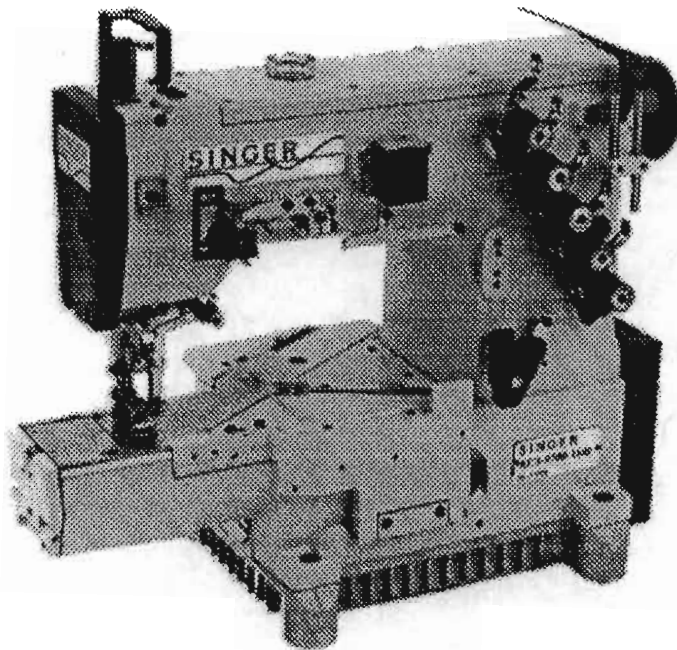

Galoneira de alta velocidade



Manual de operação

SINGER
PRODUTOS INDUSTRIAIS

Galoneira de alta velocidade

1. Especificações

Velocidade de trabalho

- a) Até 6000 ppm (sem rolo puxador)
- b) Até 4500 ppm (com rolo puxador)

Comprimento do ponto

- a) Máquinas de 2 agulhas:
 - 3,2 mm (A) - 4,0 mm (B) - 4,8 mm (C)
 - 5,6 mm (D) - 6,4 mm (E)
- b) Máquinas de 3 agulhas
 - 5,6 mm (D) - 6,4 mm (E)

Nota

As letras de (A) até (E) indicadas acima, identificam os lados do cálibre P/N 95220 e cujas instruções para uso, estão descritas no parágrafo "Ajuste do tempo entre a agulha e o looper".

Agulhas a serem usadas

- a) Singer CAT. Nº 3651-05 (149 x 3) para tecidos em geral.
- b) Singer CAT. º 3651-07 (149 x 3) M-BALL (ponta bola média) para malhas.

Vão Livre entre o pé calcador e a chapa da agulha

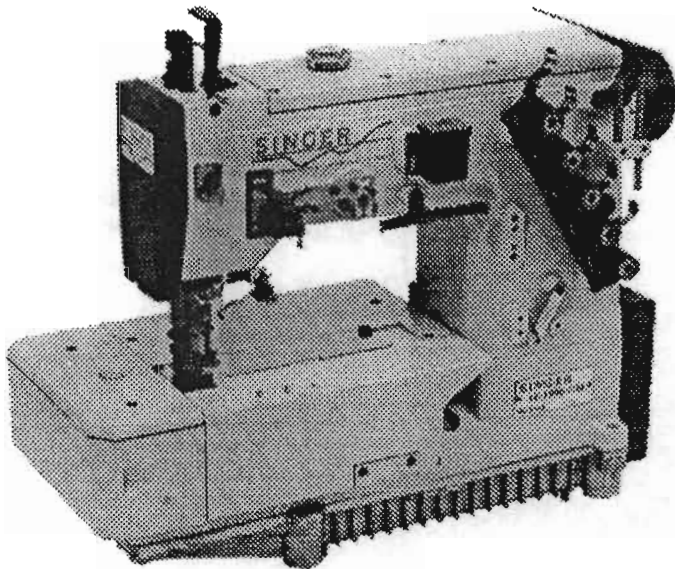
- a) 5,0 mm (com linha ornamental).
- b) 7,0 mm (sem linha ornamental).

Relação diferencial

- a) Máx. normal 1:2.9
- b) Máx. em recuo 1:0.3

Lubrificante

Óleo especial Singer Tipo "C" alta velocidade - Frasco com 1 litro P/N 543140-000



Galoneira de alta velocidade com base cilíndrica

1. Especificações

Velocidade de trabalho

- a) Até 6000 ppm (sem rolo puxador)
- b) Até 4500 ppm (com rolo puxador)

Comprimento do ponto

- a) Máquinas de 2 agulhas:
 - 3,2 mm (A) - 4,0 mm (B) - 4,8 mm (C)
 - 5,6 mm (D) - 6,4 mm (E)
- b) Máquinas de 3 agulhas
 - 5,6 mm (D) - 6,4 mm (E)

Nota

As letras de (A) até (E) indicadas acima, identificam os lados do câmbio P/N 95220 e cujas instruções para uso, estão descritas no parágrafo "Ajuste do tempo entre a agulha e o looper".

Agulhas a serem usadas

- a) Singer CAT. Nº 3651-05 (149 x 3) para tecidos em geral.
- b) Singer CAT. ° 3651-07 (149 x 3) M-BALL (ponta bola média) para malhas.

Vão Livre entre o pé calcador e a chapa da agulha

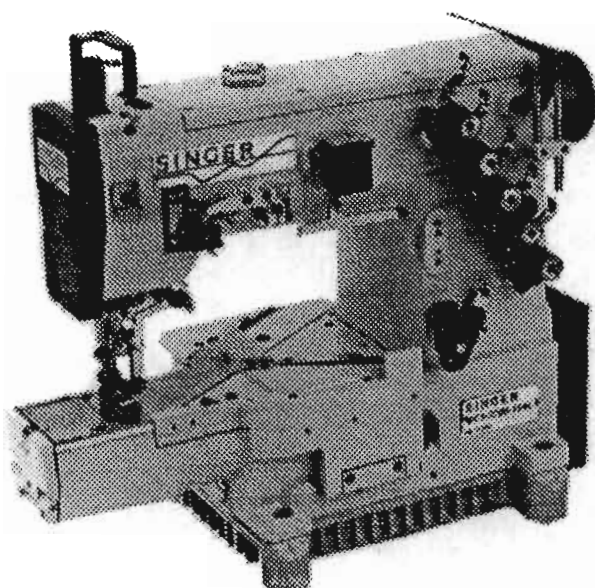
- a) 5,0 mm (com linha ornamental).
- b) 7,0 mm (sem linha ornamental).

Relação diferencial

- a) Máx. normal 1:2.9
- b) Máx. em recuo 1:0.3

Lubrificante

Óleo especial Singer Tipo "C" alta velocidade - Frasco com 1 litro P/N 543140-000

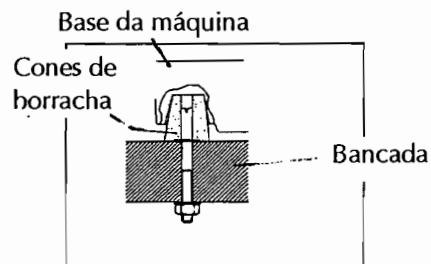


2. Instalação

2.1 Máquina apoiada na face da bancada:

Fixe os parafusos e porcas na bancada e a seguir, introduza os cones de borracha nesses parafusos.

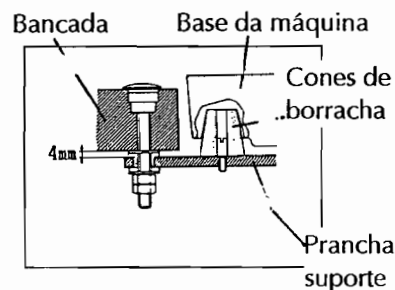
Localize a base da máquina nesses cones, como mostrado na figura ao lado.



2.2 Máquina montada abaixo da face da bancada:

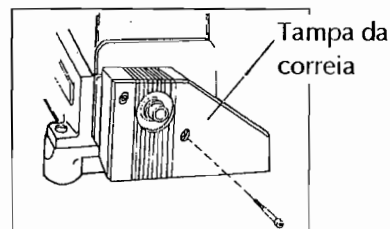
Fixe na bancada, uma prancha-suporte onde a máquina ficará apoiada e presa através dos parafusos.

Localize a base da máquina nesses cones, como mostrado na figura ao lado.



2.3 Fixação da tampa da correia:

A tampa da correia, deverá ficar localizada e presa, como mostrado ao lado.



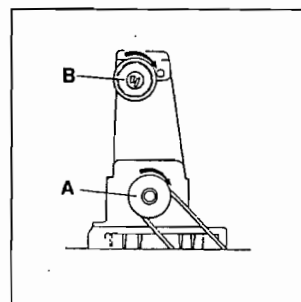
3. Sentido de giro da polia e velocidade de trabalho

A mais alta velocidade de costura, é de 6000 ppm, enquanto a velocidade normal é de 5000 ppm.

Todavia, no caso de uma máquina nova, aconselha-se que se trabalhe a uma velocidade de 5000 ppm, durante as primeiras 200 horas de uso (o que significa aproximadamente 1 mês de trabalho) e a partir daí, com uma velocidade de 5500 ppm.

No caso da máquina trabalhar com o rolo puxador, a velocidade mais alta deverá ser de 4500 ppm, sendo 4000 ppm a velocidade normal de trabalho.

Olhando-se de frente o volante (B) e a polia (A), a direção de giro deverá ser no sentido horário, como indicado pela seta na figura ao lado.

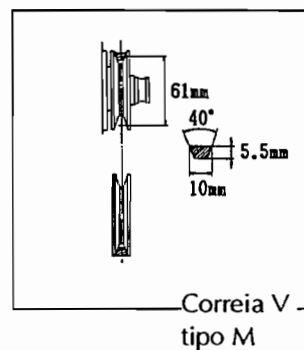


4. Motor e correia

Esta máquina pode ser equipada com motor de 1/2 HP (400W), trifásico ou monofásico, bipolar e com correia V tipo "M".

O motor deverá estar posicionado de maneira que tanto o canal da polia do mesmo como o canal do volante da máquina, fiquem situados numa mesma linha.

Diâmetro externo da polia do motor	Pontos por minutos	
	50 Hz	60 Hz
75 mm	-	4000
80 mm	-	4200
85 mm	-	4500
90 mm	4000	5000
100 mm	4500	5500
110 mm	5000	6000
120 mm	5500	-
130 mm	6000	-



5. Lubrificação

5.1 Óleo a ser usado

O óleo mais indicado para esta máquina é o Singer Tipo "C" alta velocidade - Frasco com 1 litro P/N 543140-000.

5.2 Adição de óleo

Antes da máquina sair de fábrica, todo o óleo é retirado e assim sendo, seu reservatório precisará ser alimentado.

Para isso, retira-se o tampão visor (A) na tampa superior do cabeçote e coloca-se o óleo até que o mesmo fique em nível com o traço superior do visor (C) na base da máquina.

5.3 Inspeção diária do nível do óleo

Verifique diariamente esse nível, antes de iniciar o funcionamento da máquina, observando se ele está abaixo do traço inferior do visor (C).

Ao iniciar o funcionamento da máquina, certifique-se se o óleo está saindo pelo bico injetor.

5.4 Troca do óleo

Para se obter uma vida mais longa da máquina, deve-se trocar o óleo após as primeiras 250 horas de uso e essa troca deve obedecer a seguinte seqüência.

- Retire a correia V e em seguida, retire a máquina para fora da bancada.
- Retire o parafuso (D) na base da máquina e drene o óleo, sem deixá-lo cair sobre a correia.
Depois disso reaperte o parafuso (D).
- Leia o parágrafo 5.2 (acima) antes de colocar o óleo novo.

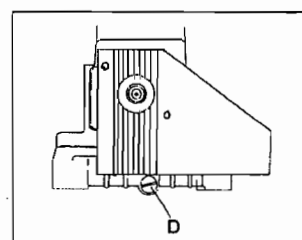
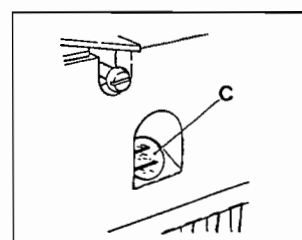
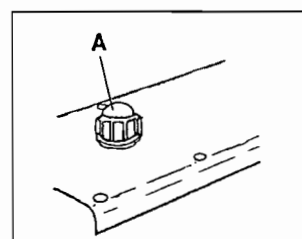
5.5 Inspeção do filtro de óleo e a troca

A lubrificação da máquina ficará comprometida, quando o filtro do óleo ficar entupido e portanto, aconselha-se a troca do mesmo a cada 6 meses.

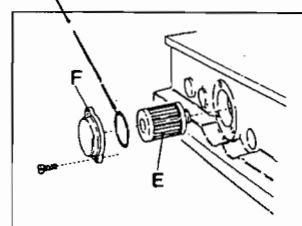
Para inspecionar o filtro, retire a tampa (F), trocando-o se estiver entupido.

Nota:

Ao retirar a tampa (F), o óleo do filtro irá se esgotar e portanto é necessário ter cuidado ao removê-la.



Anel "O"



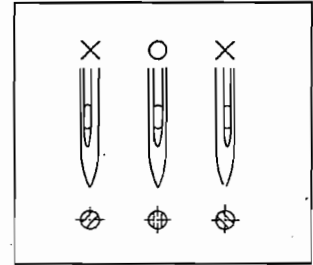
6. Funcionamento

6.1 A agulha indicada e a sua correta colocação

- Singer CAT. 3651-05 (149 x 3) para tecidos em geral
- Singer CAT. 3651-07 (149 x 3) M-BALL (ponta bola média) para malhas.

O uso da agulha correta, dependerá de uma escolha apropriada.

Norma Japonesa	9	10	11	12	13	14
Sistema Métrico	65	70	75	80	85	90



Uma agulha estará corretamente colocada, quando o seu canal ficar voltado na direção do operador. A figura acima mostra mais claramente na posição "O", como ela ficará depois de instalada.

6.2 Passamento das linhas

Na figura abaixo, estão indicados os pontos para o passamento das linhas, lembrando que um passamento incorreto, poderá causar falha no ponto, quebra da linha, pode comprometer a uniformidade da costura, etc.

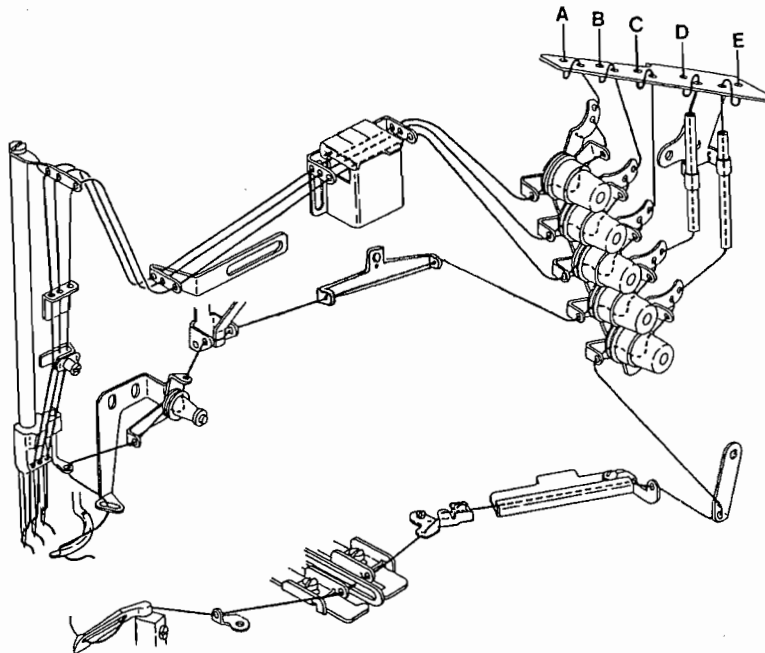
A, B e C - Linhas que vão para as agulhas.

D - Linha que vai para a tampa superior (ornamental).

E - Linha que vai para o laçador (looper).

Nota:

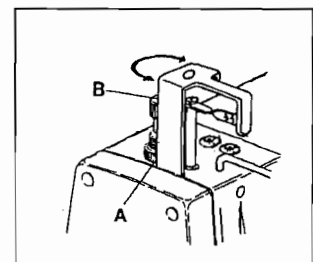
Essa figura mostra os pontos para o passamento das linhas, em máquinas de 3 agulhas, sendo que em máquinas de 2 agulhas, deixa de existir uma das linhas que vai para a agulha.



6.3 Ajuste na pressão do pé calcador

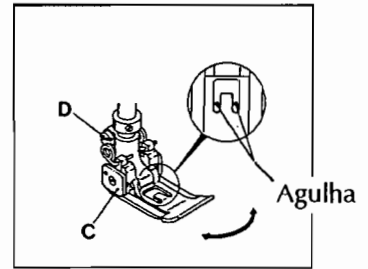
Para ajustar a pressão, solta-se a contra porca (A) e gira-se para a direita ou esquerda o parafuso (B).

Deve-se observar que a pressão sobre o pé calcador deve ser a estritamente necessária e de conformidade com a costura a ser realizada.



6.4 Ajuste radial no pé calcador

Solte o parafuso (D) e desloque lateralmente o pé calcador, de forma que as agulhas penetrem no centro das aberturas existentes no pé calcador, como mostrado na figura ao lado.



6.5 Regulagem do comprimento do ponto

O comprimento do ponto, pode ser regulado em etapas dentro de uma faixa que vai de 1,3 até 3,6 mm.

A tabela abaixo indica o comprimento e o número de pontos em 1 polegada e em 30 mm.

Comprimento do ponto em mm	Número de pontos	
	em 1 polegada	em 30 mm
3,6	7	8
2,4	10.5	12.5
1,4	18	21

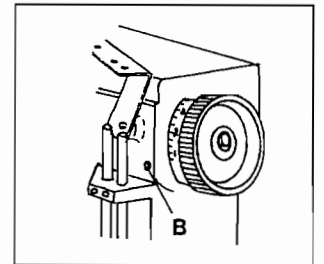
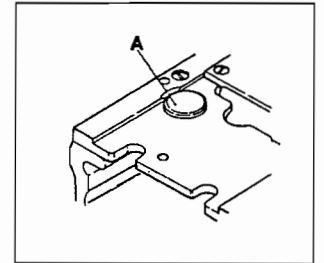
Como alterar o comprimento do ponto:

Com a mão esquerda, pressione levemente o botão (A), até que os seus dedos sintam que o botão tocou nas partes internas da máquina.

Gire então com a mão direita, o volante da máquina, até perceber que o botão (A) tenha ficado engatado.

Tão logo esse botão se engate, pressione-o com mais força e continue a girar levemente o volante da máquina.

As graduações no volante indicam os comprimentos do ponto em mm e portanto, alinhe uma determinada graduação que corresponda ao comprimento do ponto desejado com o ponto (B) e libere a seguir, esse botão (A).



Nota:

Nas máquinas equipadas com UTT (Cortador de Linha Embutida na base), a chave que liga o motor precisará ficar desligada (OFF), quando se fizer mudanças no comprimento do ponto, porque essas máquinas possuem um sistema de posicionamento automático de parada da agulha.

6.6 Regulagem no diferencial da alimentação do tecido

Tanto o diferencial do avanço normal, quanto o diferencial para retorno, podem ser regulados através do manípulo (C).

Como o dente impelente principal e o dente diferencial se movem separadamente, a relação do diferencial será alterada em conformidade com as mudanças que se façam no comprimento do ponto e portanto essa relação precisará ser reajustada.

Na figura ao lado, as graduações representam o montante da alimentação diferenciada entre o dente principal e o dente diferencial.

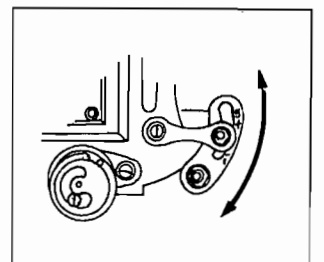
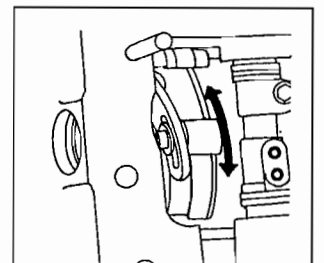
Por exemplo, se o comprimento do ponto for de 2, a relação do diferencial será de 1:1, quando o braço for localizado sobre a graduação 2, portanto, se esse braço estiver localizado sobre a graduação 2, teremos uma forma de alimentação normal, enquanto que se esse mesmo braço estiver posicionado sobre uma graduação menor que 2, teremos uma forma de alimentação com recuos.

Na figura ao lado, o braço foi localizado sobre a graduação 4.

Quando a alavanca de controle do diferencial for usada em conjunto:

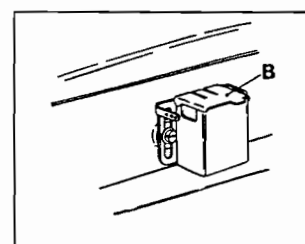
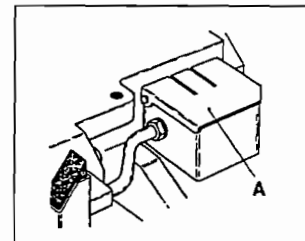
A partir do ponto indicado na graduação da alavanca de controle do diferencial e indo em direção do limitador (D), quando o manípulo (C) for girado, prenda a alavanca através da porca (E) e em seguida execute uma costura.

Quando essa alavanca for usada com uma quantidade máxima de diferencial, ela deverá ficar localizada na graduação 1.



A gama da relação do diferencial, irá variar de acordo com o comprimento do ponto e por isso, deve-se tomar como referência a tabela abaixo.

Comprimento do ponto	Diferencial normal máx.	Diferencial recuo máx.
3,6 mm	1:1.1	1:0.3
2,5 mm	1:1.6	1:0.4
2,0 mm	1:2	1:0.5
1,4 mm	1:2.9	1:0.7



6.7 Unidades "HR" e "SP"

Numa costura em alta velocidade, as agulhas se aquecem devido ao atrito da mesmas com o tecido, o que poderá resultar na quebra das linhas, ponto solto ou alargamento do furo onde a agulha tiver penetrado, principalmente quando se utiliza linhas ou tecidos sintéticos.

Para evitar esse tipo de problema, a máquina possui uma unidade denominada HR que resfria a ponta da agulha e uma unidade denominada SP que lubrifica as linhas que vão para as agulhas.

Nota:

O óleo indicado para essas unidades HR e SP e o que proporciona uma melhor eficiência, é um óleo à base de silicone.

Ocasionalmente, abra as tampas (A) e (B) dessas unidades, para verificar se os reservatórios estão com óleo suficiente e complete se for necessário.

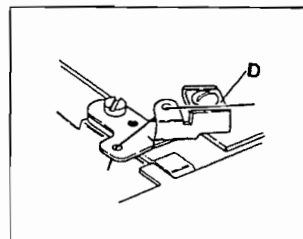
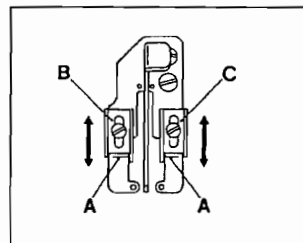
Dependendo do tipo de costura que for ser executada, pode-se conseguir bons resultados, sem fazer uso dessas unidades e por isso, sempre que julgar conveniente não usá-las, retire o feltro que existe em cada uma dessas unidades.

7. Regulagens Apropriadas

7.1 Regulagem na tensão da linha do laçador (looper):

Os traços (A) existentes na placa suporte do estica-linha do laçador (looper), devem ficar alinhados com os furos para passagem de linha, existentes nos passadores (B) e (C), sendo essa a posição **STANDARD**.

Para aumentar a quantidade de linha para o looper, desloque para frente os passadores (B) e (C) e para diminuir essa quantidade, desloque-os para trás.



Nota:

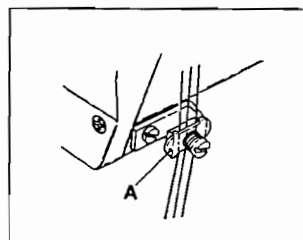
Faça cuidadosamente esses ajustes, já que muita linha para o looper, poderá causar falha no ponto.

No caso de uma linha à base de lã, desloque esses passadores (B) e (C) totalmente para frente, porém, sem passar as linhas através do disco do tensor suplementar (D).

7.2 Regulagem na tensão da linha da agulha

Algumas vezes, poderão ocorrer dificuldades para a formação do laço da linha da agulha, devido as próprias características da linha e neste caso, podem ocorrer falha de ponto, porque o looper não será capaz de apanhar a linha da agulha.

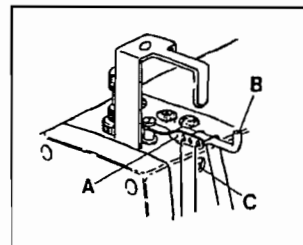
Para eliminar este problema, faça a linha da agulha passar atrás do disco (A), como mostrado na figura ao lado.



Se a formação do laço, resultar em uma costura de aparência não apropriada, como ocorre com as linhas elásticas (sintéticas), a correção se faz da seguinte forma:

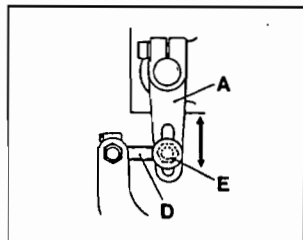
Quando a barra da agulha estiver na sua posição mais baixa, o centro do furo do passador (A), deverá ficar paralelo com a fase superior do guia linha (B), sendo esta a posição STANDARD desse guia linha.

Para ajustar as alturas e as posições esquerda ou direita desse guia linha (B), solte o parafuso (C) e desloque-o para a direita ou esquerda e ou para cima e para baixo.



7.3 Regulagem da alimentação realizada pelo rolo

Havendo necessidade de corrigir o montante de alimentação realizado pelo rolo puxador, solte a porca (E), existente no varão (D) que está preso à alavanca (A) e desloque esse varão (D), para cima ou para baixo, aumentando ou diminuindo assim, o regime dessa alimentação.



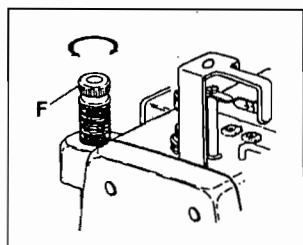
Nota:

Antes de iniciar o funcionamento, aplique o óleo nos dois furos existentes no varão (D).

7.4 Regulagem na pressão do rolo superior

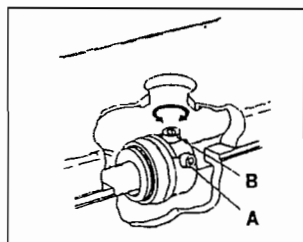
Faça essa regulagem, de forma a exercer uma pressão mínima para alimentar o tecido que caminha entre os rolos superior e inferior.

Para aumentar essa pressão, gire o parafuso (F) para a direita e para diminuí-la gire para esquerda.



7.5 Regulagem no excêntrico que comanda os movimentos de giro do rolo

1. Retire a tampa superior do cabeçote
2. Gire manualmente o volante da máquina, até que o parafuso (A) fique acessível
3. Solte o parafuso (A)
4. Gire então o parafuso de regulagem (B), para aumentar ou diminuir o trajeto de giro do rolo puxador
 - a) sentido anti-horário: aumenta se o trajeto do giro
 - b) sentido horário: diminui se o trajeto do giro
5. Reaperte o parafuso (A)



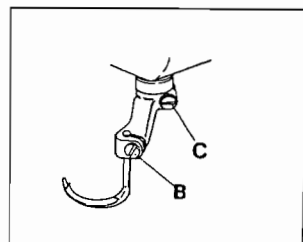
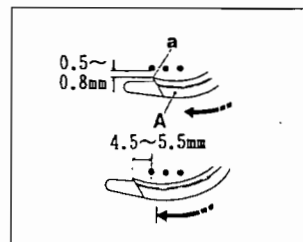
7.6 Agulha e o Trançador (spreader)

1. Posicionamento do trançador

No curso para à esquerda do trançador, deixe um espaço de 0,5 a 0,8 mm, entre a ponta (A) e a agulha da esquerda.

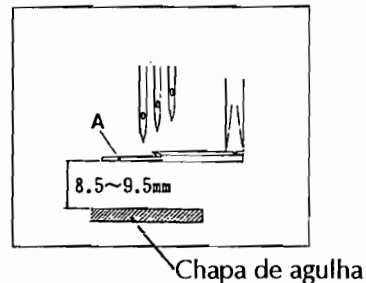
Quando o trançador (A) alcançar o seu ponto extremo à esquerda, acerte a distância entre a sua ponta (A) e a linha de centro da agulha da esquerda, entre 4,5 a 5,5 mm

Essa regulagem, é feita soltando-se o parafuso (C) do suporte prendedor desse trançador.



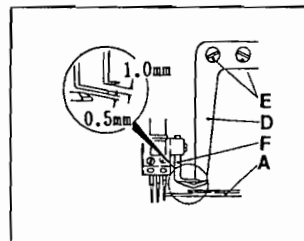
O vão entre a fase interior desse trançador e a fase da chapa da agulha, deve ser de 8,5 à 9,5 mm.

Para corrigir esse vão, solte o parafuso (B) do suporte prendedor desse trançador.



2. Posicionador do guia da linha ornamental

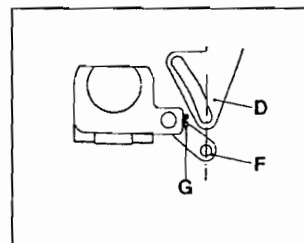
Deixe um espaço de 0,5 mm, entre o trançador (A) e a face inferior do guia linha (D) e quando esse trançador alcançar a sua posição extrema à direita, aperte o parafuso (E) no ponto onde a linha for apanhada pela ponta do gancho.



3. Posicionamento do passador da linha ornamental

Com a barra da agulha na sua posição inferior, deixe um espaço entre a face de cima do guia (D) e a face inferior do passador (F) de 1 mm e aperte o parafuso (G) depois de posicionar o furo desse passador na extensão do rasgo do guia (D).

Quais quer um dos posicionamentos descritos acima em 1, 2 e 3, deverão ser feitos em função da linha que for usada.

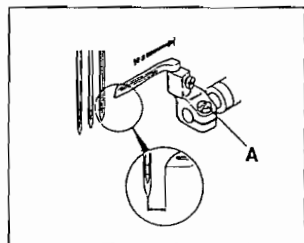


8. Regulagem do tempo (sincronismo) entre a agulha e o looper

1. Deslocamento do looper para a direita

A distância entre a ponta do looper e a linha de centro da agulha da direita, irá variar de acordo com a distância que existir entre as agulhas, estando a agulha na posição inferior e o looper totalmente para a direita.

Dessa forma, solte o parafuso (A) e ajuste o deslocamento do looper para a direita, tomando como referência a tabela que vem a seguir.



Nota:

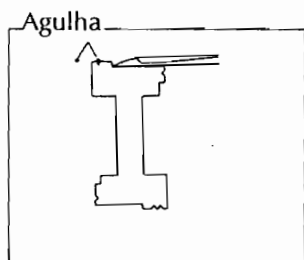
A distância entre a ponta da looper e a linha de centro da barra da agulha, é de sempre 6 mm, não importando a distância que existir entre as agulhas.

Distância entre agulhas	Deslocamento do looper à direita
3,2 mm (A)	4,4 mm
4,0 mm (B)	4,0 mm
4,8 mm (C)	3,6 mm
5,6 mm (D)	3,2 mm
6,4 mm (E)	2,8 mm

A regulagem desse deslocamento para a extrema direita, pode ser facilmente conseguida através do uso do calibre P/N 95220 (vendido separadamente)

Instruções de como usar esse calibre

As marcas (A, B, C, D e E), que servem para identificar as distâncias entre as agulhas, vem gravadas no calibre.



Quando o looper estiver na posição extrema direita, ponha a agulha da direita sobre a ranhura em forma de V desse calibre, no lado onde a letra gravada nele corresponder entre a distância entre as agulhas.

Em seguida, chegue a ponta do looper sobre calibre e aperte o parafuso (A), existente no suporte do looper.

2. Altura da agulha

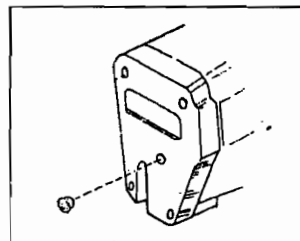
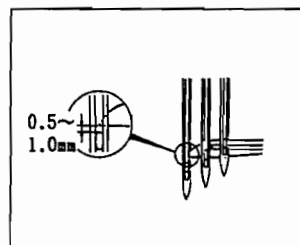
Faça a ponta do looper passar entre 0,5 e 1 mm, acima da quina superior do olho da agulha e quando a ponta do looper estiver localizada na linha de centro dessa agulha.

Conseqüentemente e como já descrito anteriormente, a altura da agulha ficará naturalmente acertada com base no ajuste do looper.

Por isso as agulhas terão que estar totalmente enfiadas e presas no suporte das mesmas.

Através do furo existente na tampa frontal do cabeçote, introduza uma chave de fenda para soltar o parafuso existente no suporte prendedor da barra da agulha.

Depois de acertar a altura da barra da agulha, reaperte firmemente esse parafuso.



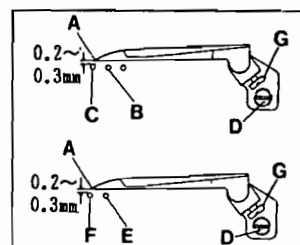
3. Posição da agulha e do looper, no sentido longitudinal

a) Máquinas de 3 agulhas

Quando a ponta (A) do looper, se encontrar com a agulha (C) da esquerda, deixa uma folga de 0,2 à 0,3 mm entre elas.

Esse ajuste, é feito soltando-se o parafuso (D) do suporte do looper.

Empurre um pouco a agulha (B) da direita, com a ajuda do protetor traseiro da agulha e faça com que fique uma folga de 0 à 0,05 mm, entre essa agulha (B) e a ponta do looper.



b) Máquina de duas agulhas

Quando a ponta (A) do looper, se encontrar com a agulha (F) da esquerda, deixe uma folga de 0,2 à 0,3 mm entre elas.

Esse ajuste, é feito soltando-se o parafuso (D) do suporte do looper.

Empurre um pouco a agulha (E) da direita, com a ajuda do protetor traseiro da agulha e faça com que fique uma folga de 0 à 0,05 mm, entre essa agulha (E) e a ponta do looper.

Nota:

Quando o parafuso (G) do looper for apertado, o looper deverá ficar conseqüentemente ficar posicionado a dois graus.

Aperte esse parafuso com uma chave de fenda média.

O torque para aperto, deve ficar entre 15 à 20 Kgf/cm.