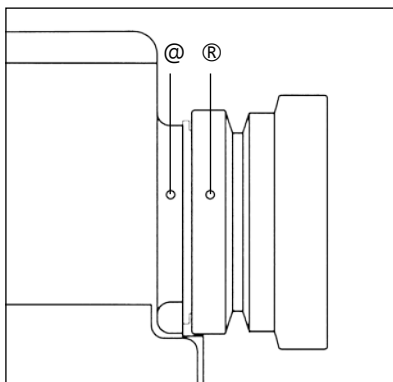
[Figura 80]

### B. Ajustar a posição do sincronizador (detector de posição)

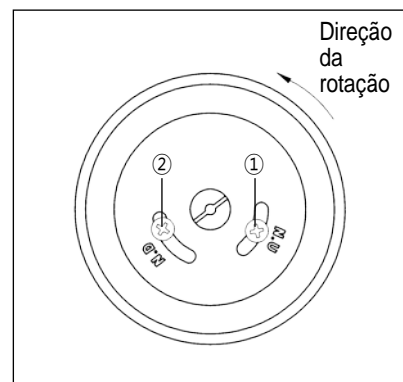
- Girar a polia para ajustar a posição da alavanca do caça linha conforme figura abaixo. Neste ponto, o encaixe branco ® da polia deve estar paralelo com o encaixe branco @.
- Ajustar o parafuso ① na marcação N.U na polia até que o ponto ® e o ponto @ se encontrem, em seguida, aperte o parafuso ①.
- Desatar e mover o parafuso ② da marcação N.D (esquerda e direita). Posicione o parafuso no ponto onde a barra da agulha começar a subir a partir da posição mais baixa.



[Figura 81]



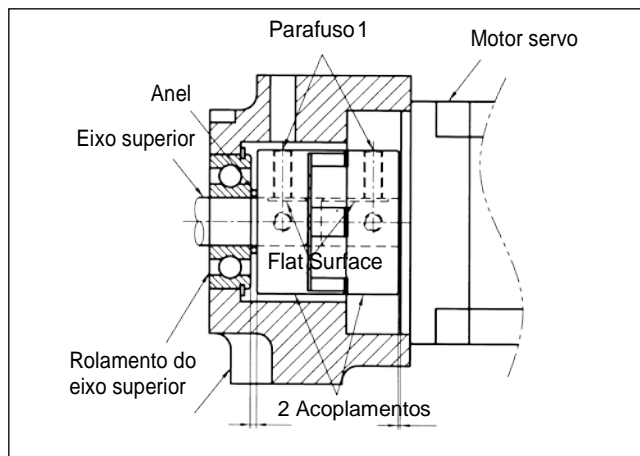
[Figura 82]



[Figura 83]

## 12) Instalação e controle do motor direct drive (série D)

- Para montar o acoplamento no motor servo, coloque o parafuso no. 1 do acoplamento na superfície plana do motor. Ajustar a folga em 0.7mm, em seguida, aperte o parafuso.
- Para montar o acoplamento no eixo superior, coloque o parafuso no. 1 do acoplamento na superfície plana do eixo superior e pressione firmemente em direção do anel do rolamento do eixo superior, deixando uma folga de 2mm. Em seguida, apertar o parafuso no. 1.
- Quando unir os dois acoplamentos, certifique-se de que os parafusos estejam alinhados.



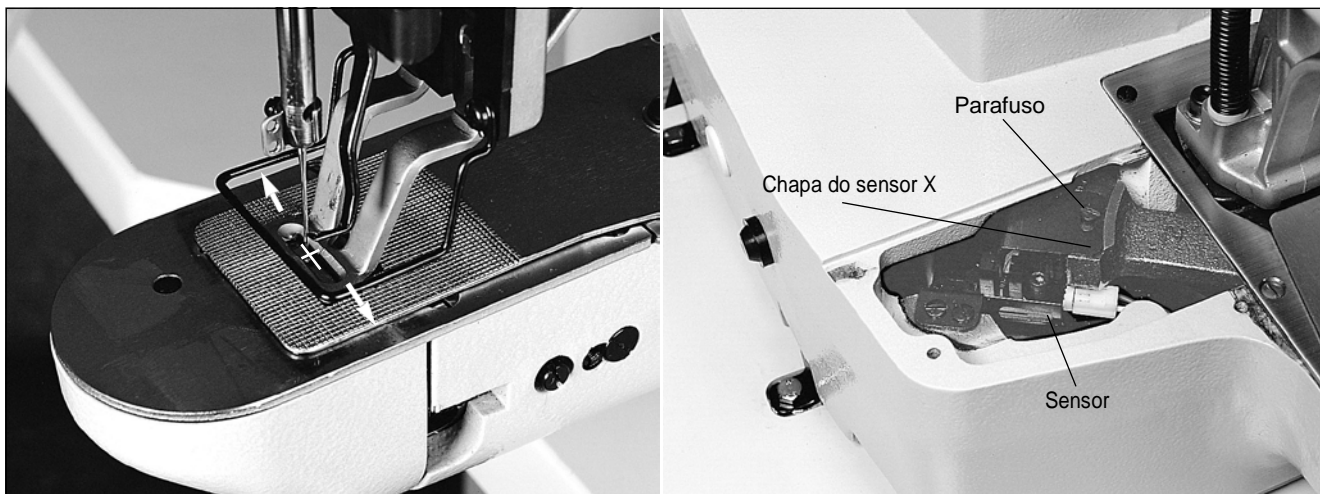
[Figura 84]

\* Caso os parafusos não estejam alinhados, a agulha não irá parar na posição normal.

### 13) Configuração da origem X-Y

#### A. Ajustando a origem do eixo X

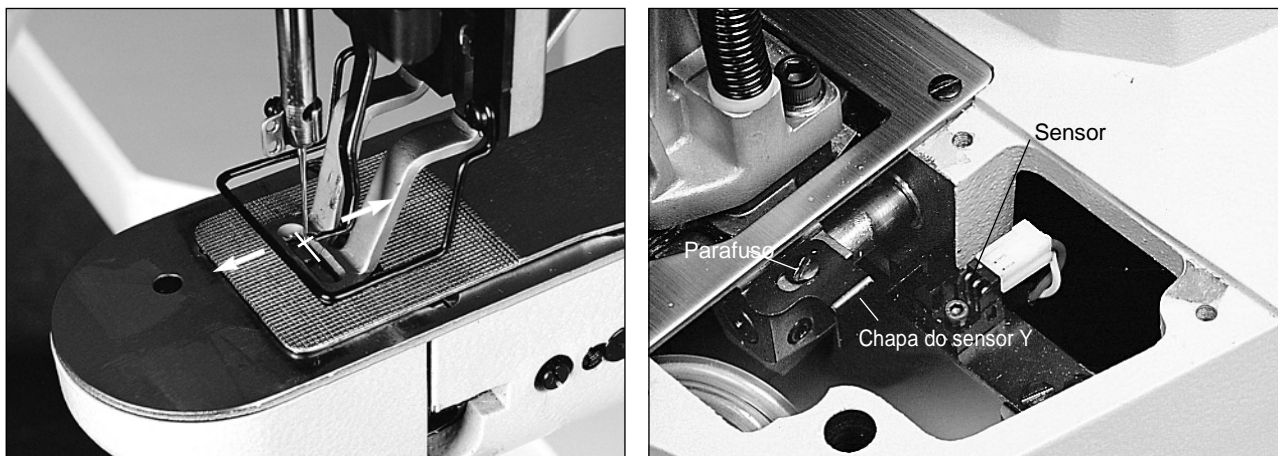
- a) Remover a proteção (esquerda).
- b) Mover o centro do calcador na direção do centro do eixo X.
- c) Desatar o parafuso da chapa do sensor X conforme a figura. Mover o final da chapa do sensor X na direção do centro do sensor, em seguida, aperte o parafuso com uma chave de fenda.



[Figura 85]

#### B. Ajustar a origem do eixo Y

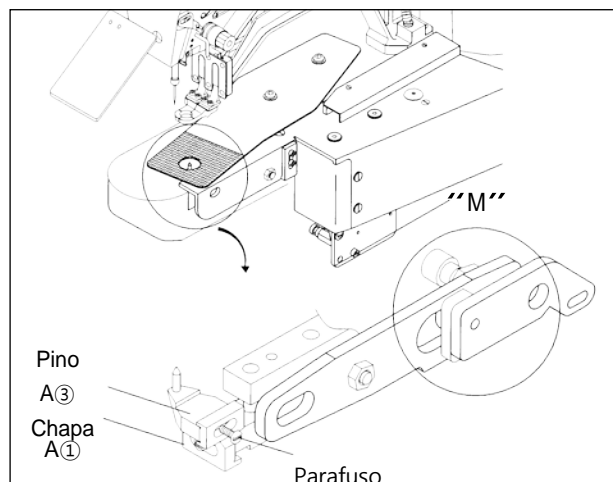
- a) Separar a proteção (direita).
- b) Mover o centro do calcador na direção do centro do eixo Y.
- c) Desatar o parafuso da chapa do sensor Y conforme a figura. Mover o final da chapa do sensor Y na direção do centro, em seguida, aperte o parafuso com uma chave de fenda.



[Figura 86]

#### 14) Ajustar o dispositivo de ventilação [SPS/D(C)-B1201M (HP)]

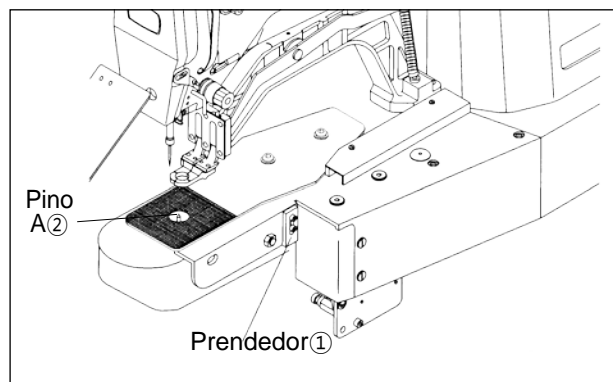
A. Desatar o parafuso② da chapa A①. Com seu dedo, empurre o “M” para cima e para baixo para ajustar a chapa A①. O pino A③ deve mover verticalmente no centro do encaixe da chapa da agulha. Apertar com o parafuso②.



[Figura 87]

#### 15) Quando o dispositivo de ventilação não é utilizado[SPS/D(C)-B1201M (HP)]

A. Verificar se a chapa de suporte do prendedor ① está virada para dentro. Ajustar o prendedor① para cima e para baixo para baixar o pino A② abaixo da chapa da agulha. Fixar com um parafuso.



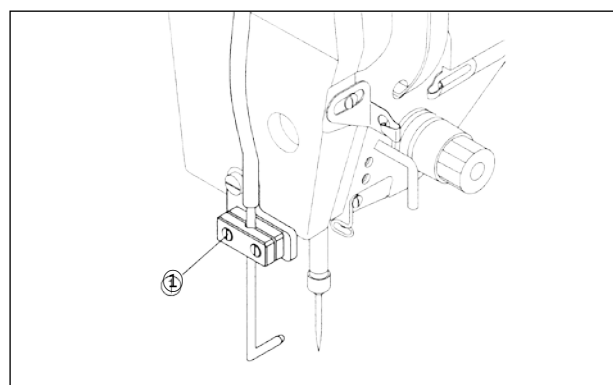
[Figura 88]

#### 16) Ajuste e operação do resfriador da agulha

O resfriador da agulha se move simultaneamente com o calcador. Quando o calcador começar a descer, acione o resfriador da agulha, e quando o calcador começar a subir, pare o resfriador.

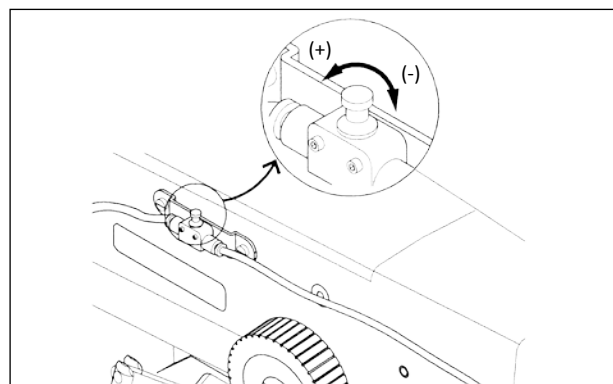
A. Ajustar o bocal

Desafrouxar um pouco os parafusos fixos ①, conforme a figura. Ajuste o bocal em uma posição adequada e aperte firmemente.



[Figura 89]

B. Ajustar a quantidade de ar com o controlador de velocidade fixado no lado esquerdo, conforme a figura. Consulte a figura para ajustes.



[Figura 90]

# Causas de problemas e soluções









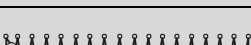








## 1) Partes da máquinas



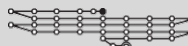




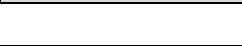
No	Problemas	Causas	Solução
1	Funcionamento ou condição anormal da máquina	Afrouxamento excessivo da tensão da correia ou correia danificada	Ajuste a tensão da correia ou troque a correia
		Falta de fusível na alimentação principal ou no circuito	Verificar a falta de fusível do eixo principal do motor na caixa de controle
		Desvio do suporte de alimentação do X ou Y	Mover o suporte de alimentação para sua posição normal (dentro do intervalo do interruptor)
2	Posição de parada incorreta	Correia principal solta	Controle de tensão da correia
		Posição incorreta do sincronizador	Ajustar a posição do sincronizador
3	Quebra de agulha	Agulha danificada (agulha torta, rachaduras no olho ou encaixe, desgaste ou distorção na ponta)	Substituir agulha
		Instalação errada da agulha	Instalar agulha corretamente
		Agulha em contato com lançadeira	Controlar a folga entre agulha e lançadeira
4	Inserir a linha adequadamente	Quebra de linha	Inserção incorreta da linha
		Instalação errada da agulha (altura ou direção da agulha)	Reinserir agulha
		Agulha danificada (agulha torta, rachaduras no olho ou encaixe, desgaste ou distorção na ponta)	Substituir agulha
		Tensão excessiva da linha sup. e inferior	Controlar a tensão
		Tensão excessiva e movimento da mola do caça linha	Controlar tensão e movimento da mola do caça linha
		Rachaduras no furo de controle da mola da superfície da lançadeira	Substituir a mola da superfície da lançadeira
5	Pontos pulados	Agulha torta	Substituir agulha
		Tamanho de agulha inadequado	Substituir agulha
		Instalação errada da agulha	Reinstalar a agulha
		Tempo errado da agulha e lançadeira	Ajustar tempo
		Muita folga entre encaixe e lançadeira	Ajustar tempo
		Tensão excessiva e movimento da mola do caça linha	Ajustar a tensão e movimento da mola do caça linha











No	Problemas	Causas	Solução
6	Erro na tensão da linha	Tensão fraca na linha superior	Ajustar a tensão
		Tensão fraca na linha inferior	Ajustar a tensão
		Tempo incorreta da agulha e lançadeira	Ajustar o tempo da agulha e lançadeira
7	Erro no corte	Folga na tensão entre faca fixa e móvel	Ajustar a tensão da faca fixa
		Desgaste das facas (fixa e móvel)	Substituir as facas
		Posição errada do came de corte	Ajustar a posição do came de corte

# Lista de modelos

Uso	No.	Modelo	No de pontos	Área costura	
				X(mm)	Y(mm)
Material geral e fino	1		28	10	2
	2			16	2.5
	3		36	10	2
	4			16	2.5
	5		42	10	2
	6			16	2
	7			16	2.5
	8			24	3
	9		56	24	3
	10		64	24	3
Material grosso	11		21	6	2.5
	12		28	6	2.5
	13		36	6	2.5
Material de tricô	14		14	8	2
	15		21	8	2
	16		28	8	2
Linha reta	17		21	10	0

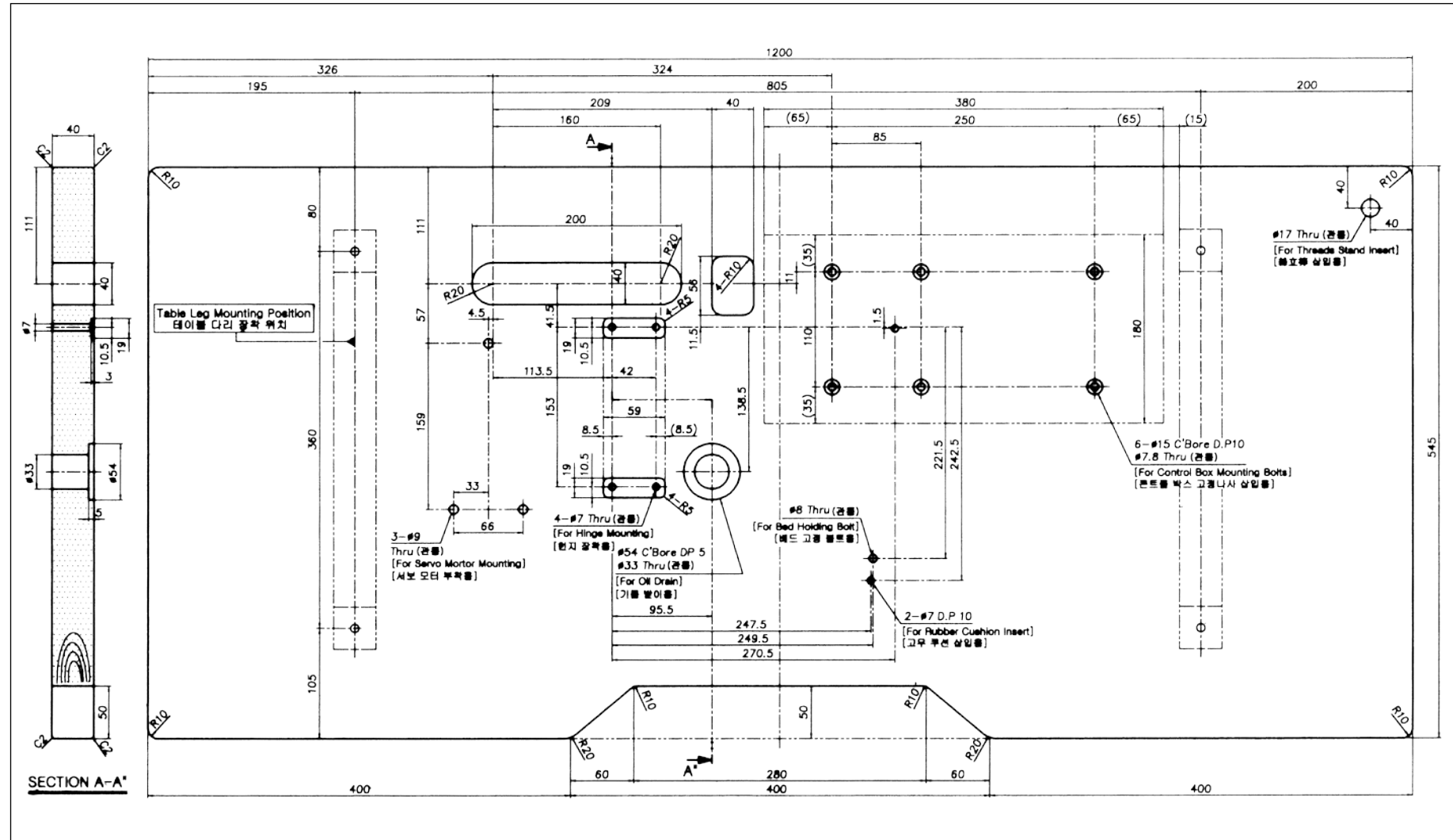
Uso	No.	Modelo	No de pontos	Área costura	
				X(mm)	Y(mm)
Linha reta	18		28	10	0
	19			25	0
	20		36	25	0
	21		41	25	0
	22		44	35	0
	23		42	11	7
Meia-lua	31		42	11	7
	32		42	11	7

Vertical				
No.	23	24	25	26
Modelo				
No de pontos	28	36	42	56
Área costura	X(mm)	4	4	4
	Y(mm)	20	20	20

Vertical linear				
No.	27	28	29	30
Modelo				
No de pontos	18	21	21	28
Área costura	X(mm)	0	0	0
	Y(mm)	20	10	20

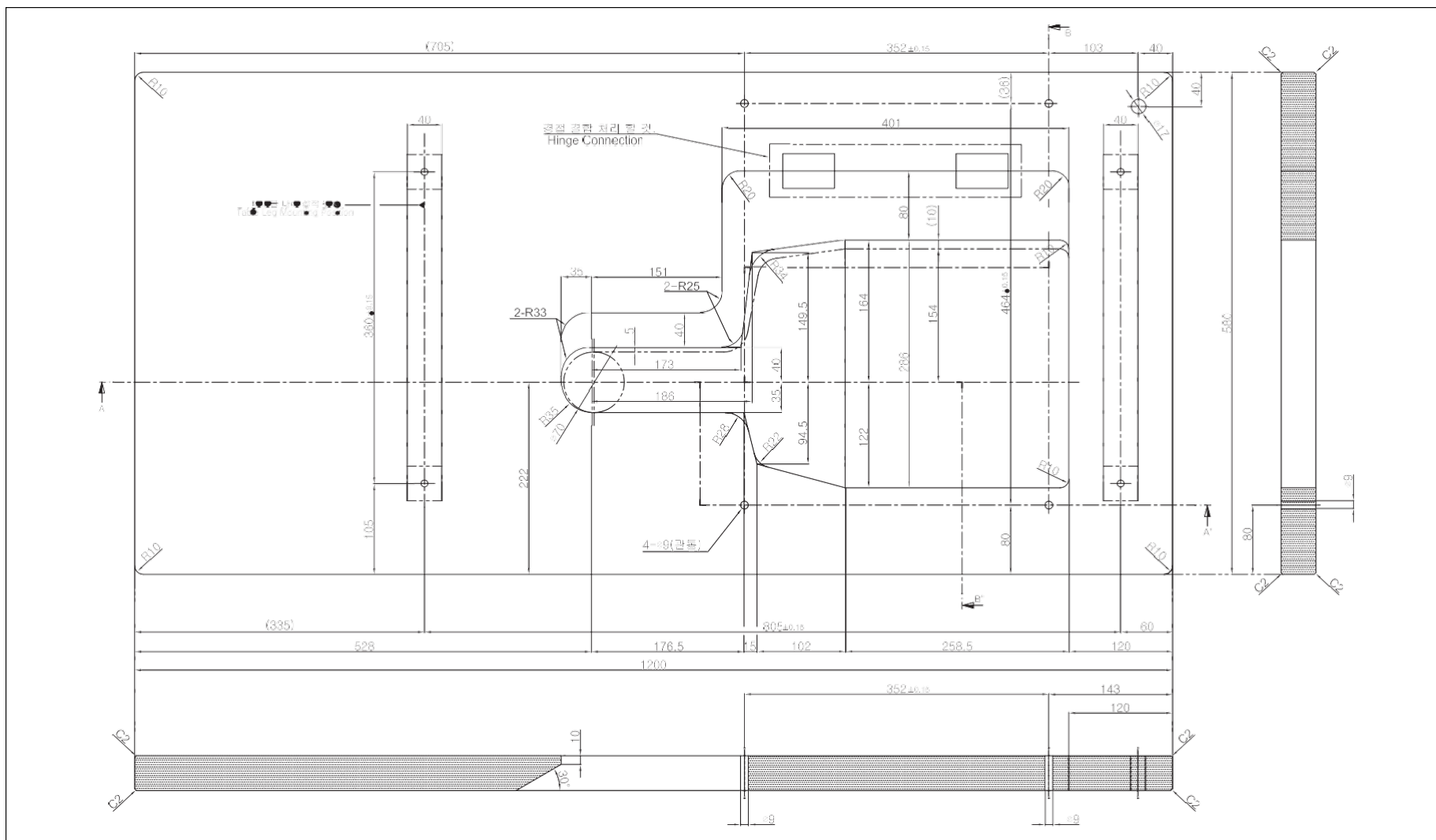


## 2) SPS/C-B1201



















**\* Mesa (acima)**

\* Mesa (acima)





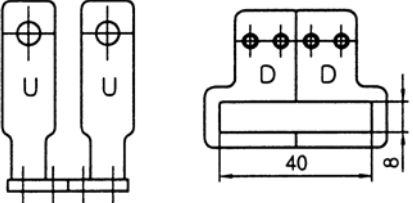
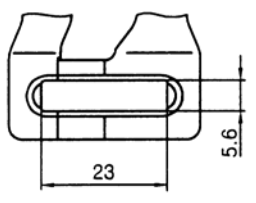
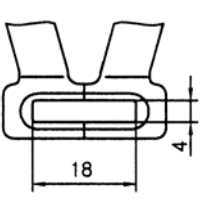
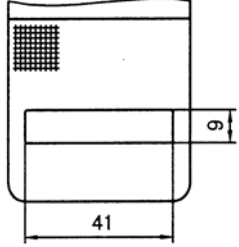
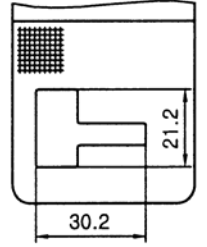
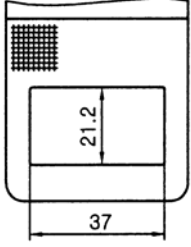
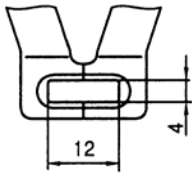
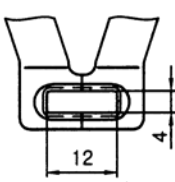
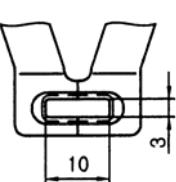
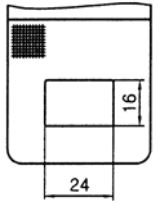
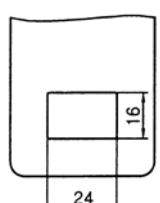
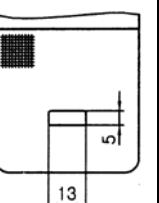
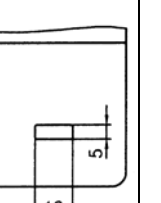
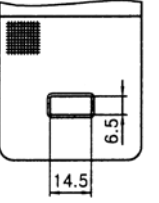
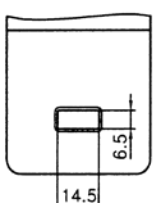
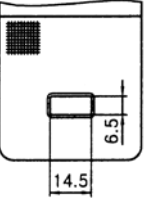
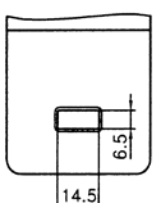
## Lista de peças

No	Nome	SPS/D(C)-B1201D				
		HA (Pneumático)	H(material pesado)	M(material médio)	L (material leve)	K (material tricô)
1	Alavanca do caça linha (conj.) 	08S001P-306H			.ó. 08S001S-306H	
2	Came 	02-102A-120H			.ó. 02S002S-306H	
3	Guia da barra da agulha 	04-007A-120H		04-008A-120M		
4	Agulha 	DP×17 #23	DP×17 #19	DP×5 #16	DP×5 #11	
5	Anel da lançadeira 	07-021A-120H(carved H)		07-022A-120H (carved M)	07-023A-120L(carved L)	
6	Lançadeira 	07-028A-120H		07-029A-120M		
7	Mola superior da lançadeira 	07S040S-306G			07-041G-120L 07-042G-120L	
8	Dispositivo controle de tensão 	40S001S-306H		40S001S-306G		
9	Proteção da chapa 	10A042S-811E ( $\blacklozenge$ 2.4)	10-041A-120H ( $\blacklozenge$ 2.3)	10-043A-120H ( $\blacklozenge$ 1.6 slit)	10-143A-120K ( $\blacklozenge$ 1.6)	
10	Faca fixa 	10S045S-306H	10-101A-120H			
11	Faca móvel 	10S047S-306H	10-106A-120H			
12	Parafuso da faca móvel 	10S048S-306H	10-048A-120H			
13	Mola da alavanca 	-	22-016G-120H	22-016G-120M		
14	Calcador (conjunto)	22-501A-120H	-	-	-	-
14-1	Calcador (esquerdo) 	22-601A-120H(sup)	22-019A-120H	22-021A-120M	22-023A-120L	22-023A-120K
		22-602A-120H(inf)				22-123A-120K
14-2	Calcador (direito) 	22-603A-120H(sup)	22-020A-120H	22-022A-120M	22-024A-120L	22-024A-120K
		22-604A-120H(inf)				22-124A-120K
15	Chapa alimentadora 	22-143A-120H	22-029A-120H	22-030A-120M	22-033A-120L	22-035A-120K
					22-034A-120L	22-135A-120K

No	Nome	SPS/D-B1201M(BA)		
		17mm	18mm	27mm
16	Calcador	GP-023923-00	GP-023563-00	GP-023921-00
17	Chapa alimentadora	GP-023321-00		GP-023337-00

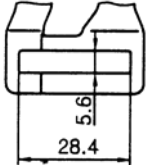

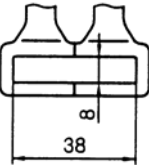
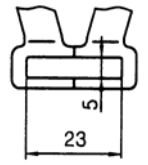
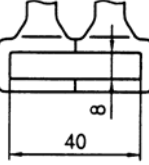
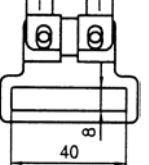
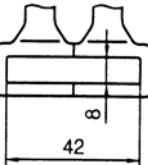
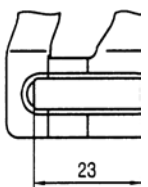
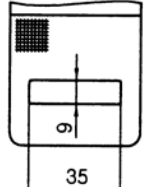
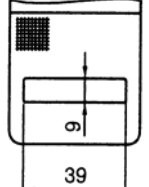
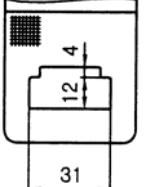
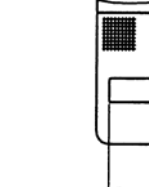
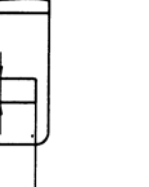
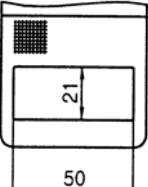
# Lista de opcionais

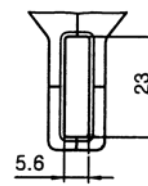
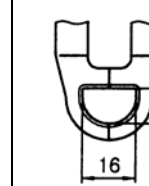
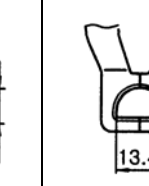
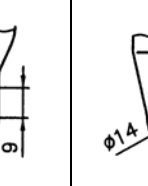
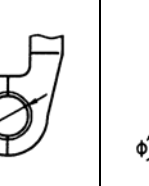
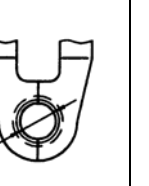
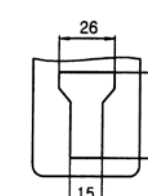
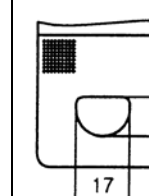
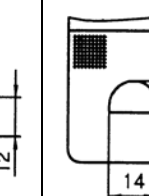
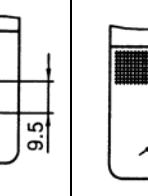
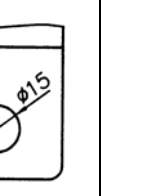
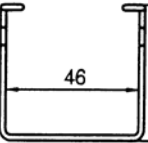
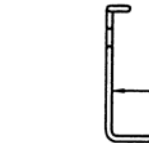
## (j) Modelo padrão

Nome	SPS/C(D)-B1201 D			
	HA (pressão pneumática)		H (materiais pesados)	M (materiais médios)
Conjunto do calçador				
Conjunto	22-501A-120H		-	-
Esquerdo	U:22-601A-120H D:22-602A-120H		22-019A-120H	22-021A-120M
Direito	U:22-603A-120H D:22-604A-120H		22-020A-120H	22-022A-120M
Chapa alimentação				
	22-143A-120H		22-029A-120H	22-030A-120M
Calçador				
Esquerdo	22-023A-120L		22-023A-120K	22-123A-120K
Direito	22-024A-120L		22-024A-120K	22-124A-120K
Chapa alimentação				
	22-033A-120L	22-034A-120L	22-035A-120L	22-035A-120K
Chapa alimentação				
	22-035A-120K	22-135A-120K	22-035A-120K	22-135A-120K

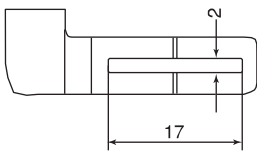
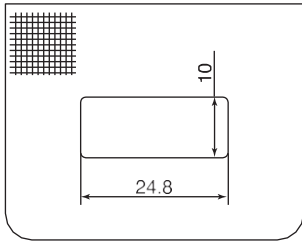
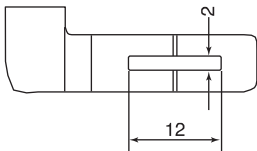
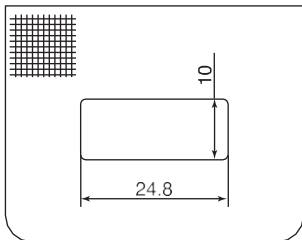
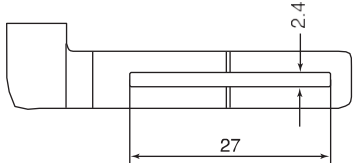
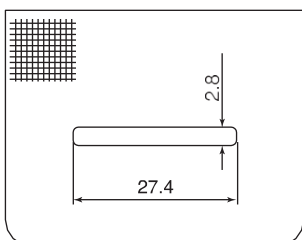


## (j) Opções

Nome	Opção-1	Opção-2	Opção-3	Opção-4	Opção-5	Opção-5-1	Opção-6
Calcador							
Esquerdo	22-119A-120H	22-121A-120H	22-126A-120H	22-135A-120H	22-141A-120H	22-502A-120H	22-144A-120H
Direito	22-120A-120H	22-122A-120H	22-127A-120H	22-136A-120H	22-142A-120H	(Conjunto)	22-145A-120H
Chapa alimentação							
	22-129A-120H	22-130A-120H	22-128A-120H	22-030A-120M	22-143A-120H		22-147A-120H

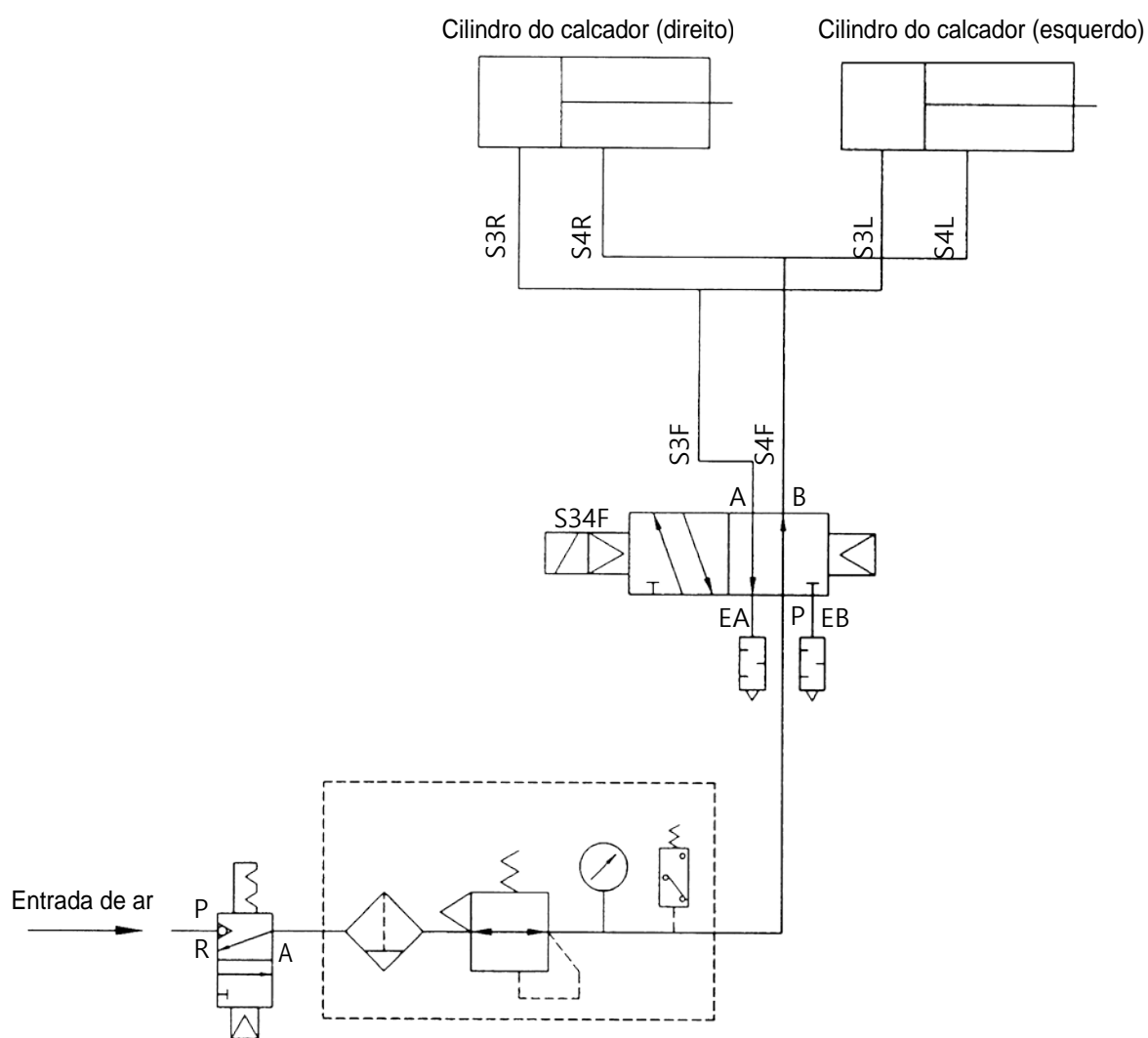
Nome	Comprimento	Meia-lua		Círculo		
Calcador						
Esquerdo	22-123A-120L	22-131A-120H	22-231A-120H	22-138A-120H	22-238A-120H	22-539A-120H
Direito	22-124A-120L	22-132A-120H	22-232A-120H	22-139A-120H	22-239A-120H	(Ass. y)
Chapa alimentação						
	22-133A-120L	22-134A-120H	22-234A-120H	22-140A-120H	22-240A-120H	
Proteção de dedos		—	—			
	22-125A-120H	—	—	22-125A-120H		

**(j) SPS/D-B1201M(BA)**  
**Opção**

	Calcador	Chapa
SPS/D-B1201M(BA) Padrão		
	GP-023923-00	GP-023321-00
Tamanho pequeno		
	GP-022563-00	GP-023321-00
Tamanho grande		
	GP-023921-00	GP-023887-00

## Diagrama de circuito do sistema de ar (tipo HA)

1) SPS/D(C)-B1201HA-20



## 2) SPS/D(C)-B1201HA-22

