

Manual de Instruções e Lista de Peças

Máquina de Costura Reta
Eletrônica de Alta Velocidade

191*E* 20 / 20F
30 / 30F



SINGER®

® Singer é uma marca registrada da The Singer Company Limited ou suas afiliadas
© 2010 Copyright The Singer Company Limited

Índice

1	Instruções de Segurança	1
1.1	Instruções Importantes de Segurança	1
1.2	Operações de Segurança	2
2	Descrição do Produto e Especificações da Máquina	3
2.1	Descrição do Produto	3
2.2	Especificações da Máquina	4
2.3	Especificações do Motor, Polia do Motor e Correia	4
3	Instalação e Instruções de Ajuste	5
3.1	Dimensões do Tampo da Mesa	5
3.2	Instalação do Reservatório de Óleo	6
3.3	Instalação do Protetor da Correia e do Enchedor de Bobina	7
3.4	Lubrificação	8
3.5	Ajuste da Quantidade de Óleo Fornecido à Lançadeira	9
3.6	Colocação da Agulha	10
3.7	Enchendo a Bobina	11
3.8	Colocação da Bobina na Caixa de Bobina	11
3.9	Passagem da Linha no Cabeçote da Máquina	12
3.10	Ajuste do Comprimento do Ponto	12
3.11	Ajuste da Tensão da Linha	13
3.12	Ajuste da Mola do Estica-Fio	14
3.13	Ajuste do Guia-Fio	14
3.14	Ajuste da Joelheira Levantadora do Pé-Calçador	15
3.15	Ajuste da Alavanca Levantadora do Pé-Calçador	15
3.16	Ajuste da Pressão do Pé-Calçador	16
3.17	Ajuste da Posição do Retentor da Agulha	17
3.18	Ajuste do Curso e da Pressão do Pedal	18
3.19	Ajuste do Pedal	18
3.20	Utilizando o Pedal	19
3.21	Ajuste do Interruptor de Toque da Costura em Reversão	20
3.22	Ajuste do Limpador de Linha	20
3.23	Ajuste do Sincronismo entre Agulha e Lançadeira	21
3.24	Ajuste do Cortador de Linha	22
3.25	Altura e Inclinação dos Dentes	23
3.26	Ajuste do Tempo da Alimentação	24
3.27	Mecanismo Aliviador da Tensão da Linha	25
3.28	Mecanismo de Ajuste Fino do Levantador do Pé-Calçador	26

Índice

4 Manutenção	27
4.1 Limpeza do Cabeçote	27
4.2 Lubrificação	27
4.3 Inspeção de Segurança	27
5 Guia de Verificação de Defeitos	28
6 Lista de Peças	29
6.1 Componentes do Cabeçote e da Tampas	30
6.2 Componentes do Eixo Horizontal e Estica Fio	32
6.3 Componentes da Barra da Agulha, Eixo Vertical e do Eixo de Acionamento da Lançadeira	34
6.4 Componentes da Barra de Pressão	36
6.5 Componentes do Mecanismo de Alimentação	38
6.6 Componentes do Cortador de Linha	40
6.7 Componentes da Reversão Automática	42
6.8 Componentes do Limpador de Linha	44
6.9 Componentes do Levantador Automático do Pé-Calçador	46
6.10 Componentes de Lubrificação	48
6.11 Componentes do reservatório de óleo	50
6.12 Componentes da Tampa da Correia, Enchedor de Bobina e Suporte da Linha	52
6.13 Acessórios da Máquina	54

Instruções de Segurança

1.1 Instruções Importantes de Segurança

Importante

Ao utilizar a máquina, os procedimentos básicos de segurança devem ser seguidos.

Leia atentamente todas as instruções antes de utilizar a máquina. Quando for utilizar a máquina, entenda todas as instruções básicas de segurança, as quais não estão limitadas apenas aos itens que seguem. Leia todas as instruções, cuide desse manual e utilize-o como referência sempre que necessário.

- Antes de operar a máquina, confirme se todas as especificações relevantes de segurança estão adequadas às especificações e normas técnicas de seu país.
 - A máquina não deve ser operada sem seus dispositivos de segurança.
 - A operação da máquina só deve ser conduzida por pessoas com treinamento adequado.
 - Para sua própria segurança, é recomendável que sejam utilizados óculos de segurança durante a operação da máquina.
 - Desligue a máquina ou desconecte-a da tomada nas seguintes situações:
 - Passando linha pela agulha e substituindo a bobina ou a caixa de bobina.
 - Substituindo a agulha, pé-calcador, chapa de agulha ou dentes.
 - Durante a manutenção da máquina.
 - Quando o operador não estiver trabalhando com a máquina.
 - Se houver contato do óleo lubrificante com os olhos ou a pele, lave-os com água gelada em abundância. Se houve ingestão, procure auxílio médico imediatamente.
 - Reparos, adaptações ou manutenção só devem ser realizados por pessoas com treinamento adequado.
 - Manutenção e reparo em equipamentos elétricos devem ser conduzido apenas por pessoas qualificadas. Se algum componente elétrico estiver danificado, a máquina deve ser parada imediatamente.
 - Antes de iniciar a operação plena da máquina, um teste deve ser realizado para se assegurar que a máquina e o operador são capazes de realizar a tarefa.
 - A máquina não deve ser colocada próxima a uma fonte de ruído, tais como máquina de solda ultra-som e outros.
 - A máquina só deve ser operada com o cabo de força e conectores apropriados e também com aterramento adequado.
 - A máquina deve ser utilizada apenas para costurar os materiais indicados no manual de instruções que acompanha a mesma, seguindo as indicações de uso.
- A Singer não é responsável por qualquer dano causado por alterações não autorizadas no produto.

1.2

Operações de Segurança

- ⚠ • Para evitar risco de choque elétrico, não abra a caixa de terminais do motor e nem toque nos componentes montados dentro da caixa de terminais.
- Para evitar ferimentos, nunca opere a máquina sem a tampa da correia, ou qualquer outro dispositivo de segurança removido.
- Para evitar possíveis ferimentos, mantenha os dedos, cabeça e roupas distantes do volante, correia e motor quando a máquina estiver em operação. Além disso, nada deve ser colocado próximo a essas partes.
- Para evitar possíveis ferimentos, tenha cuidado ao deitar ou erguer o cabeçote da máquina.
- Para evitar algum tipo de acidente em função de uma partida abrupta da máquina, desligue-a sempre que for deitá-la ou remover a tampa da correia e a correia.
- Se a sua máquina é equipada com um servo-motor, ela não produz ruído enquanto não sendo acionada. Para evitar um possível acidente em função de uma partida inesperada, assegure-se que a máquina esteja desligada.
- Para evitar risco de choque elétrico, nunca opere a máquina sem o aterramento adequado.
- ⚠ • Para minimizar o risco de acidentes ou danos nos componentes elétricos causados por uma descarga elétrica, desligue a máquina antes de desconectá-la da tomada.
- Limpe a máquina periodicamente

2

Descrição do Produto e Especificações da Máquina

2.1

Descrição do Produto

Máquina de Costura Reta Eletrônica de Alta Velocidade



2.2

Especificações da Máquina

Tabela 1 – Especificação da Máquina

Modelo Singer	Aplicação	Velocidade Máxima [ppm]	Comprimento do ponto [mm]	Altura do pé calcador mão / joelheira [mm]	Curso da barra da agulha [mm]	Tipo da lança-deira	Dispositivo Elétrico	Agulha	Lubrificação	Óleo lubrificante
191E-20	Leve a média	4,000	4.0	5.5 / 13.0	30.7	Japonesa regular	UTT, ABT, EW	1955-01 #14	Lubrificação totalmente automática	Óleo Singer
191E-20F							UTT, ABT, EW, AFL			
191E-30	Média a pesada		5.0		35.0		UTT, ABT, EW	1955-01 #18		
191E-30F							UTT, ABT, EW, AFL			

UTT – Cortador de Linha sob da Base

UBT – Arremate elétrico automático

EW – Limpador elétrico

AFL – Levantador do Pé-calcador automático

2.3

Especificações da Máquina, Especificações do Motor, Polia do Motor e Correia

- Servomotor AC - Botão de ajuste da velocidade na Caixa de Controle
- Correia em V tipo M

3

Instalação e Instruções de Ajuste

3.1 Dimensões do Tampo da Mesa

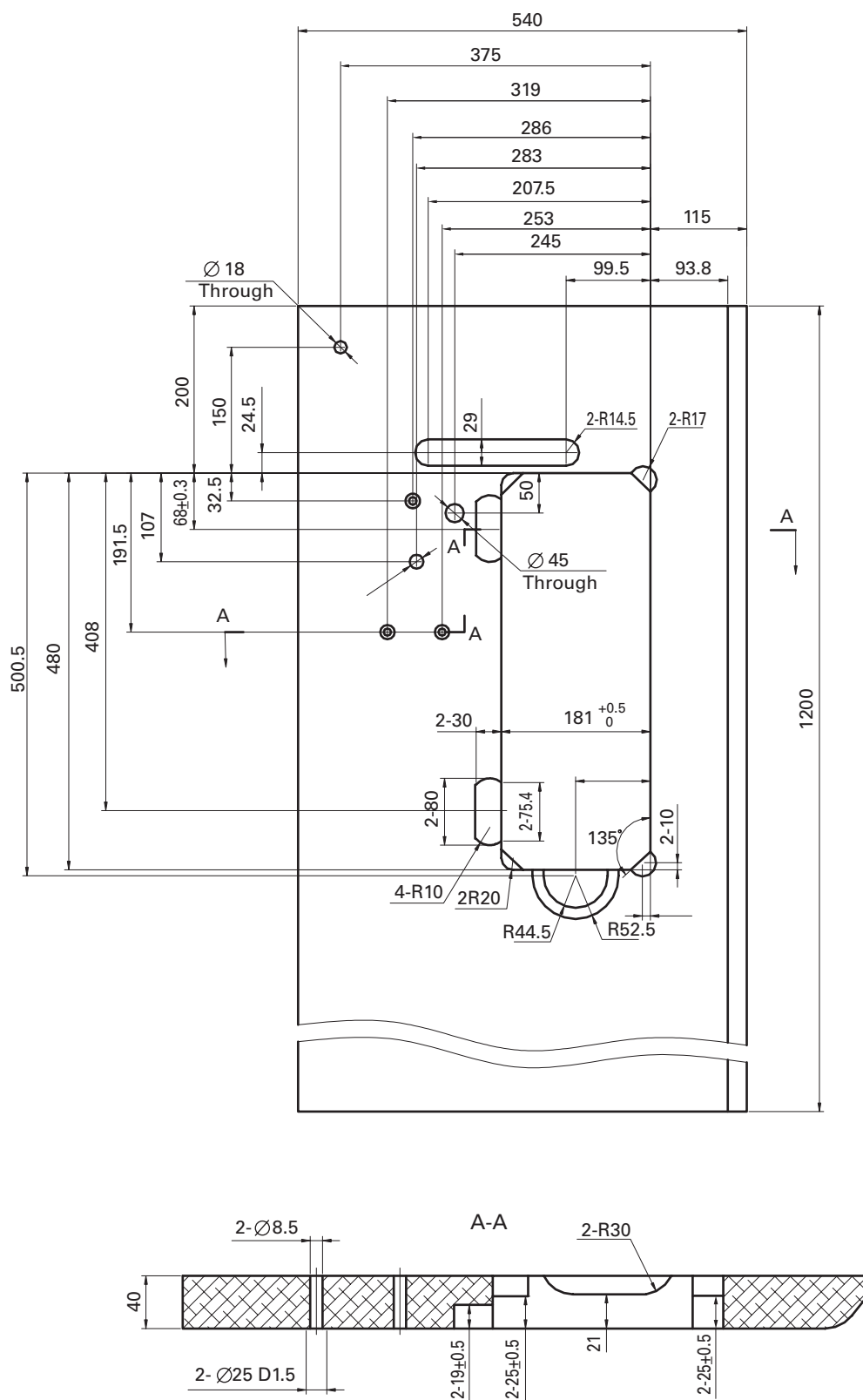


Figura 1

3.2

Instalação do Reservatório de Óleo

O reservatório de óleo deve ser apoiada nos quatro cantos da abertura da mesa da máquina. Fixe os dois assentos de borracha '1' no lado 'A' (lado do operador) usando pregos '2' como ilustrado abaixo.

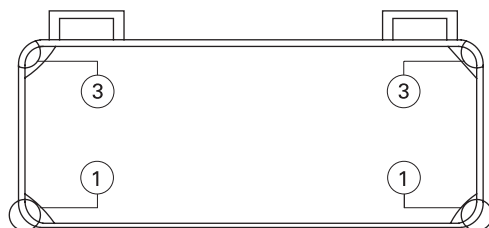


Figura 2

Fixe os dois assentos do coxim '3' no lado 'B' (lado das dobradiças) utilizando pregos '2'. Coloque então o reservatório de óleo '4' nos assentos fixados (Figuras 2 e 3).

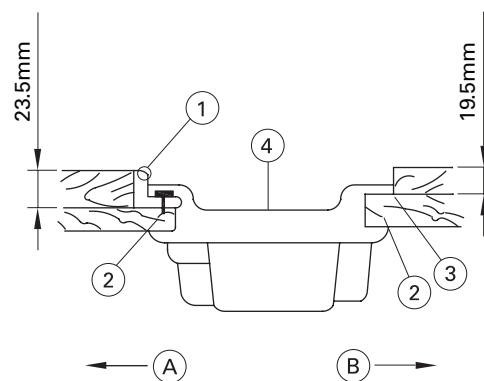


Figura 3

Posicione as dobradiças '1' nas aberturas da base da máquina e posicione o cabeçote da máquina nas dobradiças de borracha '2'

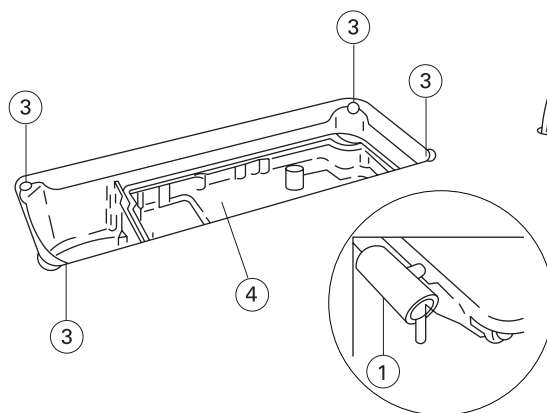


Figura 4

antes de colocar o cabeçote da máquina nos coxins '3' nos quatro cantos da abertura (Figuras 4 e 5).

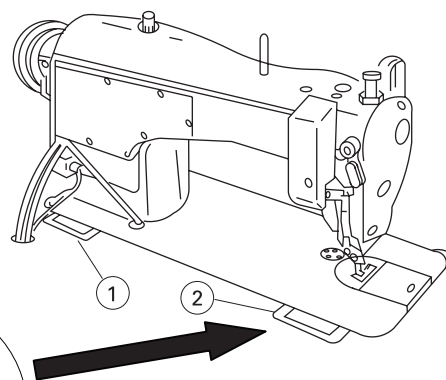


Figura 5

3.3

Instalação do Protetor da Correia e do Enchedor de Bobina

Atenção

Por questões de segurança, o protetor da correia deverá estar sempre instalado. As faces direita e esquerda do enchedor de bobina devem ficar paralelas ao recorte do tampo da mesa.

Faça quatro furos 'A', 'B', 'C' e 'D' no tampo seguindo as medidas indicadas na figura, com diâmetro apropriado ao parafuso que for utilizar (Figura 6).

Instale o suporte '1' no furo do braço da máquina.

Instale a parte frontal do protetor '3', posicionando o volante no centro do furo da tampa.

Instale a parte traseira do protetor '2' nos furos 'C' e 'D'.

Usando os parafusos '4', '5' e a arruela '6', fixe a parte frontal do

protetor '3' no suporte. O torque de aperto do parafuso '4' é de cerca de 30 kgf.cm e para o parafuso '5' é de cerca de 25 kgf.cm.

Traga a tampa traseira '2' até que a borracha toque na tampa dianteira da correia '3'. Mova de 0,5 a 1,0 mm, fixando-a com parafusos e arruelas para madeira.

Instale o enchedor de bobina '7' nos furos 'A' e 'B' usando parafusos para madeira e arruelas.

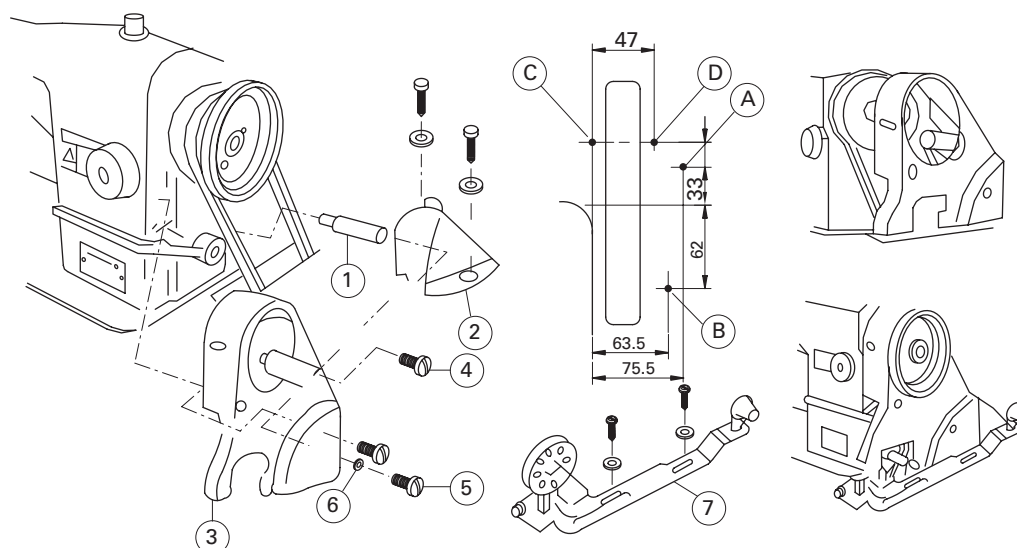


Figura 6

3.4

Lubrificação

Precaução

Quando a máquina for utilizada pela primeira vez ou após um tempo sem utilização, faça-a funcionar entre 2.000 e 2.500 ppm por aproximadamente 10 minutos para estabilizar o sistema de lubrificação.

Antes de ligar a máquina, encher o reservatório '1' com óleo próprio para máquinas até a marca 'MAX' 'A' (Figura 7).

Quando o nível de óleo estiver na marca 'MIN' 'B', encher o reservatório com o óleo.

Após uma lubrificação adequada, poderá ser visto através do visor '2' o óleo espirrar.

Note que a quantidade de óleo espirrado não está relacionada com a quantidade de óleo armazenada.

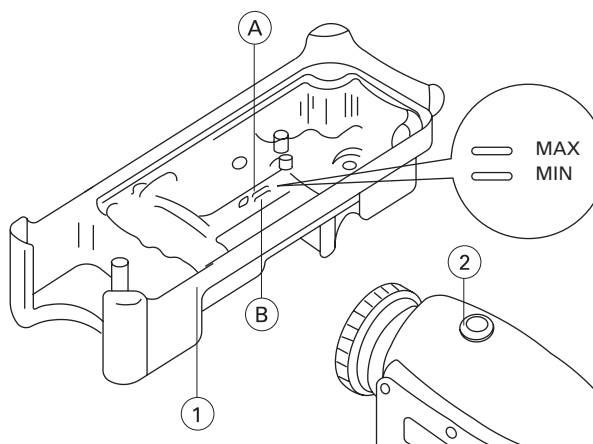


Figura 7

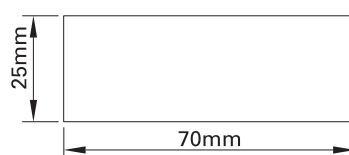
3.5

Ajuste da Quantidade de Óleo Fornecido à Lançadeira

Após desaquecer, a máquina deve trabalhar em velocidade baixa por três minutos (em operação contínua).

Um papel para confirmação da quantidade de óleo deve ser colocado quando a máquina

- ① Papel para confirmação da quantidade de óleo

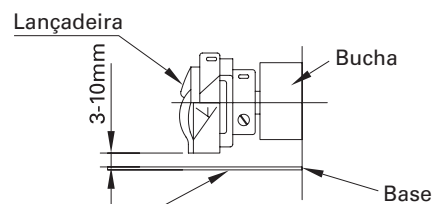


estiver operando (Figura 8).

A quantidade de óleo no reservatório de óleo é mostrada entre 'MAX' e 'MIN'.

A confirmação da quantidade de óleo será mostrada em 5 segundos.

- ② Local para confirmação



Papel para confirmação da quantidade de óleo

Figura 8

Gabarito para verificação da quantidade apropriada de óleo (Figura 9)

A quantidade de óleo pode ser regulada de acordo com as diferentes costuras realizadas, mas deve ser sempre uma quantidade apropriada para que a lançadeira não gere calor ou ao contrário,

que o material a ser costurado não fique sujo de óleo.

Faça o teste com o papel três vezes para observar a quantidade de óleo.

Ajuste o parafuso regulador até que a marca no papel não mude.

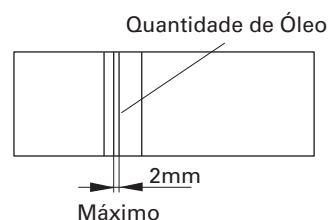
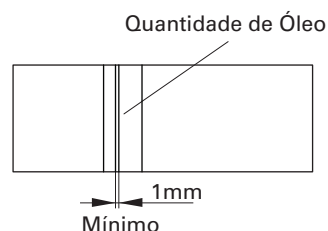


Figura 9

Ajustando a Quantidade de Óleo Fornecido à Lançadeira (Figura 10)

Aumente a quantidade de óleo girando o parafuso montado no eixo da lançadeira na direção (+) (sentido 'A'). Diminua a quantidade de óleo girando o parafuso montado no eixo da lançadeira na direção (-) (sentido 'B').

Após o ajuste, a máquina deverá trabalhar em velocidade baixa por trinta segundos. A quantidade de óleo deve ser reconfirmada.

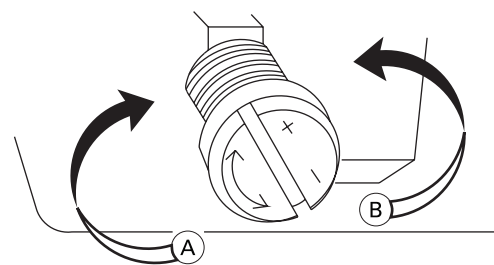


Figura 10

3.6

Colocação da Agulha

Cuidado

Selecione o tamanho apropriado de agulha de acordo com o tecido e a linha usada.

Desligue a máquina antes de manusear a área da agulha.

Gire manualmente o volante em sua direção até que a barra da agulha fique em sua posição mais alta (Figura 11).

Solte o parafuso '2', e introduza a agulha '1' com seus recortes voltados para a direita (direção 'C').

Introduza a agulha o máximo que puder no sentido da seta.

Aperte firmemente o parafuso '2'.

Certifique-se de que o rasgo longo 'C' da agulha esteja voltado para a esquerda (sentido 'D').

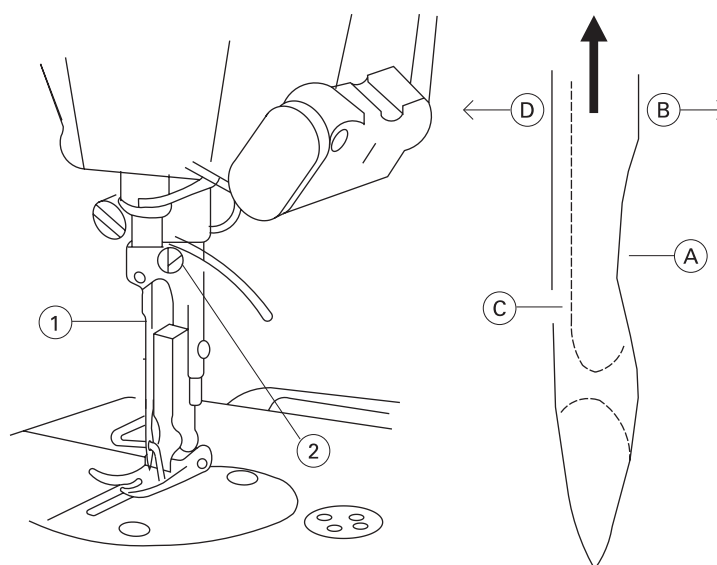


Figura 11

3.7

Enchendo a Bobina

Precaução

Quando for encher a bobina, levantar o pé-calçador.

Se o ponto ficar solto ao utilizar as linhas de poliéster e nylon, ajustar a tensão pelo parafuso de ajuste da tensão '1'.

No caso do enchimento da bobina ficar irregular, ajustar a posição do guia linha '2'.

O parafuso de ajuste da linha '3', ajusta a quantidade de linha da bobina no enchimento.

- Para aumentar a quantidade - Soltar o parafuso '3'.

- Para diminuir a quantidade - Apertar o parafuso '3'.

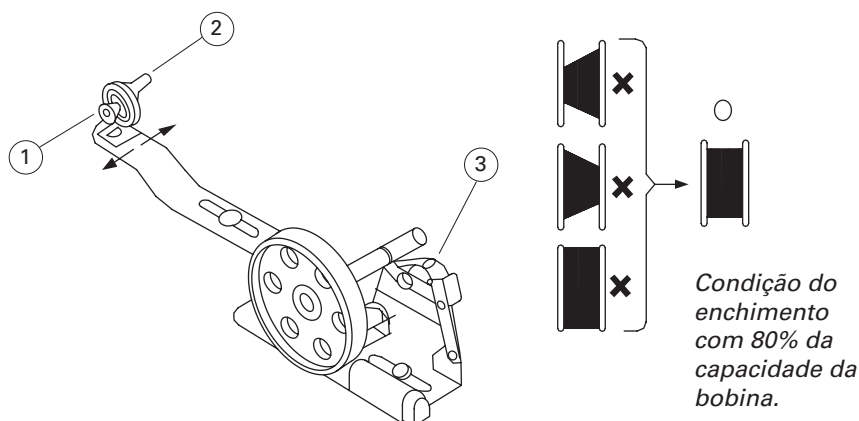


Figura 12

3.8

Colocação da Bobina na Caixa de Bobina

Segure a bobina de modo que ela gire para a esquerda quando estiver colocada

na caixa de bobina.

Passe a linha através do rasgo 'A', e puxe a linha na direção 'C'

passando sob a mola de tensão e saindo no chanfro 'B' (Figura 13).

Certifique-se que a bobina está girando no sentido da seta (anti-horário) quando a linha for puxada.

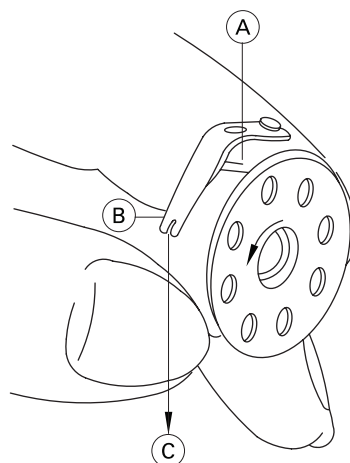


Figura 13

3.9

Passagem da Linha no Cabeçote da Máquina

Ao passar a linha na máquina, a barra da agulha deverá estar em sua posição mais alta.

Passe a linha na sequência mostrada na figura que segue (Figura 14).

Deixe cerca de 4 cm de linha após passá-la pela agulha antes de iniciar a operação.

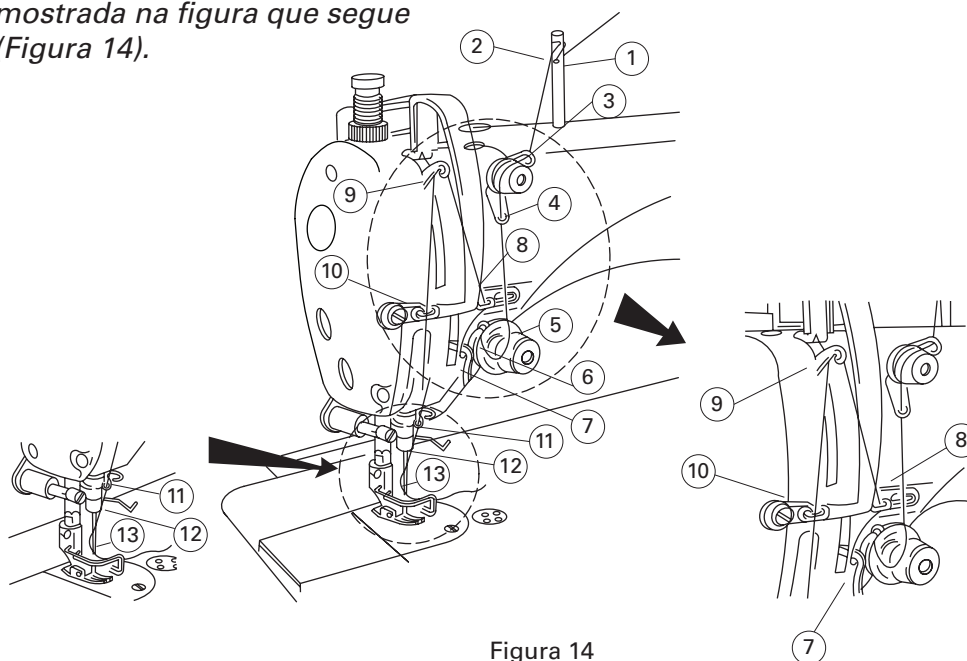


Figura 14

3.10

Ajuste do Comprimento do Ponto

Gire o seletor do comprimento do ponto '1' no braço da máquina no sentido da seta, e alinhe o número desejado com o indicador 'A' (Figura 15).

A indicação do seletor é em milí-

metros.

Quando quiser diminuir o comprimento do ponto, gire o seletor '1' e ao mesmo tempo pressione a alavanca de retrocesso '2' para baixo.

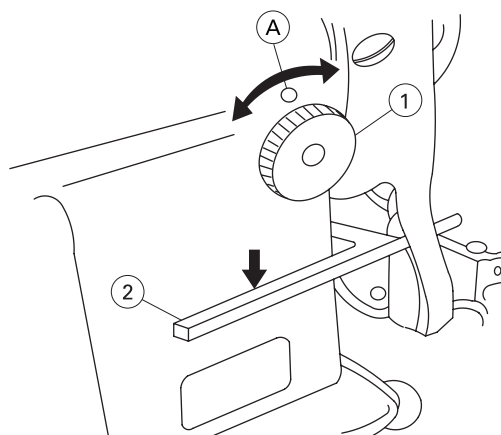


Figura 15

3.11

Ajuste da Tensão da Linha

Ajustando a tensão da linha da agulha (Figura 16)

Ajuste a tensão da linha da agulha, de acordo com as necessidades de costura, usando o pré-tensor '1'.

Girando a porca '1' no sentido horário 'A', a tensão da linha da agulha aumentará.

Girando a porca '1' no sentido anti-horário 'B', a tensão da linha da agulha diminuirá.

Ajuste a tensão da linha da agulha pela porca de tensão '2' de acordo com as diferentes condições de costura.

Para aumentar a tensão, gire a porca '2' no sentido horário (na direção C).

Para diminuir a tensão, gire a porca '2' no sentido anti-horário (na direção D).

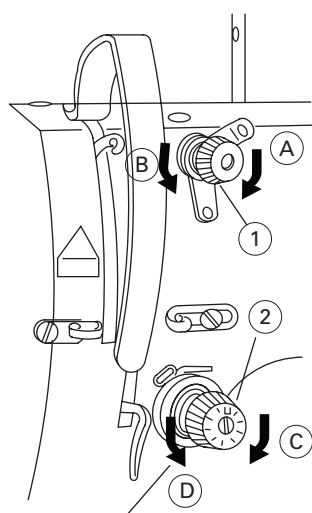


Figura 16

Ajustando a tensão da linha da bobina (Figura 17)

Girando o parafuso de ajuste '2' no sentido horário 'C', a tensão da linha da bobina aumentará.

Girando o parafuso de ajuste '2' no sentido anti-horário 'D', a tensão da linha da bobina diminuirá.

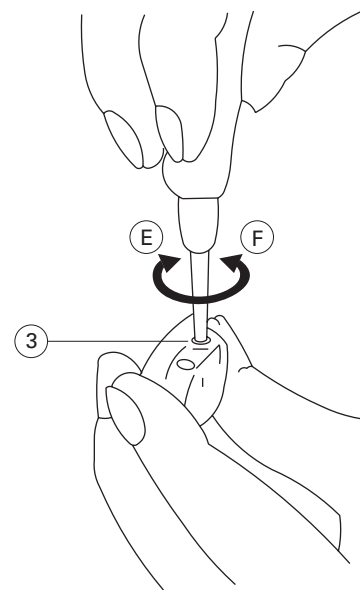


Figura 17

3.12

Ajuste da Mola do Estica-Fio

Como ajustar o curso da mola do estica-fio (Figura 18)

Solte um pouco o parafuso de fixação '2'.

Girando o aparelho de tensão pelo furo '3' no botão no sentido horário 'A' o curso da mola aumentará.

Girando o aparelho de tensão pelo furo '3' no botão no sentido anti-horário 'B' o curso da mola diminuirá.

Como ajustar a pressão da mola do estica-fio (Figura 19)

Solte o parafuso de fixação '2', e remova o aparelho de tensão '5'.

Solte um pouco o parafuso de fixação '4'.

Girando o aparelho de tensão '3' no sentido horário 'A' a pressão da mola aumentará.

Girando o aparelho de tensão '3' no sentido anti-horário 'B' a pressão da mola diminuirá.

- Normalmente a mola do estica fio '1' já vem ajustada de fábrica.
- Ajustes são necessários apenas para aplicações especiais.

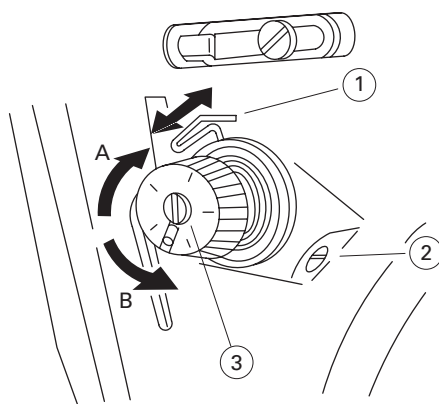


Figura 18

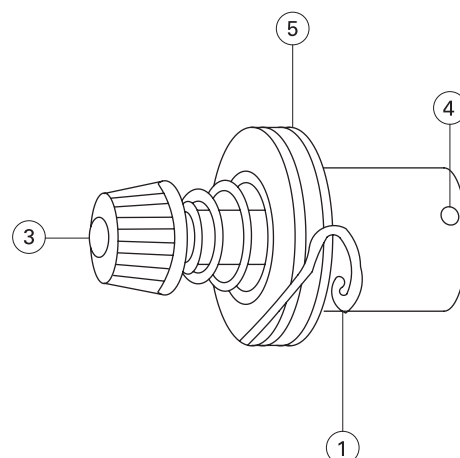


Figura 19

3.13

Ajuste do Guia-Fio

Ao costurar material pesado, o guia-fio '1' deverá ser deslocado para a esquerda (na direção 'A'), para aumentar o comprimento de linha a ser puxada pelo estica-fio.

Ao costurar material leve, o guia-fio '1' deverá ser deslocado para a direita (na direção 'B'), para diminuir o comprimento de linha a ser puxada pelo estica-fio.

O condição padrão 'C' é quando o guia-fio '1' estiver alinhado com o centro do parafuso de fixação do guia-fio.

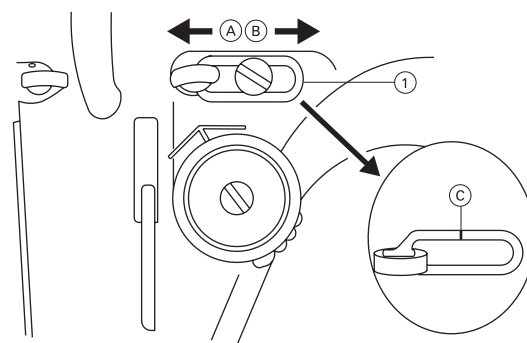


Figura 20

3.14

Ajuste da Alavanca Joelheira Levantadora do Pé-Calçador

Quando usar o levantador “Joelheira”, a altura padrão do pé-calçador deverá ser de 10 mm.

Você poderá ajustar a altura do pé-calçador em até 13 mm, girando o parafuso de ajuste da Joelheira “1” (Figura 21).

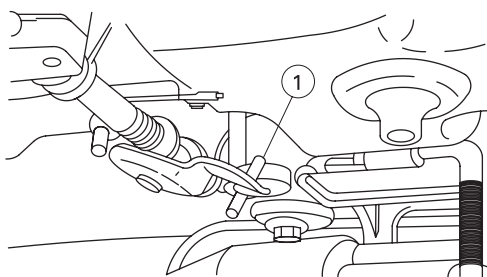


Figura 21

Quando o pé-calçador levantar mais que 10 mm, certifique-se que a extremidade inferior da barra de agulha “2” em sua posição mais baixa, não interferirá com o pé-calçador “3” (Figura 22).

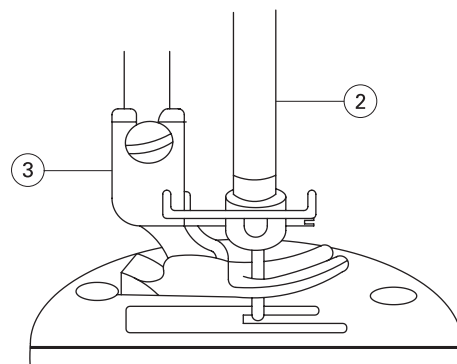


Figura 22

3.15

Ajuste da Alavanca Levantadora do Pé- Calçador

Gire a alavanca levantadora do pé-calçador “1” na direção “A” para levantar o pé-calçador (Figura 23).

O pé-calçador irá subir aproximadamente 5,5 mm e parar de subir.

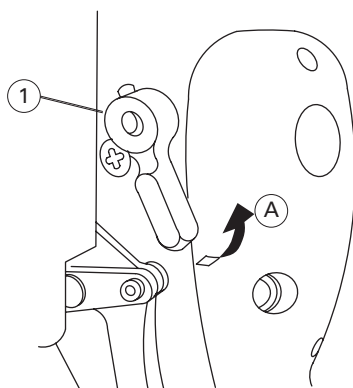


Figura 23

O pé-calçador voltará para a sua posição original, quando girar a alavanca levantadora do pé-calçador para a direção “B” (Figura 24).

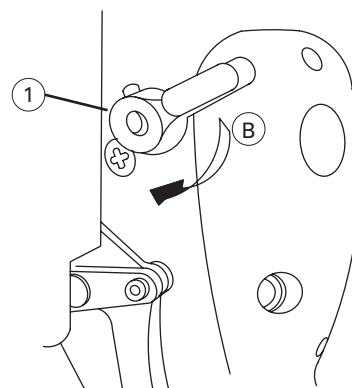


Figura 24

3.16

Ajuste da Pressão do Pé-Calçador

Soltar a porca '2' e girar no sentido horário (na direção A) o regulador da pressão da mola '1', aumentando a pressão do pé-calçador sobre o tecido (Figura 25).

Girando o regulador da pressão da mola '1' no sentido anti-horário

(na direção B), a pressão do pé-calçador irá diminuir.

Aperte a porca '2'.

Para costura de tecidos em geral, a pressão normalmente utilizada no regulador '1' deverá ser em torno de 30 - 32 mm (5 kg).

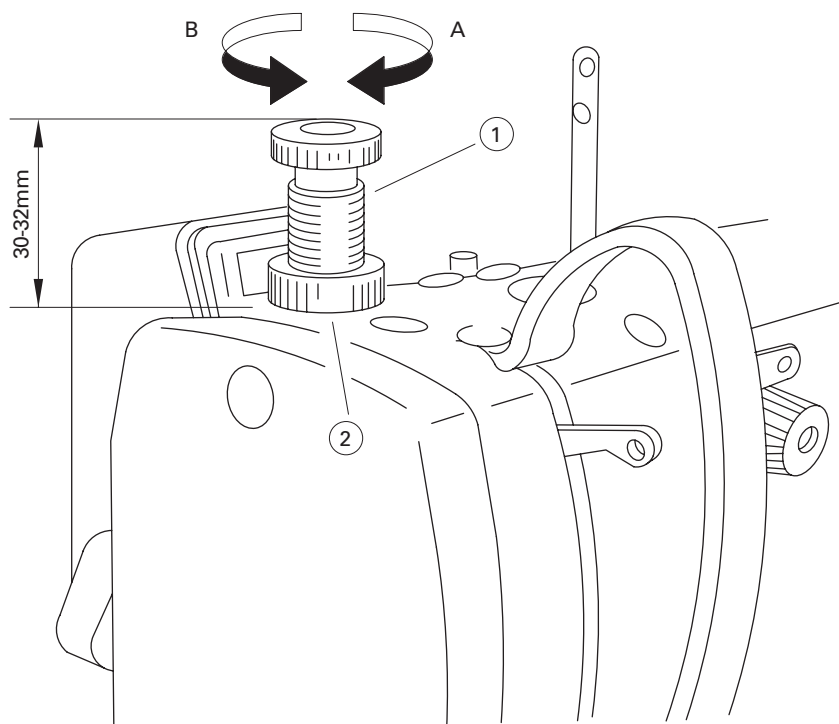


Figura 25

3.17

Ajuste da Posição do Retentor da Agulha

Precaução

Não utilize a máquina com os parafusos "1" e "2" afrouxados. Soltar apenas os parafusos e não removê-los quando for ajustar.

Posição do Retentor após o Cortador de Linha (Figura 26)

A posição padrão do retentor da agulha é obtida alinhando-se a marca 'A' da tampa da Polia com a marca 'B' do volante.

Coloque a agulha em sua posição mais alta, solte o parafuso '1'

ajustando com o rasgo através do furo.

- Para avançar o momento da parada de agulha, mover o parafuso '1' na direção 'C'.
- Para atrasar o momento da parada de agulha, girar o parafuso '1' na direção 'D'.

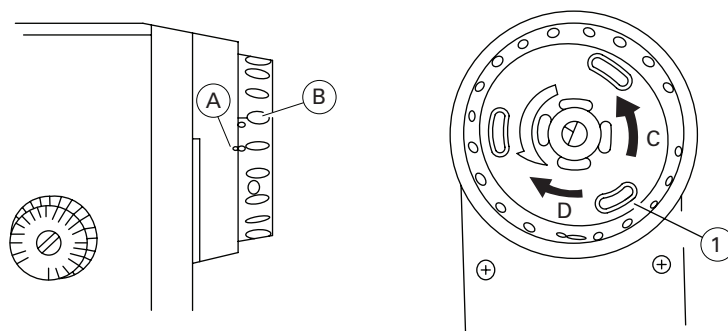


Figura 26

Posição de parada mais baixa. (Figura 27)

A posição de parada da agulha mais baixa ocorre quando o pedal retorna da posição neutra depois que a parte da frente do pedal estiver abaixada, podendo ser ajustado como se segue:

Retentor da agulha '1' no ponto

mais baixo, solte o parafuso '2' e faça o ajuste no rasgo do parafuso.

- Para avançar o momento da parada de agulha, mover o parafuso '2' na direção 'A'.
- Para atrasar o momento da parada de agulha, girar o parafuso '2' na direção 'B'.

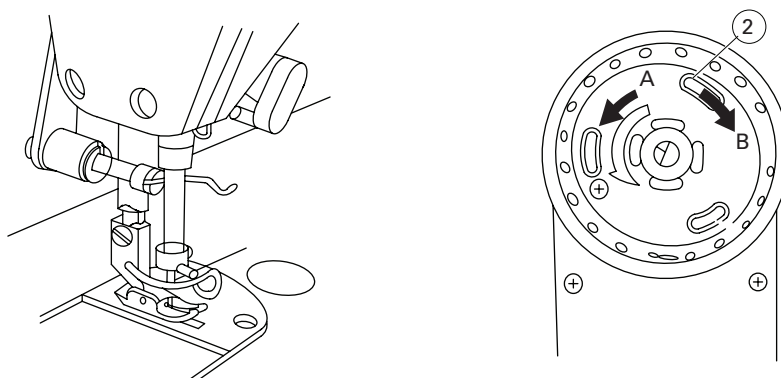


Figura 27

3.18

Ajuste do Curso e da Pressão do Pedal

Ajustando a pressão necessária para pressionar a parte frontal do pedal.

Esta pressão pode ser ajustada mudando-se a posição da mola de pressão '1'.

- A pressão diminuirá colocando-se o gancho da mola '1' no sentido 'A'.
- A pressão aumentará colocando-se o gancho da mola '1' no sentido 'B'.

Ajustando a pressão necessária para pressionar a parte traseira do pedal.

Essa pressão poderá ser ajustada através da porca de '2'.

- A pressão diminuirá quando girar a porca '2' na direção 'C'.
- A pressão aumentará quando girar a porca '2' na direção 'D'.

Ajustando o curso do pedal

O curso do pedal poderá ser alterado mudando-se a posição da roldana de conexão.

- O curso do pedal diminuirá quando conectar a roldana '3' no furo do lado esquerdo da alavanca '4'.

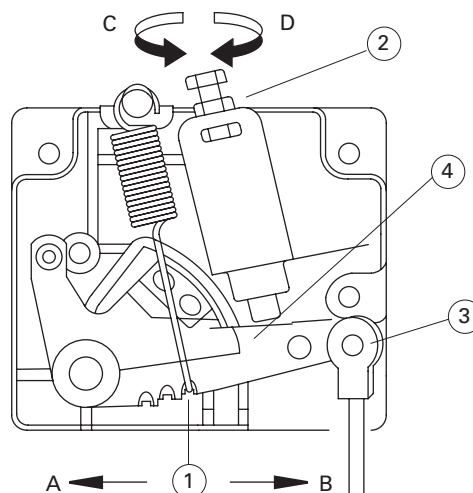


Figura 28

3.19

Ajuste do Pedal

Montando a Haste de conexão

Mover o pedal '3' para a direita e para a esquerda conforme indicado pelas setas, de modo que a alavanca de controle do motor '1' e a haste de conexão '2' fiquem alinhadas.

Ajustando o Angulo do pedal

A inclinação do pedal poderá ser ajustada livremente alterando-se o comprimento da haste de conexão '2'.

Solte o parafuso de ajuste '4' e ajuste o comprimento da haste de conexão '2'.

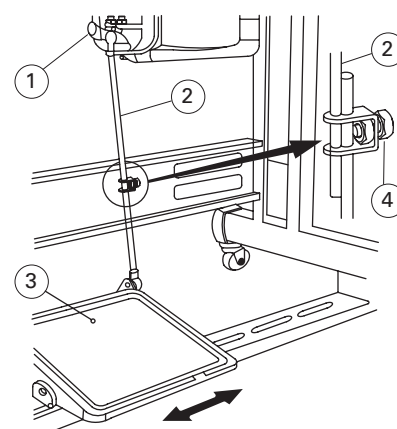


Figura 29

3.20

Utilizando o Pedal

O pedal poderá ser utilizado conforme os 4 passos abaixo.

Posição - passo 'A'

A máquina costurando em velocidade alta, quando você pressionar mais a parte frontal do pedal.

Posição - passo 'B'

A máquina costurando em velocidade baixa, quando você pressionar um pouco a parte frontal do pedal.

Posição - passo 'C' (Neutro)

A máquina pára (com a agulha para cima ou para baixo), quando reiniciar com o pedal na posição original.

Posição - passo 'D' (Levantador do pé-calcador na posição auto)

O levantador do pé-calcador será acionado para cima, quando você pressionar um pouco a parte traseira do pedal.

Posição - passo 'E'

A máquina corta a linha, quando você pressionar totalmente a parte traseira do pedal.

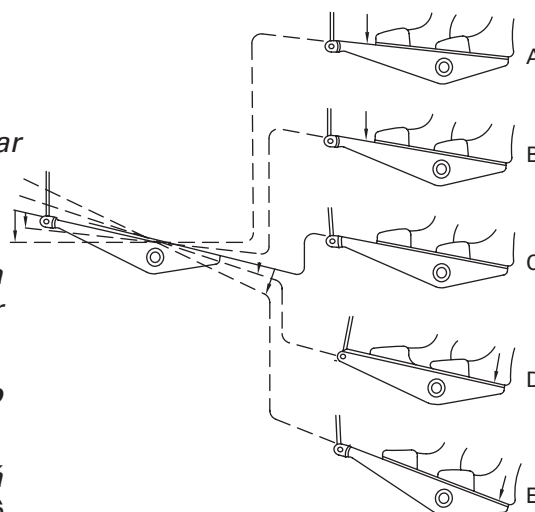


Figura 30

Notas

- 1) Quando a máquina está no ponto de reversão automática, ao colocar o pedal na posição neutra, a máquina irá parar depois de fazer alguns pontos na reversão.
- 2) A máquina irá cortar normalmente a linha, mesmo depois de pressionar a parte traseira do pedal imediatamente, após as velocidades alta e baixa de costura.
- 3) A máquina irá cortar normalmente a linha, mesmo depois de reposicionar o pedal para a posição neutra, logo após a máquina começar a operação de corte.
- 4) Quando a máquina parar com a agulha na posição baixa, e se pretender trazer a agulha para cima, pressione a parte traseira do pedal uma única vez.
- 5) Quando a máquina tem o auto dispositivo levantador do pé, acrescenta-se a posição -'Passo' D '. Se o pé-calcador precisar subir, pressionar levemente a parte traseira do pedal, e se a necessidade for para baixo, colocar o pedal na posição neutra.

3.21

Ajuste do Interruptor de 'Toque' da Costura em Reversão

Como fazer o ponto reverso.

Quando o interruptor de toque '1' é pressionado, a máquina executará uma costura em reversão.

Enquanto o interruptor de toque '1' estiver sendo pressionado, a máquina ficará fazendo o ponto em reversão.

Para reiniciar a costura normal, basta somente dar mais um toque no interruptor.

Ajustes da posição do interruptor de toque

Solte o parafuso de ajuste '2' e gire o interruptor '1' na direção da seta.

Quando desejar fazer um ajuste da altura do interruptor de toque '4', solte o parafuso de ajuste '3' na parte traseira do cabeçote da máquina, e mova para cima ou para baixo.

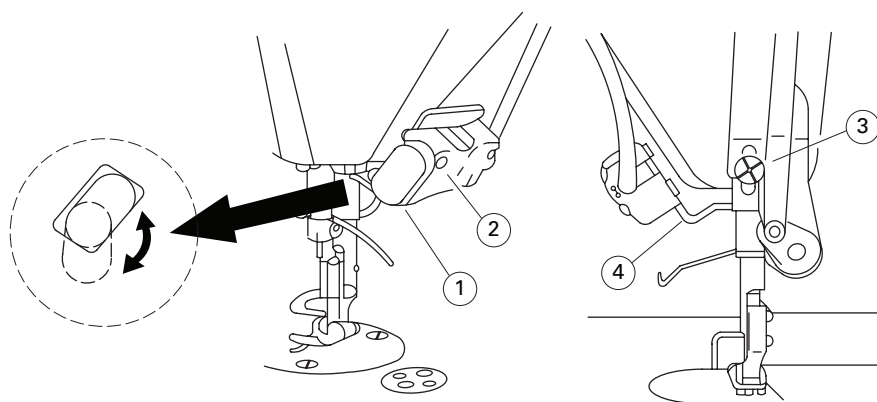


Figura 31

3.22

Ajuste do Limpador de Linha de Linha

Ajuste a posição do limpador de acordo com a espessura do material. O ajuste deverá seguir o seguinte procedimento.

Girar o volante em sua direção até alinhar a marca branca '1' do volante com a marca '2' existente no cabeçote da máquina.

Ajustar a distância entre a parte plana do limpador de linha e o

centro da agulha com 1,0 mm.

Aperte o parafuso de ajuste do limpador de linha '3' para que o limpador seja pressionado e fixado no colar do limpador '4'.

Quando não for necessário o limpador, girar o interruptor do limpador '5' para a posição desligado 'OFF'.

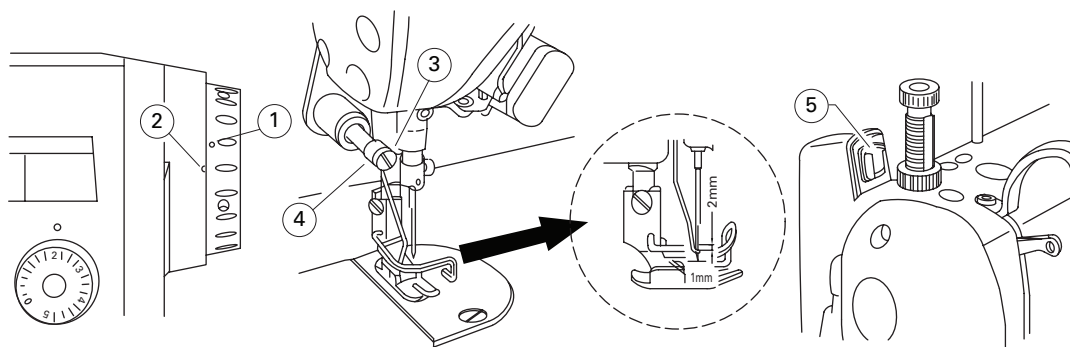


Figura 32

3.23

Ajuste do Sincronismo entre Agulha e Lançadeira

Precaução

Se o afastamento for demasiadamente pequeno, a ponta da lançadeira poderá sofrer um atrito muito forte. Se for demasiadamente grande, poderá ocorrer falhas no ponto. Ao substituir a lançadeira, utilize apenas outra do mesmo tipo que a instalada originalmente na máquina.

Ajustando a altura da barra da agulha (Figura 27)

Gire manualmente o volante em sua direção para levar a barra da agulha ao ponto mais baixo do seu curso, e para afrouxar o parafuso de fixação '1'.

Alinhe a marca 'A' na barra da agulha '2' com a parte mais baixa da bucha inferior da barra da agulha '3', e a seguir aperte o parafuso de fixação '1'.

Ajustando a posição da lançadeira

Solte um pouco os dois parafusos de fixação da lançadeira, gire o volante em sua direção e alinhe a marca 'B' na barra da agulha '2' com a parte mais baixa da bucha inferior da barra da agulha '3'.

Depois de fazer os ajustes mencionados nas etapas acima alinhe o ponto da lamina da lançadeira '5' com o centro da agulha '4'. Deixe um afastamento de 0,04 a 0,1 mm

entre a agulha e a lançadeira, então aperte firmemente os parafusos de fixação da lançadeira.

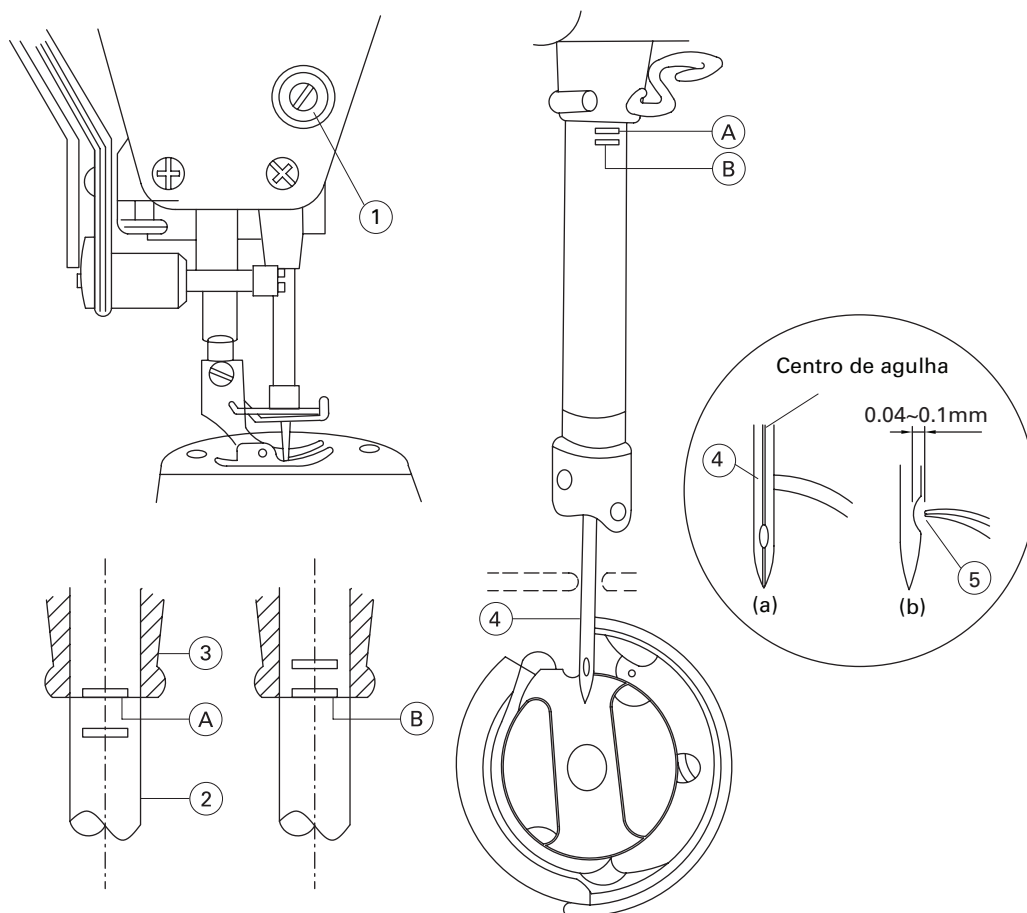


Figura 33

3.24

Ajuste do Cortador de Linha

Ajuste do came do Cortador de Linha (Figura 34)

Gire o volante em sua direção até que a agulha suba aproximadamente 5,0 mm do seu ponto mais baixo.

Pressionar o solenóide do cortador de linha '4' até que o eixo do cortador com o rolete '3' toque no fundo do came do cortador de linha '1'.

Posicionar o parafuso '2' levemente apertado.

Em seguida soltar o solenóide do cortador de linha '4' e soltar o parafuso '2' para ajustar a posição do came '1' com o eixo do cortador de linha '3' com uma folga de 0,5 mm.

Depois de ajustado, aperte bem o parafuso '2'.

(Verifique novamente)

Quando o rolete do eixo do cortador '3' tocar no fundo do came do cortador de linha '1', certifique-se que a folga entre ambos estará entre 0,6 – 0,8 mm (Figura 35).

Ajuste da posição do contador e o movimento das facas (Figura 36)

Quando o rolete do eixo do cortador de linha '3' estiver na posição mais alta do came '1', a frente da faca frontal '8' e a lateral da faca de movimento '7' deverão estar engatada entre 0,2 – 0,5 mm.

Se for necessário ajustar, mova a haste da manivela do eixo da faca '6' antes que o rolete do eixo do cortador de linha '3' ultrapasse o came do cortador '1'.

Solte o parafuso '5' e mova a haste da manivela do eixo da faca até a ponta da faca frontal '8' e a lateral da faca '7' até ficar engatada entre 0,2 – 0,5 mm.

Em seguida aperte firmemente o parafuso '5'.

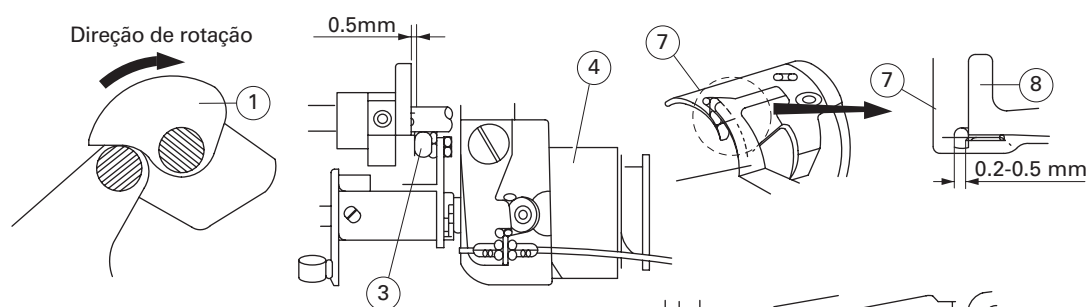


Figura 34

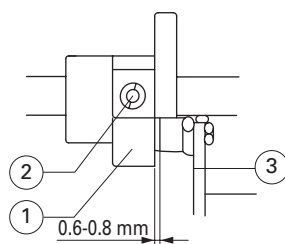


Figura 35

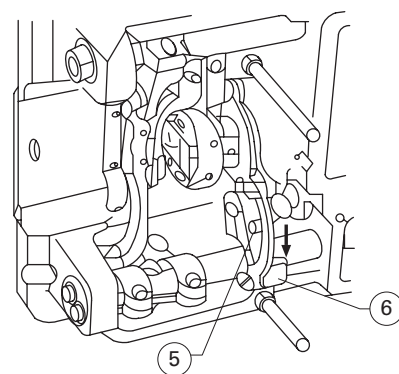


Figura 36

3.25

Altura e Inclinação dos Dentes

Precaução

Se a inclinação dos dentes for ajustado, a sua altura também sofrerá alterações. Certifique-se sempre de ajustar estes dois eixos.

O movimento dos dentes está relacionado com o ajuste feito no eixo. Nesta condição, soltar o parafuso '5' do braço do eixo de alimentação '7' e ajustar a condição do movimento

Nota

Para prevenir qualquer variação de alimentação do material, elevar a frente dos dentes. Para prevenir enrugamentos do material, rebaixar a frente dos dentes.

Quando os dentes estiverem em sua posição mais alta, a parte mais alta deverá estar entre 0,75 – 0,85 mm da superfície superior da chapa de agulha, isto para a 191E-20/20F, e 0,95 – 1,05 mm para a 191E-30/30F.

Ajuste a altura dos dentes de acordo com o material a ser utilizado.

Soltar o parafuso '2' do eixo da alimentação '1' e o parafuso '4' do braço do eixo da alimentação '3'.

Para ajustar a altura dos dentes.

Gire o eixo da alimentação '1' conforme o seguinte.

Para a direção 'A', a altura dos dentes aumentará com a subida da barra de alimentação '6'.

Para a direção 'B', a altura dos dentes diminuirá com a descida da barra de alimentação '6'.

Para ajustar a inclinação dos dentes.

Gire o eixo da alimentação '3' conforme o seguinte.

Para a direção 'C', a frente dos dentes aumentará com a subida da barra de alimentação '6'.

Para a direção 'D', a frente dos dentes diminuirá com a descida da barra de alimentação '6'.

Após estes ajustes assegure-se de ter apertado os parafusos '2' e '4'.

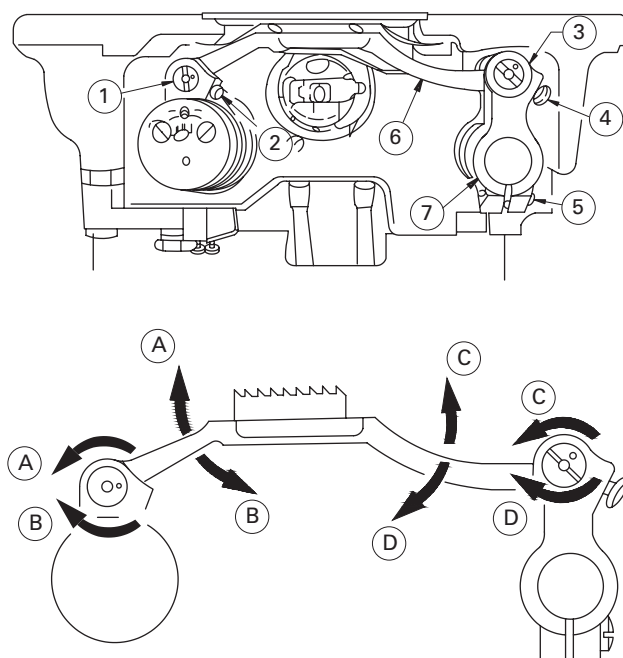
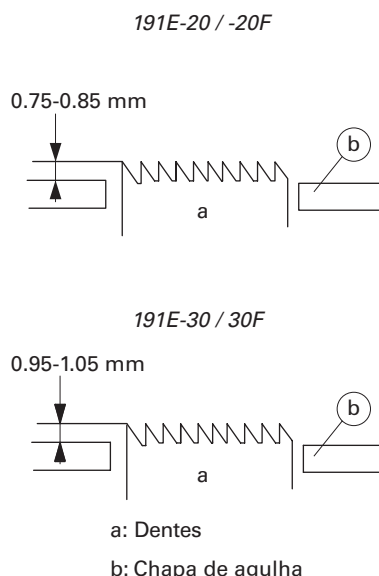


Figura 37

3.26

Ajuste do Tempo da Alimentação

Precaução

Se o came excêntrico da alimentação estiver ajustado no máximo, a agulha poderá quebrar.

O tempo da alimentação poderá ser ajustado alterando-se a posição do came excêntrico da alimentação '1'.

Incline a máquina de costura para trás.

Solte os dois parafusos de fixação '2' do came excêntrico da alimentação '1'.

Gire o came excêntrico da alimentação '1' para alterar o tempo da alimentação, conforme o seguinte.

Alinhe o centro da marca '3' da

guia da barra de alimentação com a linha '4' do eixo da alimentação para a posição padrão.

Para adiantar o tempo da alimentação, para evitar uma alimentação irregular do material, mover o came excêntrico da alimentação '1' no sentido da seta '+'.
Para atrasar o tempo da alimentação, a fim de aumentar o fechamento do ponto, mover o came excêntrico da alimentação '1' no sentido da seta '-'.

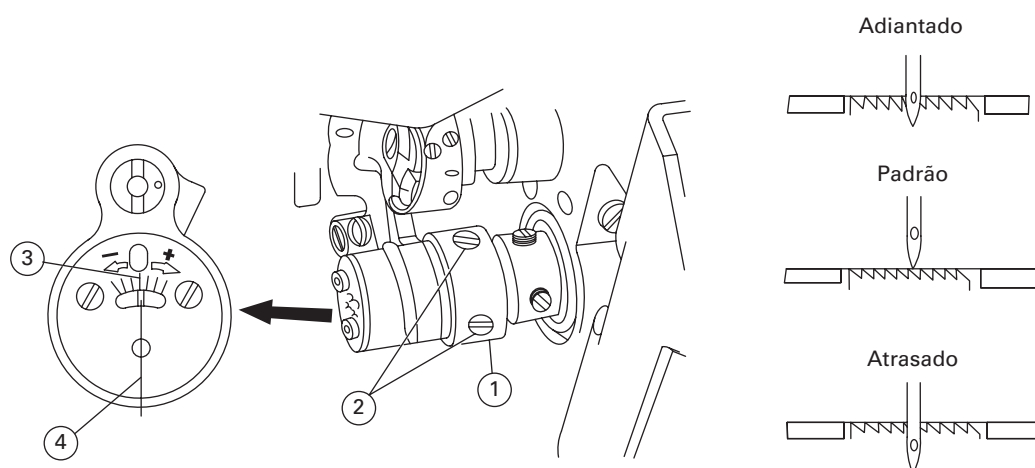


Figura 38

3.27

Mecanismo Aliviador da Tensão da Linha

Precaução

Não utilize outra posição do parafuso '1' no rasgo da placa '2' que não seja a posição superior e inferior deste rasgo.

A máquina sai de fábrica com este ajuste sempre na posição inferior do rasgo.

Para o mecanismo aliviador da tensão da linha da agulha, a liberação da linha deverá ser feita sem interferência com a tensão de costura e somente quando o pé-calcador for levantado.

Mesmo quando o pé-calcador for levantado para utilização de materiais mais espessos ou com a utilização da joelheira, a tensão da linha da agulha não poderá ser alterada.

Caso isto ocorra, faça os seguintes ajustes.

Remover o tampão de borracha da

parte frontal do cabeçote e com uma chave do tipo Allen solte o parafuso de liberação da tensão '1'.

Coloque o parafuso de liberação da tensão '1' na parte superior do rasgo da placa '2'.

Nesta posição a tensão da linha da agulha não poderá existir quando o aliviador de tensão for utilizado e nem a tensão poderá ser afetada durante a costura (a tensão da linha da agulha somente poderá ser aumentada quando o cortador de linha for utilizado).

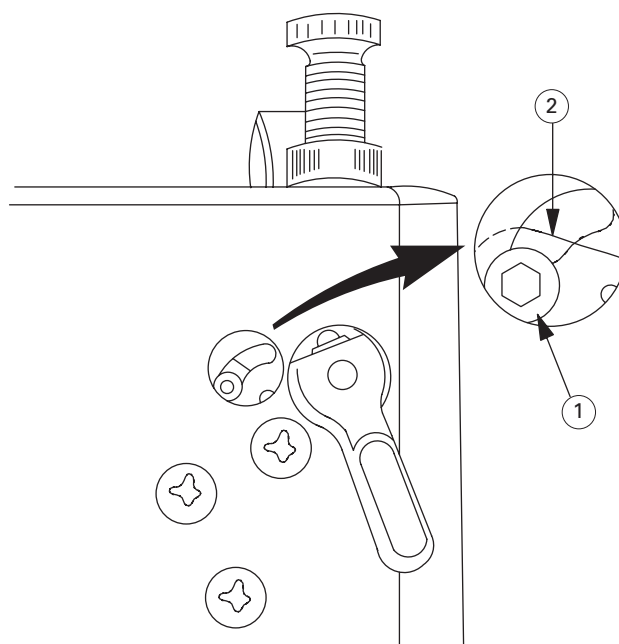


Figura 39

3.28

Mecanismo de Ajuste Fino do Levantador do Pé-Calcador

Precaução

Quando o ajuste fino do levantador do pé-calcador não é utilizado, ajuste a altura do parafuso '1' com aproximadamente 11,0 mm em relação a máquina de costura.

Se a máquina de costura for utilizada, o mecanismo de ajuste fino não terá força suficiente para a alimentação.

Ao costurar tecidos macios como veludo ou similares, o deslizamento do material ou algum dano ficará bastante reduzido usando o parafuso '1' do ajuste fino do levantador do pé-calcador.

Gradualmente, apertar o parafuso '1' para que o ajuste fino do levantador do pé-calcador, no estágio em que a porca '2' estiver solta. Ajustar a posição do pé-calcador para os materiais finos e posteriormente apertar a porca '2'.

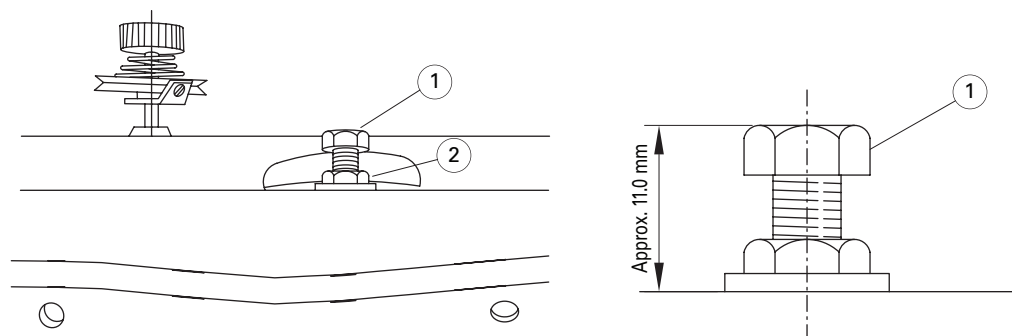


Figura 40

4

Manutenção

4.1

Limpeza do Cabeçote

Limpe o cabeçote periodicamente com um pano macio e seco para retirar o excesso de poeira do cabeçote.

Não utilize nenhum tipo de solvente para limpar a superfície.

4.2

Lubrificação

Se a máquina estiver parada por um longo período, lubrifique a máquina conforme mencionado nos tópicos 3.4 e 3.5.

4.3

Inspeção de Segurança

Verifique periodicamente se todos os dispositivos de segurança estão devidamente instalados e ajustados.

Verifique se todos os parafusos de fixação e suporte do cabeçote estão devidamente apertados.

Verifique se a correia não está excessivamente desgastada e se está com a tensão adequada.

Verifique se não há sobreaquecimento do motor e se o cabo e o conector de força não estão danificados.

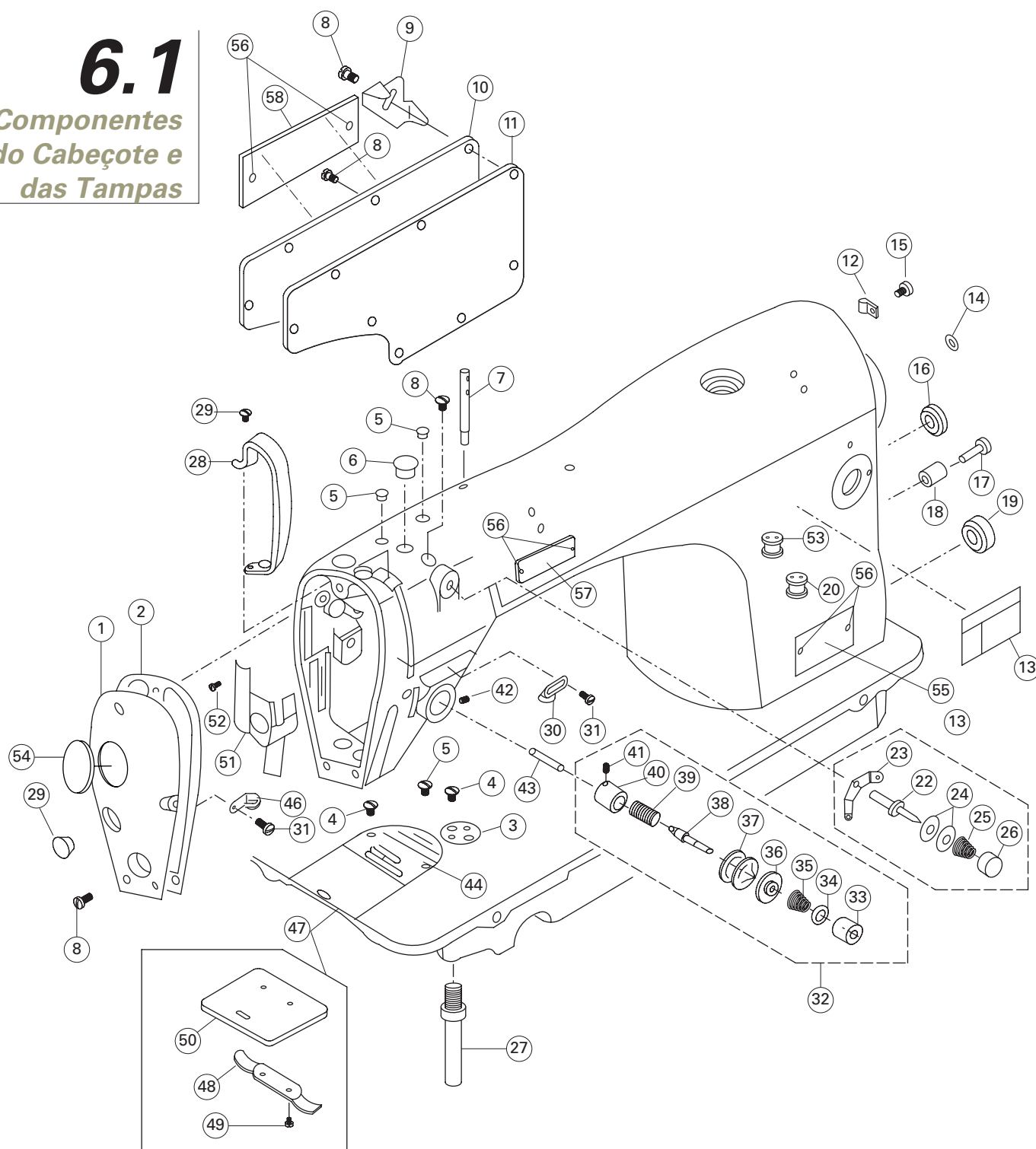
Problemas	Causas Possíveis	Correções Possíveis
Quebra de agulha	1. Agulha está instalada de forma incorreta	1. Instale a agulha corretamente
	2. Tipo ou tamanho incorreto da agulha	2. Utilize agulha correta para o tecido e a linha
	3. Agulha está dobrada	3. Troque a agulha
	4. Relação com a lançadeira errada	4. Reajuste a lançadeira
	5. Agulha não está alinhada com o orifício da chapa da agulha ou do pé-calcador	5. Reajuste a chapa da agulha ou o pé-calcador
Quebra de linha	1. Linha de qualidade não-adequada	1. Troque a linha
	2. Linha é mais espessa que o olho da agulha	2. Utilize agulha correta para o tecido e a linha
	3. Passagem de linha incorreta	3. Passe a linha corretamente na máquina
	4. Tensão excessiva da linha	4. Reajuste a tensão da linha
	5. Agulha está instalada de forma incorreta	5. Instale a agulha corretamente
	6. Porta-cone instalado de forma incorreta	6. Instale o porta-cone corretamente
	7. Disco tensor da linha, guia fio, agulha, ponta da lançadeira ou chapa da agulha possui rebarbas	7. Dê polimento ou substitua por uma peça nova
	8. Relação entre a agulha e a lançadeira errada	8. Reajuste o sincronismo entre a agulha e a lançadeira
Pontos falhos	1. Relação entre a agulha e a lançadeira errada	1. Reajuste o sincronismo entre a agulha e a lançadeira
	2. Passagem de linha incorreta	2. Passe a linha corretamente na máquina
	3. Agulha está instalada de forma incorreta	3. Instale a agulha corretamente
	4. Tensão inadequada da linha	4. Reajuste a tensão da linha
	5. Ponta da lançadeira está danificada	5. Substitua por uma peça nova
	6. Agulha está dobrada	6. Troque a agulha
Pontos frouxos	1. Passagem de linha incorreta	1. Passe a linha corretamente na máquina
	2. Linha é mais espessa que o olho da agulha	2. Utilize agulha correta para o tecido e a linha
	3. Tensão inadequada da linha	3. Reajuste a tensão da linha
	4. Relação entre a agulha e a lançadeira errada	4. Reajuste o sincronismo entre a agulha e a lançadeira
Pontos franzidos	1. Tensão excessiva da linha	1. Reajuste a tensão da linha
	2. Mola do estica-fio é forte demais	2. Reajuste a mola do estica-fio
	3. Pressão inadequada do pé-calcador	3. Reajuste a pressão do pé-calcador
	4. Altura inadequada dos dentes	4. Reajuste a altura dos dentes
	5. Agulha é grossa demais	5. Utilize agulha correta para o tecido e a linha

6

Lista de Peças

6.1

Componentes do Cabeçote e das Tampas



Nº	Peça Nº	Descrição	Quantidade			
			20	30	20F	30F
1	10401005	Tampa frontal montada	1	1	1	1
2	10422002	Junta de vedação frontal	1	1	1	1
3	10112002	Chapa da base	1	1	1	1
4	101S11002	Parafuso SM 11/64 x 40 L=8.5	2	2	2	2
5	10122004	Plugue de borracha	1	1	1	1
6	10122005	Plugue de borracha	1	1	1	1
7	11212001	Pino guia linha	1	1	1	1
8	101S11001	Parafuso 3/16 x 28 L=9	10	10	10	10
9	11212002	Prendedor do cordão	1	1	1	1

6.1

Componentes do Cabeçote e das Tampas

Nº	Peça Nº	Descrição	Quantidade			
			20	30	20F	30F
10	10412001	Placa de cobertura deslizante	1	1	0	0
11	10422001	Vedação	1	1	0	0
12	11212005	Presilha	1	1	1	1
13	11237001	Etiqueta de segurança	1	1	1	1
14	11237002	Etiqueta	1	1	1	1
15	101S11004	Parafuso SM3/16 x 28 L=6	4	4	4	4
16	10122006	Plugue de borracha	1	1	1	1
17	112S11002	Parafuso SM 3/64 x 28 L=6	1	1	1	1
18	11203001	Retentor da alavanca de retrocesso	1	1	1	1
19	10122007	Plugue de borracha	1	1	1	1
20	11222001	Bucha de borracha	1	1	1	1
21	1131300100	Tensor da linha No.1	1	1	1	1
22	113S20003	Pino do tensor No.1	1	1	1	1
23	11312010	Guia do tensor No.1	1	1	1	1
24	11312011	Disco do tensor No.1	2	2	2	2
25	11327007	Mola do tensor No.1	1	1	1	1
26	113S16003	Porca do tensor No.1	1	1	1	1
27	101S12001	Parafuso de guia da base	4	4	4	4
28	10112004	Capa da alavanca do estica-fio	1	1	1	1
29	10122003	Parafuso	1	1	1	1
30	10113004	Guia linha do cabeçote A	1	1	1	1
31	101S11007	Parafuso SM 1/16 x 40 L=6	2	2	2	2
32	400537	Tensor da linha montado	1	0	1	0
	400597	Tensor da linha montado	0	1	0	1
33	112S16002	Porca do tensor da linha	1	1	1	1
34	10112007	Retentor do disco do tensor	1	1	1	1
35	10127002	Mola do tensor	1	0	1	0
	1012017	Mola do tensor	0	1	0	1
36	10112006	Disco pressionador do tensor	1	1	1	1
37	10112005	Disco do tensor	2	2	2	2
38	101S30002	Pino do tensor	1	1	1	1
39	10127001	Mola do estica-fio	1	1	1	1
40	10103011	Soquete do pino do tensor	1	1	1	1
41	101S15005	Parafuso SM 9/64 x 40 L=5.5	1	1	1	1
42	104S15001	Parafuso SM 15/64 x 28 L=7	1	1	1	1
43	10126002	Pino aliviador de tensão	1	1	1	1
44	10115001	Chapa de agulha	1	0	1	0
	10115003	Chapa de agulha	0	1	0	1
45	101S17002	Parafuso SM 11/64 x 40 L=8.5	2	2	2	2
46	10113005	Guia linha do cabeçote B	1	1	1	1
47	1011500200	Chapa deslizante montada	1	1	1	1
48	10127009	Mola da chapa deslizante	1	1	1	1
49	101S11019	Parafuso SM 3/32 x 56 L=1.9	2	2	2	2
50	10115002	Chapa deslizante	1	1	1	1
51	10412007	Braço protetor do Óleo	1	1	1	1
52	101S11027	Parafuso SM 1/8 x 44 L=4	1	1	1	1
53	11222003	Bucha de borracha	1	1	1	1
54	J900112-001	Came 'S'	1	1	1	1
55	J900191-xxx	Placa de modelo	1	1	1	1
56	R03001	Rebite	6	6	4	4
57	J900112-002	Resina da placa frontal	1	1	1	1
58	J900112-004	Resina da placa fraseira	1	1	0	0

Componentes do Eixo Horizontal e do Estica-fio



6.2

Componentes do Eixo Horizontal e do Estica-fio

Nº	Peça Nº	Descrição	Quantidade			
			20	30	20F	30F
1	101S15001	Parafuso 15/64 x 28 L=10.5	1	1	1	1
2	10126001	Pino do estica-fio completo	1	1	1	1
3	10122012	Feltro do rolete	1	1	1	1
4	1043800100	Alavanca do estica-fio completo	1	0	1	0
	10105006	Alavanca do estica-fio completo	0	1	0	1
5	1040500100	Alavanca do estica-fio	1	1	1	1
6	10124001	Bucha do estica-fio	1	1	1	1
7	1011000100	Excêntrico do estica-fio	1	0	1	0
	1011000400	Excêntrico do estica-fio	0	1	0	1
8	10105002	Biela da barra de agulha	1	1	1	1
9	101S17001	Parafuso esquerdo	1	1	1	1
10	11200001	Manivela do estica-fio completo	1	1	1	1
11	101S15004	Parafuso SM9/32 x 28 L=16	1	1	1	1
12	101S15002	Parafuso 1/4 x 40 L=6	2	2	2	2
13	10122010	Anel de borracha	1	1	1	1
14	101S11003	Parafuso 9/32 x 28 L=6	1	1	1	1
15	10104001	Manivela do estica-fio	1	1	1	1
16	1011000300	Came excêntrico da alimentação	1	1	1	1
17	101S11013	Parafuso 1/4 x 40 L=11	2	2	2	2
18	10110003	Came excêntrico da alimentação	1	1	1	1
19	101S11014	Parafuso 9/64 x 40 L=6	2	2	2	2
20	10403001	Bucha traseira do eixo horizontal	1	1	1	1
21	10122008	Retentor do óleo	1	1	1	1
22	H03002	Anel elástico de retenção 18.5	1	1	1	1
23	10108001	Colar de retenção montado	1	1	1	1
24	101S15002	Parafuso SM1/4 x 40 L=6	2	2	2	2
25	1040300300	Bucha frontal do eixo horizontal	1	1	1	1
26	10112017	Colar de retenção	1	1	1	1
27	10403002	Bucha central do eixo horizontal	1	1	1	1
28	11211005	Presilha do cabo	1	1	1	1
29	101S11001	Parafuso M5 L=9.6	2	2	2	2
30	11200002	Volante completo	1	1	1	1
31	112S11003	Parafuso 11/64 x 40 L=12	2	2	2	2
32	W01013	Arruela 4.5 x 10 x 0.8	2	2	2	2
33	10126001	Parafuso 15/64 x 28 L=15	2	2	2	2
34	11235001	Volante	1	1	1	1
35	11230019	Ímã montado A	1	1	1	1
36	11230020	Ímã montado B	1	1	1	1
37	11230003	Estator dínamo	1	1	1	1
38	10102001	Eixo horizontal	1	1	1	1

**Componentes
da Barra da
Agulha, Eixo
Vertical e do
Eixo de
Acionamento
da Lançadeira**



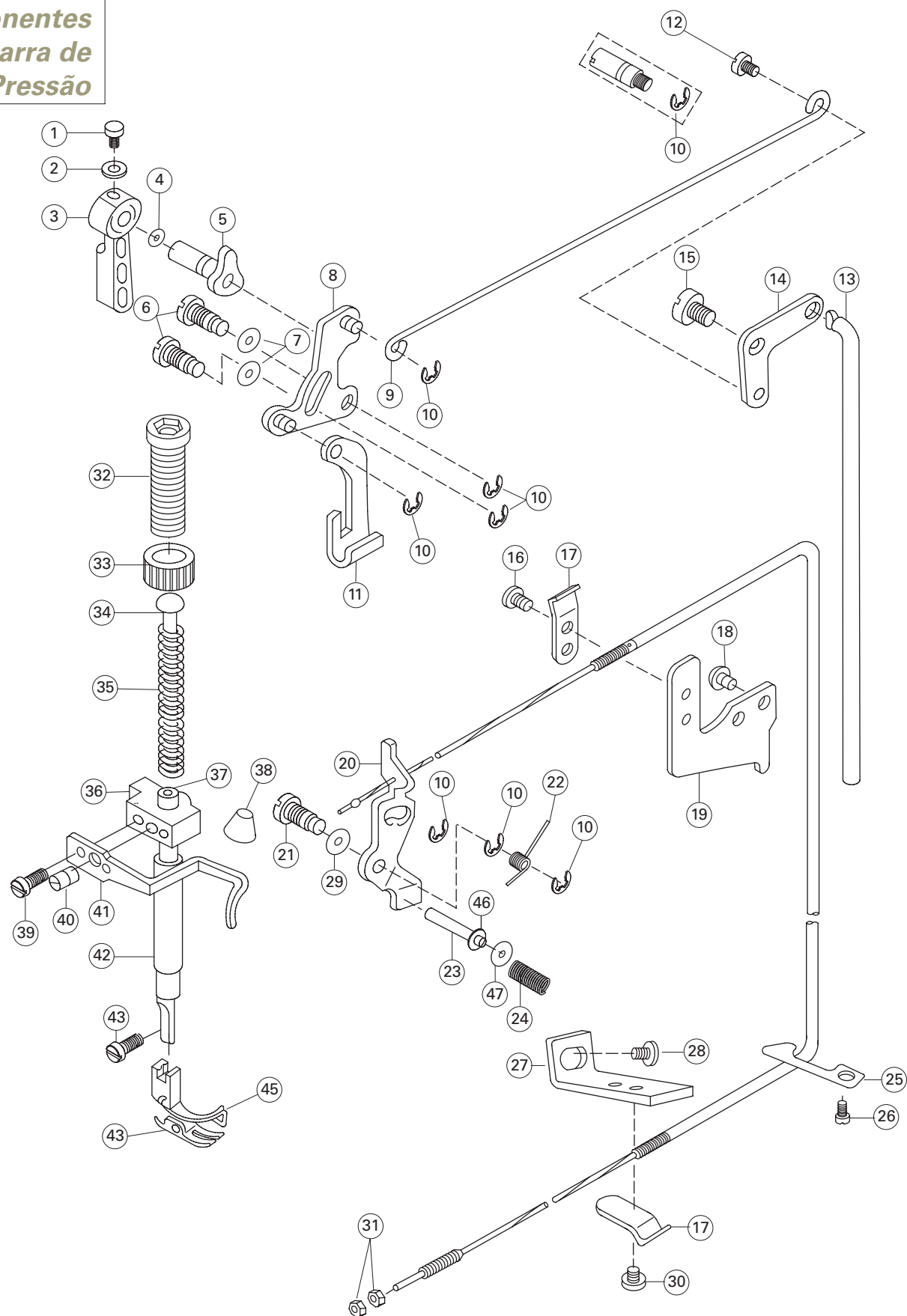
6.3

Componentes da Barra da Agulha, Eixo Vertical e do Eixo de Acionamento da Lançadeira

Nº	Peça No.	Descrição	Quantidade			
			20	30	20F	30F
1	10122013	Tampão	1	1	1	1
2	10103009	Bucha superior da barra de agulha	1	1	1	1
3	12202002	Barra de agulha	1	0	1	0
	10102012	Barra de agulha	0	1	0	1
4	10138002	Conexão da barra de agulha	1	1	1	1
5	101S11005	Parafuso SM 9/64 x 40 L=6	1	1	1	1
6	10109001	Bloco deslizante	1	1	1	1
7	10413001	Guia da barra de agulha	1	0	1	0
	10113009	Guia da barra de agulha	0	1	0	1
8	10403008	Bucha inferior da barra de agulha	1	0	1	0
	10103023	Bucha inferior da barra de agulha	0	1	0	1
9	101S11006	Parafuso SM 1/8 x 44 L=4.5	1	1	1	1
10	10113002	Guia Linha da barra de agulha	1	1	1	1
11	1955	Agulha #14	1	0	1	0
	1955	Agulha #18	0	1	0	1
12	101S11008	Parafuso SM 11/64 x 40 L=8	2	2	2	2
13	10109002	Guia da barra de agulha	1	1	1	1
14	101S15006	Parafuso	8	8	8	8
15	10425004	Engrenagem	1	1	1	1
16	10425003	Pinhão superior	1	1	1	1
17	10425002	Engrenagem grande	1	1	1	1
18	10425001	Pinhão inferior	1	1	1	1
19	10403014	Bucha superior do eixo vertical	1	1	1	1
20	10102007	Eixo vertical	1	1	1	1
21	10403013	Bucha Inferior do eixo vertical	1	1	1	1
22	10403012	Bucha traseira do eixo Inferior	1	1	1	1
23	105S11019	Parafuso SM 3/16 x 28 L=9	1	1	1	1
24	10408002	Colar de retenção	1	1	1	1
25	101S11012	Parafuso SM 11/64 x 40 L=4.8	2	2	2	2
26	11304003	Bucha Inferior	1	1	1	1
27	11303001	Bucha frontal do eixo Inferior	1	1	1	1
28	10123003	Pávil de óleo	1	1	1	1
29	101S30005	Parafuso do pávil de óleo	1	1	1	1
30	11218001	Lançadeira montada	1	0	1	0
	11218502	Lançadeira montada	0	1	0	1
31	10118003	Bobina	1	1	1	1
32	11218504	Caixa de bobina montada	1	1	1	1
33	10412008	Dedo posicionador	1	0	1	0
	10112032	Dedo posicionador	0	1	0	1
34	101S11011	Parafuso SM 11/64 x 40 L=9.5	1	1	1	1
35	10123002	Feltro	1	1	1	1
36	10122015	Colar de retenção	1	1	1	1
37	101S15006	Parafuso SM 3/16 x 28 L=9	2	2	2	2

6.4

Componentes da Barra de Pressão



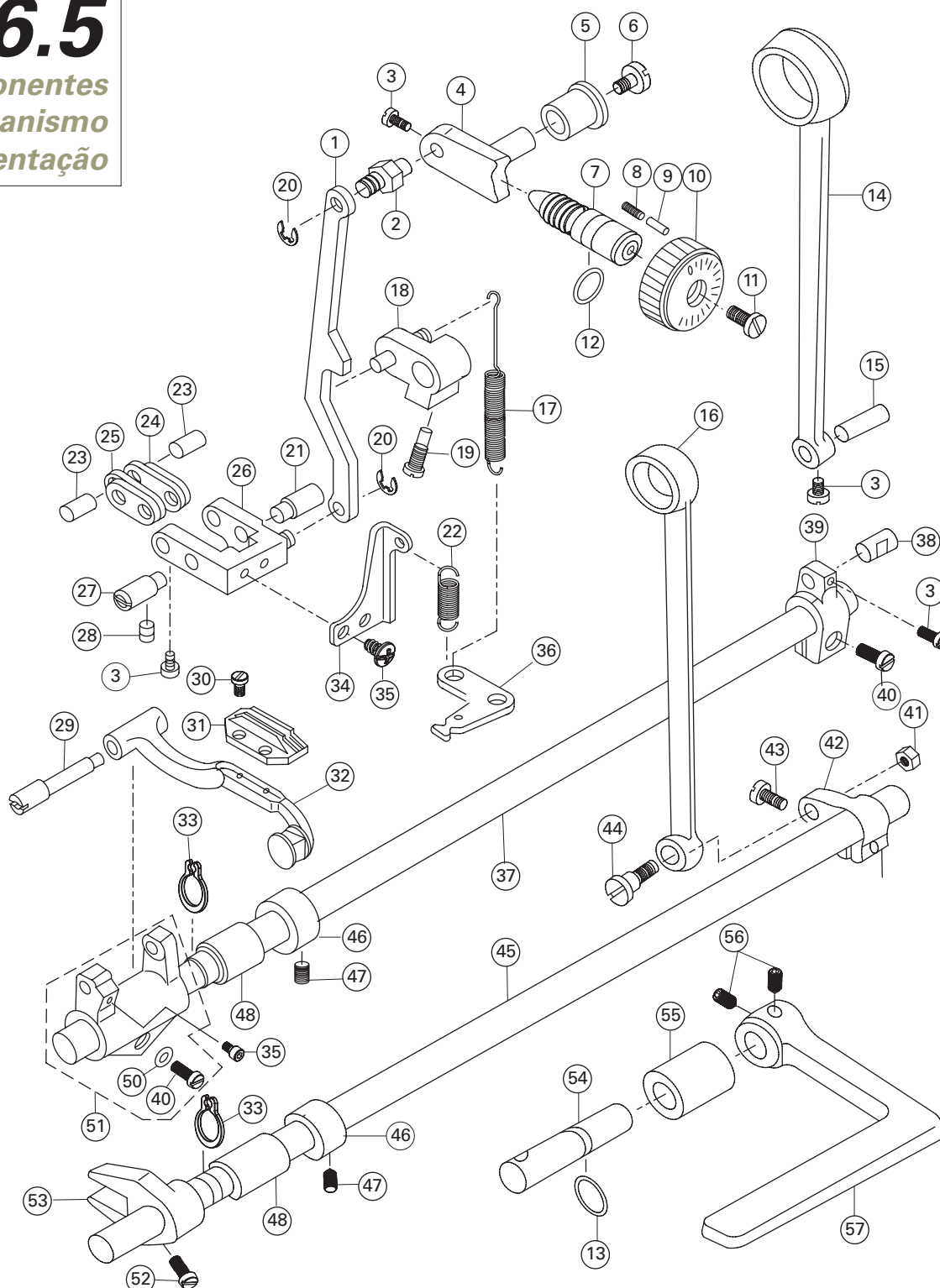
6.4

Componentes da Barra de Pressão

Nº	Peça No.	Descrição	Quantidade			
			20	30	20F	30F
1	101S110101	Parafuso SM 9/64 x 40 L=9.5	1	1	1	1
2	10128002	Arruelar	1	1	1	1
3	10111018	Alavanca levantadora	1	1	1	1
4	O01004	Anel de borracha 4 x 1.8	1	1	1	1
5	1041000200	Came levantador montado	1	1	1	1
6	101S20001	Parafuso guia da conexão	2	2	2	2
7	10128015	Arruela	2	2	2	2
8	10412003	Conexão da barra levantadora	1	1	1	1
9	10412004	Braço de conexão	1	1	1	1
10	H05009	Anel de retenção 7	5	5	5	5
11	10412002	Alavanca levantadora	1	1	1	1
12	101S20004	Parafuso SM 3/16 x 32 L=5	1	1	1	1
13	10412006	Conexão da barra levantadora	1	1	1	1
14	10412005	Alavanca de conexão	1	1	1	1
15	101S20003	Parafuso D=7.24 H=3.3	1	1	1	1
16	S04006	Parafuso M 4 x 5	1	1	1	1
17	11212008	Retentor do arame A	1	1	1	1
18	101S11004	Parafuso SM 3/16 x 28 L=6	1	1	1	1
19	11212009	Retentor superior	1	1	1	1
20	1131200200	Pino aliviador de tensão	1	1	1	1
21	101S20002	Parafuso guia do aliviador de tensão	1	1	1	1
22	10127008	Mola de retorno do A. de tensão	1	1	1	1
23	10126003	Suporte do aliviador de tensão	1	1	1	1
24	10127003	Mola do pino aliviador de tensão	1	1	1	1
25	10112022	Retentor Inferior do tubo	1	1	1	1
26	101S11007	Parafuso SM 11/64 x 40 L=6	1	1	1	1
27	11312001	Prendedor Inferior do arame	1	1	1	1
28	116S30003	Parafuso SM 15/64 x 28 L=4.5	1	1	1	1
29	10128016	Arruela	1	1	1	1
30	113S11004	Parafuso M4 L=8	1	1	1	1
31	112S16003	Porca SM 3/16 x 32	2	2	2	2
32	101S30020	Parafuso de ajuste da pressão	1	1	1	1
33	101S16008	Porca do par. de ajuste da pressão	1	1	1	1
34	10102003	Barra de guia da pressão	1	1	1	1
35	10127005	Mola da barra de pressão	1	0	1	0
	10127018	Mola da barra de pressão	0	1	0	1
36	10409001	Suporte guia da barra de pressão	1	1	1	1
37	10102004	Barra de pressão	1	1	1	1
38	10122034	Bucha lubrificante da B. de pressã	1	1	1	1
39	101S11005	Parafuso SM 9/64 x 40 L=6	1	1	1	1
40	101S15007	Parafuso SM 1/4 x 40 L=8	1	1	1	1
41	10413003	Guia linha da barra de pressão	1	1	1	1
42	10103012	Bucha Inferior da barra de pressão	1	1	1	1
43	101S11009	Parafuso SM 9/64 x 40 l=10.5	1	1	1	1
44	1011600100	Pé-calcador montado	1	0	1	0
	1011600400	Pé-calcador montado	0	1	0	1
45	11227008	Protetor de dedo	1	1	1	1
46	H05003	Anel elástico E5	1	1	1	1
47	10128001	Arruela	1	1	1	1

6.5

Componentes do Mecanismo da Alimentação



N°	Peça No.	Descrição	Quantidade			
			20	30	20F	30F
1	11205001	Conexão do regulador da alimentação	1	1	1	1
2	10126016	Pino do regulador da alimentação	1	1	1	1
3	101S11005	Parafuso SM 9/64 x 40 L=6	1	1	1	1
4	10401004	Regulador da alimentação	1	1	1	1
5	10403017	Bucha do regulador da alimentação	1	1	1	1
6	101S11023	Parafuso SM 3/16 x 28 L=7	2	2	2	2
7	11326001	Parafuso do regulador da Alimentação	2	2	2	2
8	10127010	Mola	1	1	1	1
9	10126015	Pino	1	1	1	1

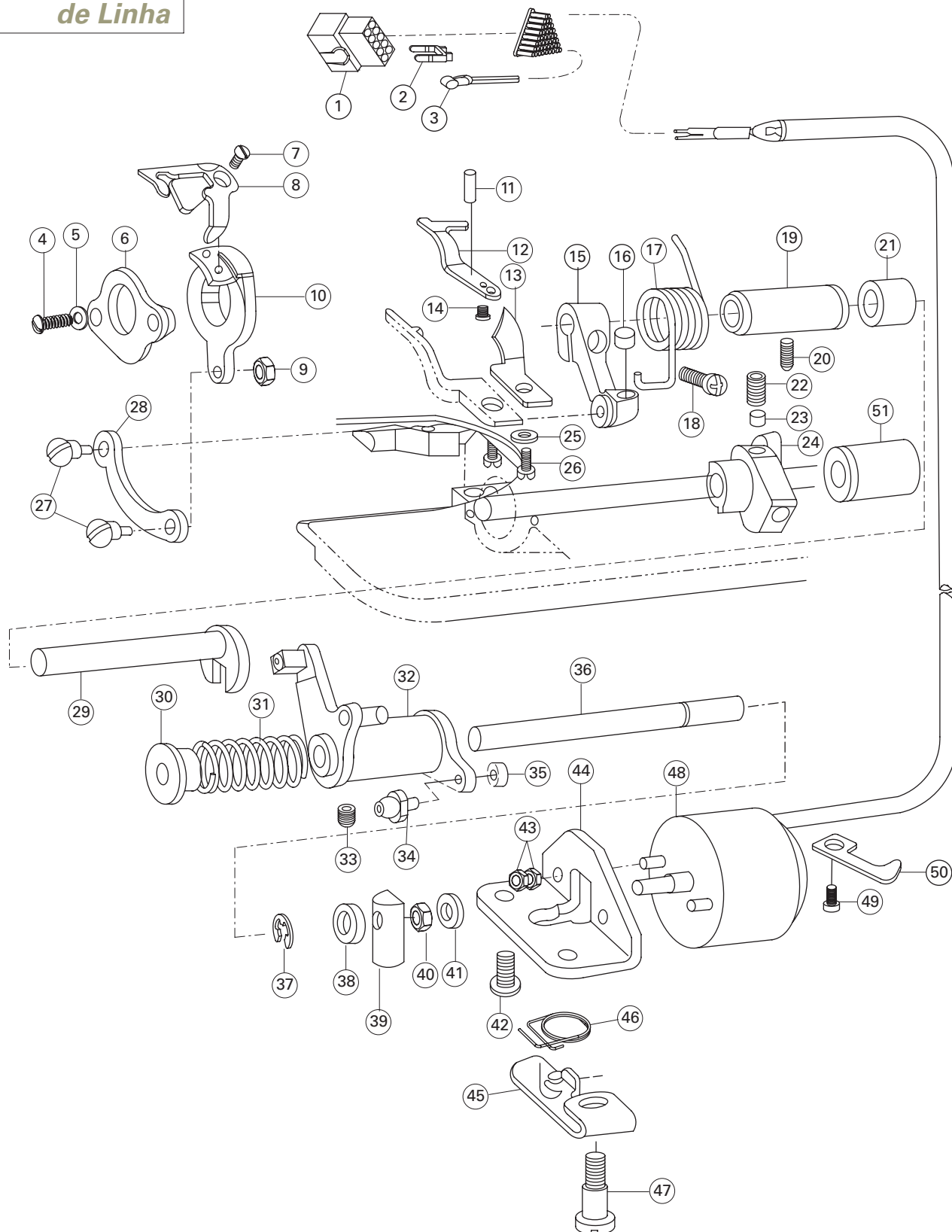
6.5

Componentes do Mecanismo da Alimentação

Nº	Peça No.	Descrição	Quantidade			
			20	30	20F	30F
10	11211007	Seletor do comprimento do ponto	1	0	1	0
	10111019	Seletor do comprimento do ponto	0	1	0	1
11	101S11022	Parafuso SM 3/16 X 28 L=18	1	1	1	1
12	10122016	Anel de borracha	1	1	1	1
13	10122017	Anel de borracha	1	1	1	1
14	10405003	Biela de conexão do came da alimentação	1	1	1	1
15	10126006	Pino	1	1	1	1
16	10405005	Biela de conexão do came da alimentação	1	1	1	1
17	10127011	Mola da reversão	1	1	1	1
18	10404005	Braço da reversão montado	1	1	1	1
19	101S17003	Parafuso SM 1 /4 x 40 L=20	1	1	1	1
20	H05009	Anel elástico	2	2	2	2
21	10126010	Eixo de ajuste da alimentação direito	1	1	1	1
22	10427003	Mola	1	1	1	1
23	10126007	Pino	2	2	2	2
24	10109005	Conexão	2	2	2	2
25	10109004	Conexão	2	2	2	2
26	11201002	Conexão da alimentação montado	1	1	1	1
27	10126009	Eixo de ajuste da alimentação esquerdo	1	1	1	1
28	101S15010	Parafuso SM 15/64 x 20 L=10.5	2	2	2	2
29	11226001	Eixo da barra de alimentação	1	1	1	1
30	101S11018	Parafuso SM 1/8 x 44 L=6	2	2	2	2
31	11214001	Dentes	1	0	1	0
	10114002	Dentes	0	1	0	1
32	11207001	Barra de alimentação montada	1	1	1	1
33	H03001	Anel retentor	1	1	1	1
34	10112019	Guia da mola da conexão	1	1	1	1
35	101S11025	Parafuso SM 11/64 x 40 L=7	3	3	3	3
36	10112018	Chapa de engate da mola da alimentação	1	1	1	1
37	10102008	Eixo da alimentação	1	1	1	1
38	10126011	Pino	1	1	1	1
39	10404003	Biela do eixo da alimentação	1	1	1	1
40	101S11016	Parafuso SM 3/16 x 28 L=14	2	2	2	2
41	101S16003	Porca SM 9/32 x 28	1	1	1	1
42	10404004	Biela do eixo da alimentação traseiro	1	1	1	1
43	101S11021	Parafuso SM 3/16 x 28 L=12	1	1	1	1
44	101S20005	Parafuso SM 9/32 x 28 L=13.5	1	1	1	1
45	11202001	Eixo de acionamento da alimentação	1	1	1	1
46	10408001	Colar de retenção	1	1	1	1
47	101S15002	Parafuso SM 1/4 x 40 L=6	4	4	4	4
48	10403015	Bucha do eixo de acionamento	1	1	1	1
50	10128003	Arruela 4.8 x 4.8 x 0.8	1	1	1	1
51	11201001	Biela de acion. da barra alim. montada	1	1	1	1
52	101S11020	Parafuso SM 11/64 x 40 L=10.5	1	1	1	1
53	10404007	Garfo levantador	1	1	1	1
54	10102010	Eixo da reversão	1	1	1	1
55	10103021	Bucha do eixo da reversão	1	1	1	1
56	101S15013	Parafuso SM 15/64 x 28 L=10	2	2	2	2
57	11201006	Alavanca da reversão	1	1	1	1

6.6

Componentes do Cortador de Linha



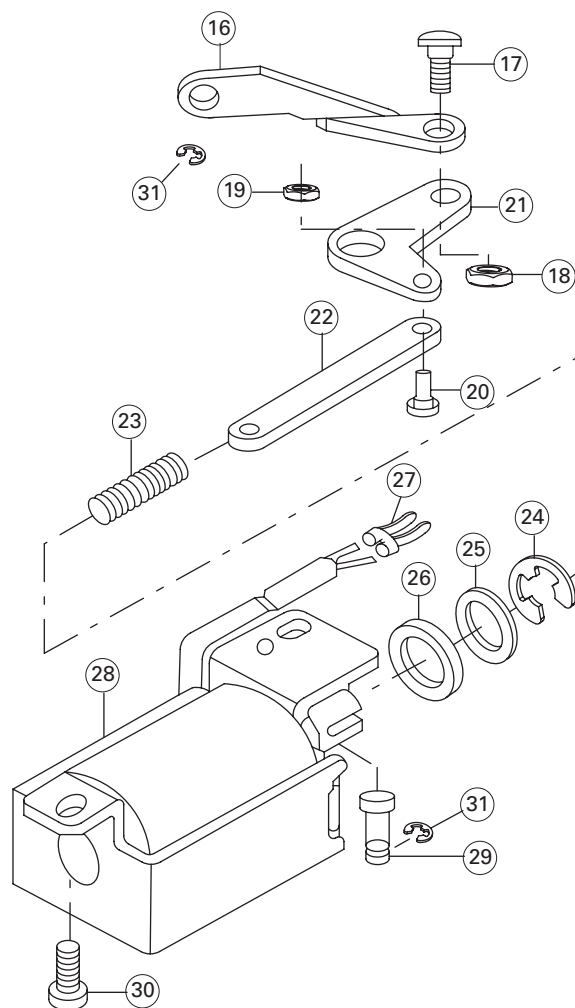
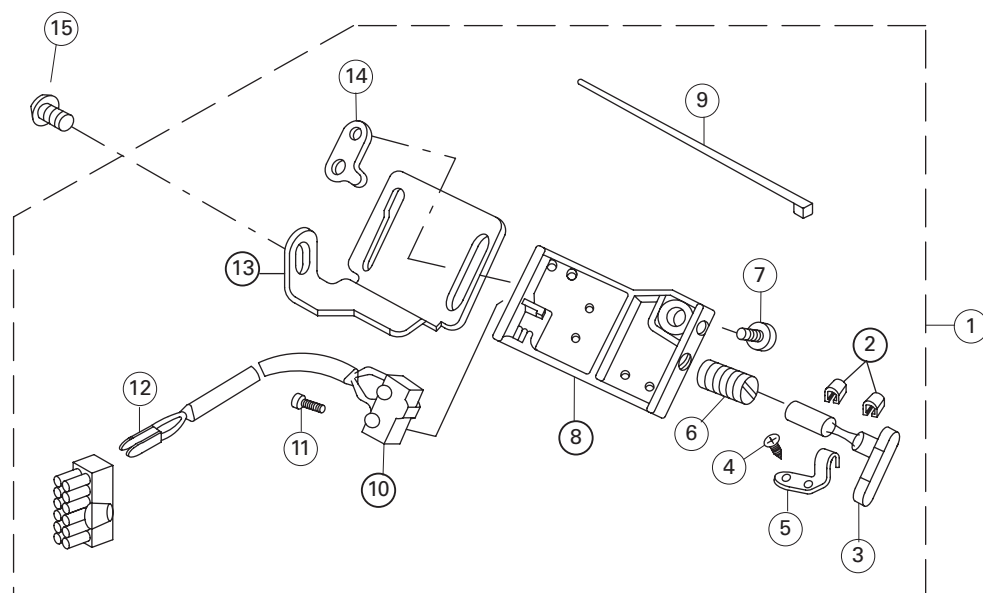
6.6

Componentes do Cortador de Linha

Nº	Peça No.	Descrição	Quantidade			
			20	30	20F	30F
1	1123004	Conector	1	1	1	1
2	11230005	Pino do conector	1	1	1	1
3	11212025	Fio de aterramento montado	1	1	1	1
4	113S11001	Parafuso	2	2	2	2
5	10128003	Arruela	2	2	2	2
6	11312004	Suporte da faca móvel montado	1	1	1	1
7	113S17002	Parafuso	2	2	2	2
8	11319002	Faca móvel	1	1	1	1
9	113S16001	Porca	1	1	1	1
10	11307001	Suporte da faca móvel	1	1	1	1
11	113S15002	Parafuso	1	1	1	1
12	11319001	Faca estacionária	1	1	1	1
13	11312003	Chapa protetora da agulha	1	1	1	1
14	113S17001	Parafuso	1	1	1	1
15	11304001	Braço de articulação do cortador linha	1	1	1	1
16	11322001	Retentor	1	1	1	1
17	11327001	Mola	1	1	1	1
18	113S11002	Mola	2	2	2	2
19	11303003	Bucha do came do cortador de linha	1	1	1	1
20	113S14001	Parafuso	1	1	1	1
21	11303002	Colar	1	1	1	1
22	116S14005	Parafuso	1	1	1	1
23	11309030	Espaçador	2	2	2	2
24	11310001	Came do cortador de linha	1	1	1	1
25	W02004	Arruela 6	1	1	1	1
26	113S11003	Parafuso	1	1	1	1
27	113S20001	Parafuso	2	2	2	2
28	11312005	Braço de Conexão do eixo da faca	1	1	1	1
29	11304002	Eixo do garfo do cortador de linha	1	1	1	1
30	11322002	Colar da mola	1	1	1	1
31	11327002	Mola	1	1	1	1
32	1130400500	Eixo do braço do cortador de linha	1	1	1	1
33	116S14003	Parafuso	1	1	1	1
34	11324001	Eixo do rolete montado	1	1	1	1
35	113S16001	Porca	1	1	1	1
36	11302002	Eixo do cortador de linha	1	1	1	1
37	H03006	Anél elástico	1	1	1	1
38	11322003	Anél de borracha	1	1	1	1
39	11309001	Pino do plugue solenóide	1	1	1	1
40	112S16006	Porca SM 1/4 x 40	1	1	1	1
41	O01004	Amortecedor de borracha	1	1	1	1
42	101S11026	Parafuso	1	1	1	1
43	N01001	Porca M 4	2	2	2	2
44	11312006	Suporte do bolenóide do cortador linha	1	1	1	1
45	11312007	Assento	1	1	1	1
46	11327003	Mola	1	1	1	1
47	113S20002	Parafuso	1	1	1	1
48	1123000600	Solenóide do cortador de linha	1	1	1	1
50	10112022	Prendedor do arame	1	1	1	1
51	11303004	Bucha do eixo Inferior	1	1	1	1

6.7

Componentes da Reversão Automática



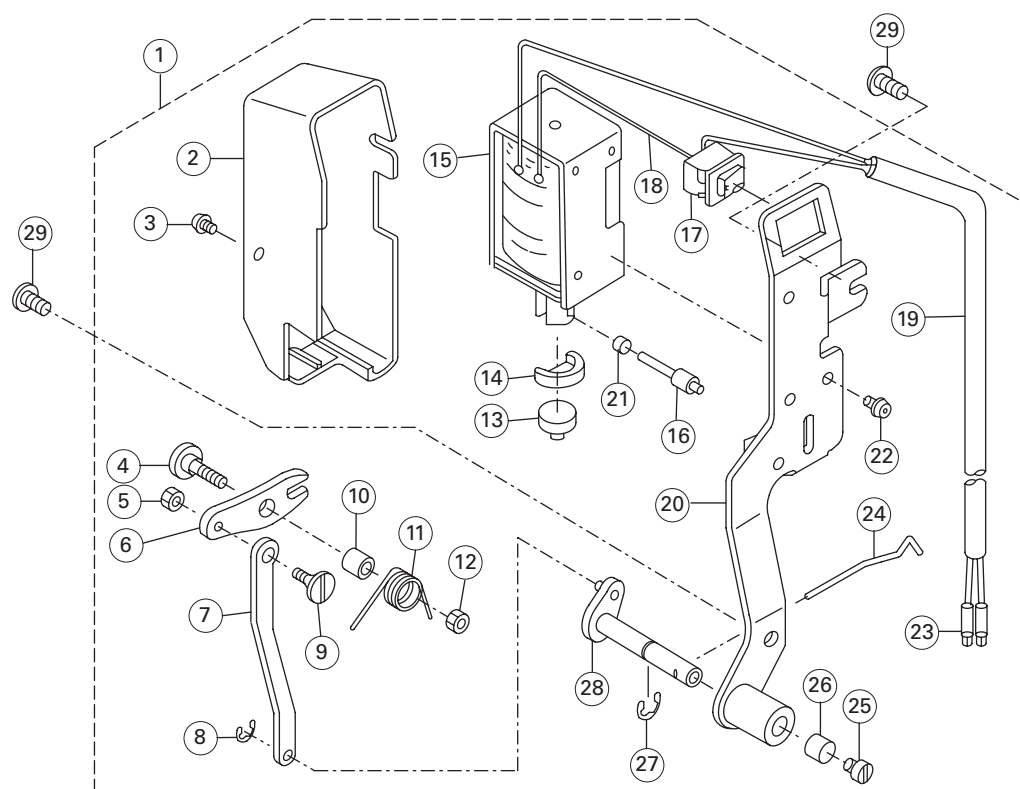
6.7

Componentes da Reversão Automática

Nº	Peça No.	Descrição	Quantidade			
			20	30	20F	30F
1	1133000100	Interruptor da reversão montado	1	1	1	1
2	H05007	Anel elástico E 3	2	2	2	2
3	11311002	Botão do interruptor	1	1	1	1
4	S04021	Parafuso M2 x 4	2	2	2	2
5	11327006	Mola chapa	1	1	1	1
6	11327010	Mola	1	1	1	1
7	101S11025	Parafuso SM 11/64 x 40 L=7	1	1	1	1
8	11311001	Capa do interruptor da reversão	1	1	1	1
9	11211005	Cinta retentora	1	1	1	1
10	11430013	Alternador da alimentação	1	1	1	1
11	S04022	Parafuso M2 x 10	2	2	2	2
12	1123005	Pino	2	2	2	2
13	11412036	Chapa base do interruptor	1	1	1	1
14	11412037	Guia da base do interruptor	1	1	1	1
15	101S11004	Parafuso	1	1	1	1
16	11212029	Chapa de conexão da reversão	1	1	1	1
17	112S20001	Parafuso	1	1	1	1
18	112S16007	Porca	1	1	1	1
19	112S16008	Porca	1	1	1	1
20	112S20002	Parafuso	1	1	1	1
21	11204003	Braço de conexão da reversão montado	1	1	1	1
22	11312009	Braço de conexão da reversão	1	1	1	1
23	11227006	Mola pistão	1	1	1	1
24	H05014	Anel elástico	1	1	1	1
25	W01014	Arruela	1	1	1	1
26	11222006	Amortecedor de borracha	1	1	1	1
27	1143001	Pino	2	2	2	2
28	1123000900	Solenóide da reversão montado	1	1	1	1
29	11226005	Pino do braço do pistão	1	1	1	1
30	116S30003	Parafuso	2	2	2	2

6.8

Componentes do Limpador de Linha



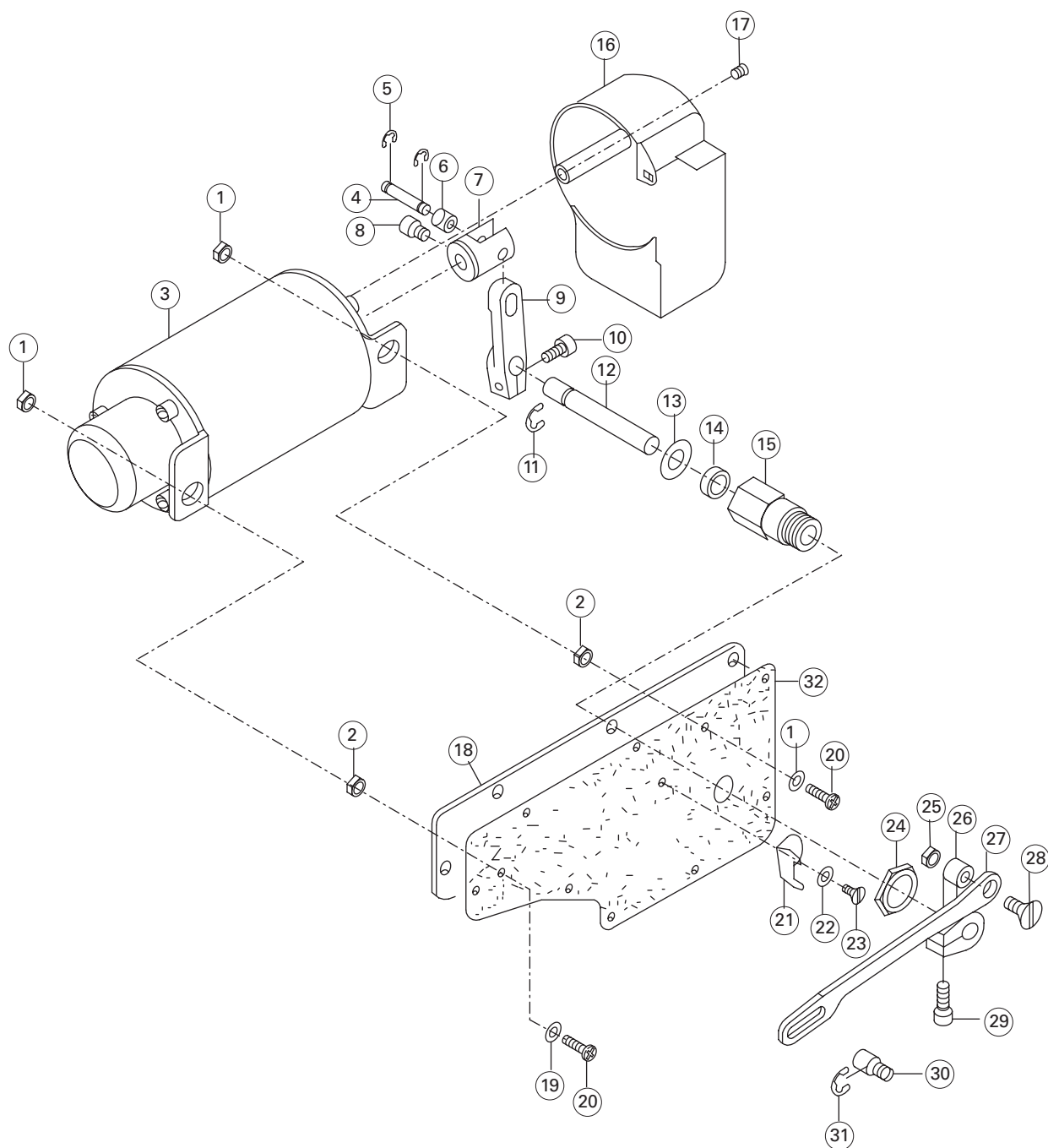
6.8

Componentes do Limpador de Linha

Nº	Peça No.	Descrição	Quantidade			
			20	30	20F	30F
1	1121300300	Limpador montado	1	1	1	1
2	11211003	Capa do limpador	1	1	1	1
3	S04008	Parafuso M3	1	1	1	1
4	112S20006	Parafuso de guia D=6.5 H=3.2	1	1	1	1
5	112S16009	Porca SM 9/64 x 40	1	1	1	1
6	11212031	Conexão do limpador A	1	1	1	1
7	11212032	Conexão do limpador b	1	1	1	1
8	H05015	Anel elástico	1	1	1	1
9	112S20007	Parafuso de fixação	1	1	1	1
10	11208002	Colar do parafuso de fixação do limpador	1	1	1	1
11	11227007	Mola do limpador	1	1	1	1
12	112S16010	Porca 9/64 x 40	1	1	1	1
13	11222007	Borracha do limpador A	1	1	1	1
14	11222008	Borracha do limpador B	1	1	1	1
15	11230010	Solenóide do limpador	1	1	1	1
16	11226006	Eixo do solenóide do limpador	1	1	1	1
17	11230011	Interruptor de energia	1	1	1	1
18	11230012	Fio de energia	1	1	1	1
19	11230008	Cordão duplo	1	1	1	1
20	11212033	Chapa base do limpador montado	1	1	1	1
21	11208003	Colar da conexão do limpador	1	1	1	1
22	S04008	Parafuso	3	3	3	3
23	11230005	Pino	2	2	2	2
24	11213004	Limpador	1	1	1	1
25	112S11012	Parafuso SM 9/64 x 40 L=5	1	1	1	1
26	11208004	Colar do limpador	1	1	1	1
27	H05016	Anel elástico	1	1	1	1
28	11202002	Eixo acionador do limpador montado	1	1	1	1
29	101S11001	Parafuso SM 3/16 x 28 L=9	4	4	4	4

6.9

Componentes do Levantador Automático do Pé-Calçador



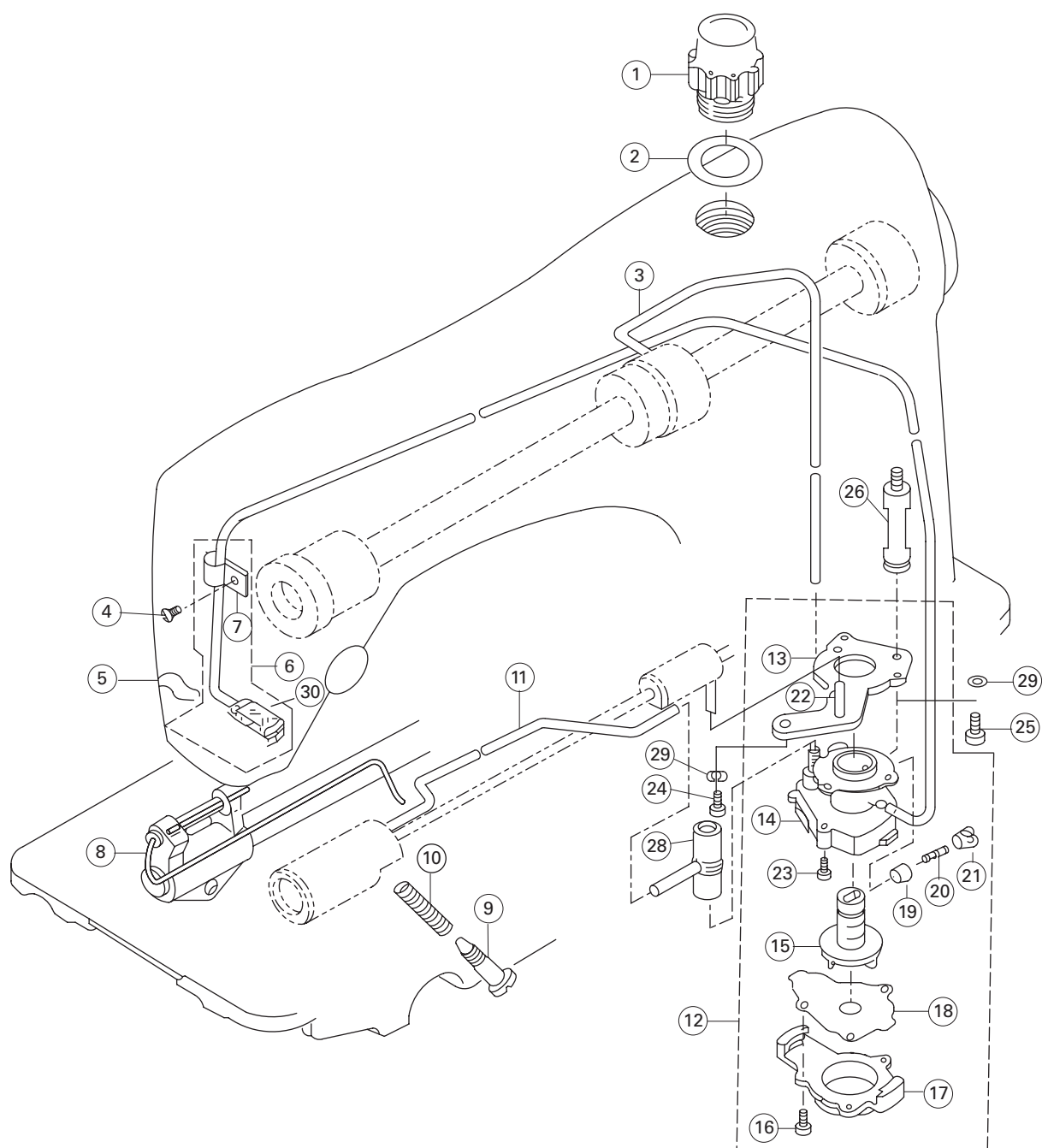
6.9

Componentes do Levantador Automático do Pé-Calçador

Nº	Peça No.	Descrição	Quantidade			
			20	30	20F	30F
1	112S16012	Porca	0	0	2	2
2	112S16013	Porca	0	0	2	2
3	11230013	Solenóide do levant. automático montado	0	0	1	1
4	11226007	Pino	0	0	1	1
5	H05003	Anel elástico e 5	0	0	2	2
6	11203003	Luva	0	0	1	1
7	11201003	Roldana do plugue do solenóide	0	0	1	1
8	S05013	Parafuso	0	0	1	1
9	11204005	Braço do solenóide	0	0	1	1
10	S05013	Parafuso	0	0	1	1
11	H05011	Anel elástico e 9	0	0	1	1
12	11202003	Eixo do solenóide	0	0	1	1
13	11228003	Arruela	0	0	1	1
14	11222016	Pavio de óleo	0	0	1	1
15	11203002	Luva	0	0	1	1
16	11211006	Tampa	0	0	1	1
17	S04022	Parafuso	0	0	2	2
18	300237	Chapa da tampa	0	0	1	1
19	11228001	Arruela	0	0	2	2
20	112S11015	Parafuso	0	0	2	2
21	11212037	Suporte da roldana	0	0	1	1
22	11228002	Arruela	0	0	1	1
23	112S11014	Parafuso	0	0	1	1
24	112S16011	Porca	0	0	1	1
25	112S16012	Porca	0	0	1	1
26	11204004	Braço da biela do solenóide	0	0	1	1
27	11212016	Conexão do solenóide	0	0	1	1
28	112S20008	Parafuso	0	0	1	1
29	S05004	Parafuso	0	0	1	1
30	112S20009	Parafuso	0	0	1	1
31	H05013	Anel elástico e 6	0	0	1	1
32	11222010	Vedação	0	0	1	1

6.10

Componentes de Lubrificação



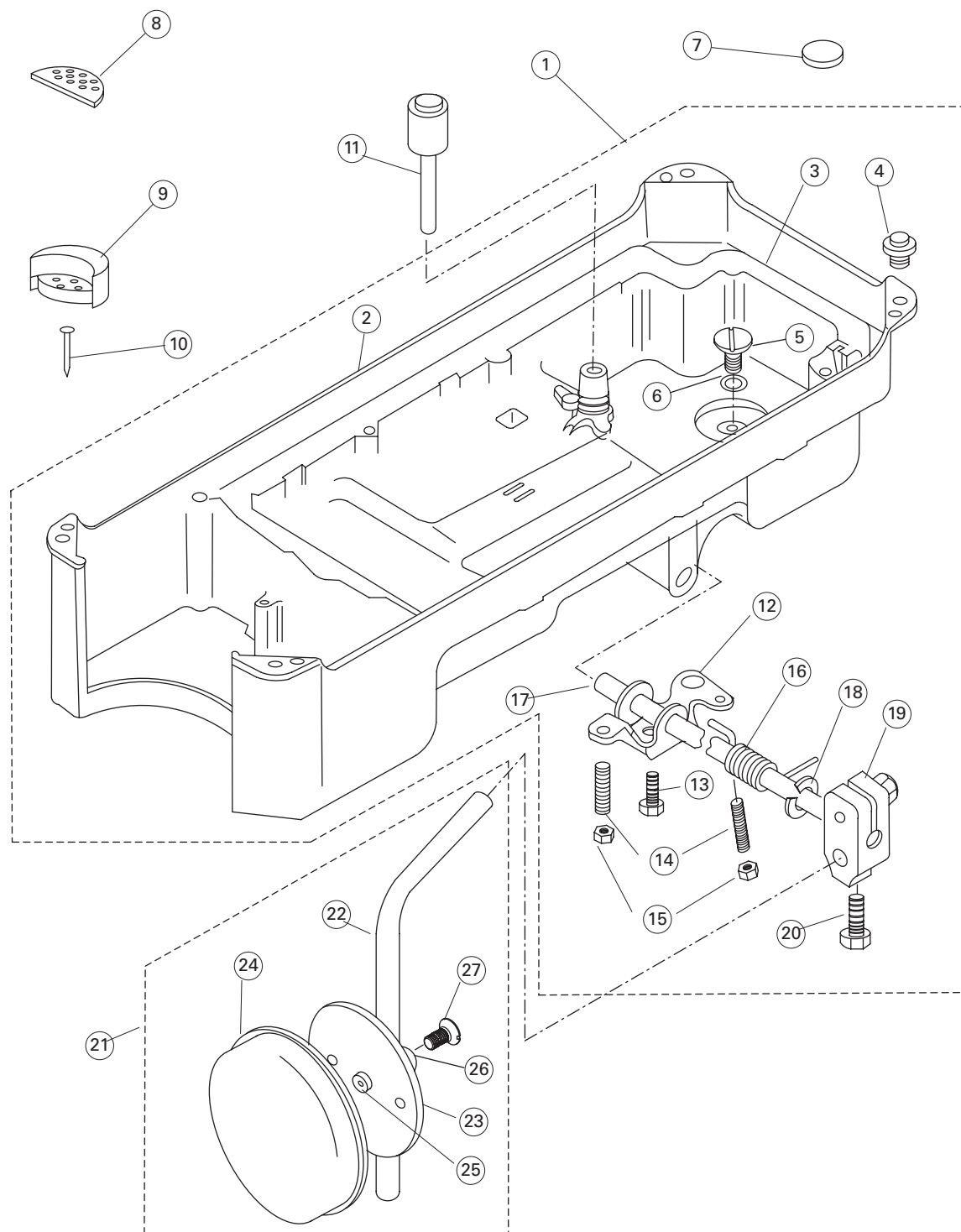
6.10

Componentes de Lubrificação

Nº	Peça No.	Descrição	Quantidade			
			20	30	20F	30F
1	11211004	Visor do óleo	1	1	1	1
2	10122019	Anel de borracha	1	1	1	1
3	10121005	Tubo de óleo do eixo horizontal	1	1	1	1
4	101S11004	Parafuso	1	1	1	1
5	10127015	Prendedor do feltro de óleo	1	1	1	1
6	11221001	Tubo de retorno do óleo montado	1	1	1	1
7	10112023	Prendedor do tubo de retorno do óleo	1	1	1	1
8	10423001	Pavio de óleo	1	1	1	1
9	113S30001	Parafuso	1	1	1	1
10	11327004	Mola	1	1	1	1
11	11321001	Tubo de óleo	1	1	1	1
12	1012000100	Bomba de óleo montada	1	1	1	1
13	10112020	Base de Instalação da bomba de óleo	1	1	1	1
14	10120001	Bomba de óleo	1	1	1	1
15	10100003	Rotor da bomba de óleo	1	1	1	1
16	101S30006	Parafuso	3	3	3	3
17	10111007	Tampa da bomba de óleo	1	1	1	1
18	10112021	Tampa do rotor da bomba de óleo	1	1	1	1
19	10122018	Embolo	1	1	1	1
20	10127013	Mola do embolo	1	1	1	1
21	101S30007	Parafuso SM 9/32 x 32 L=7	1	1	1	1
22	10121001	Tubo de óleo do eixo da lançadeira	1	1	1	1
23	101S11031	Parafuso	3	3	3	3
24	116S30003	Parafuso	1	1	1	1
25	209S12001	Parafuso	1	1	1	1
26	112S20005	Suporte da bomba de óleo	1	1	1	1
28	10136001	Junção do tubo de óleo	1	1	1	1
29	W02004	Arruela 6	2	2	2	2
30	10423002	Feltro de óleo	1	1	1	1

6.11

Componentes do Reservatório de Óleo



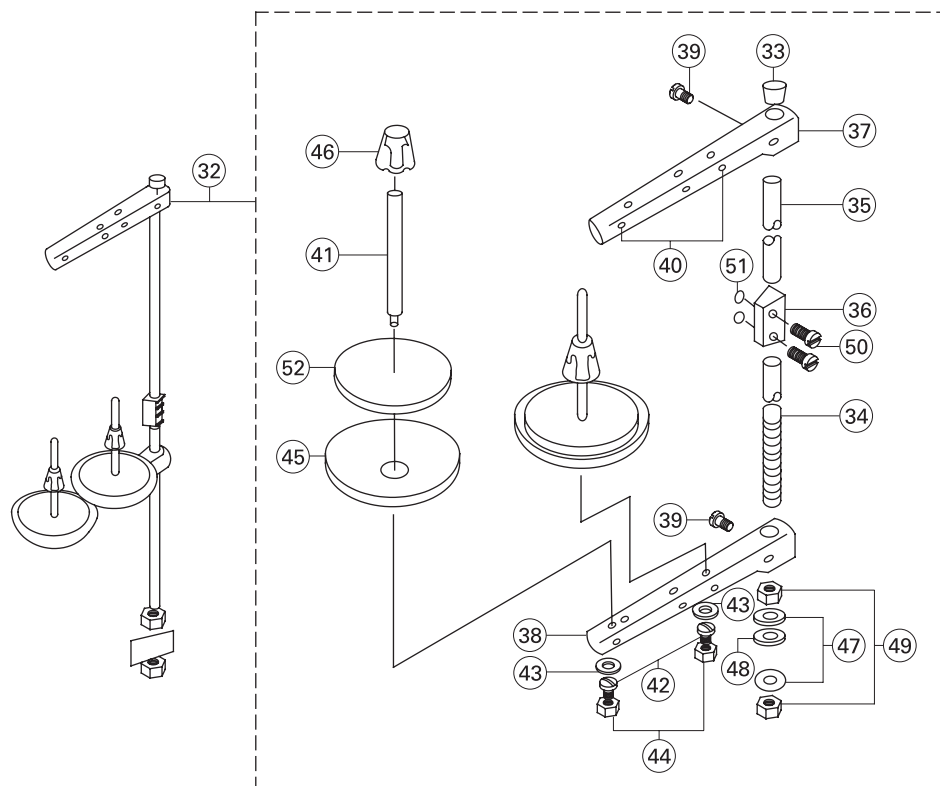
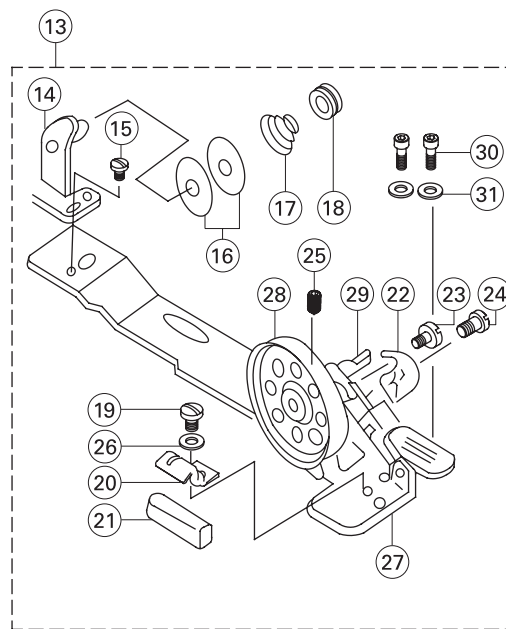
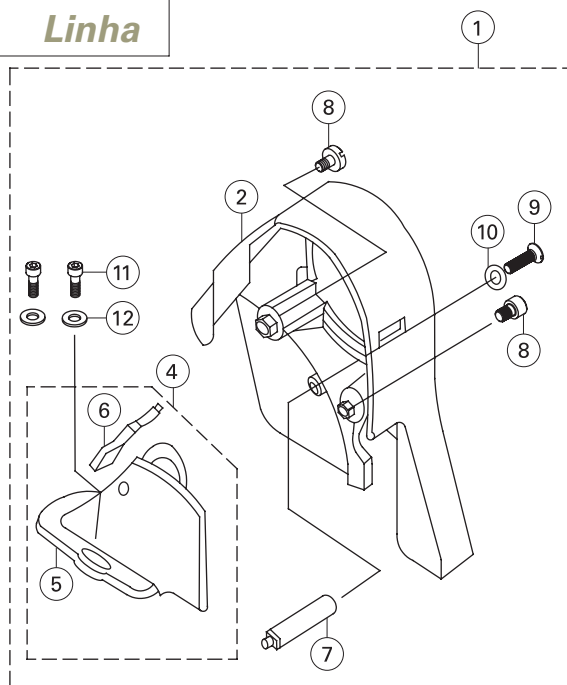
6.11

Componentes do Reservatório de Óleo

Nº	Peça No.	Descrição	Quantidade			
			20	30	20F	30F
1	1010100600	Reservatório de óleo montado	1	1	1	1
2	10101006	Reservatório de óleo	1	1	1	1
3	10122020	Vedação	2	2	2	2
4	10122031	Amortecedor de borracha	4	4	4	4
5	101S11028	Parafuso	1	1	1	1
6	10122021	Anel de borracha	2	2	2	2
7	10131001	Imã do reservatório de óleo	1	1	1	1
8	10122032	Amortecedor feltro do reservatório de óleo	2	2	2	2
9	10122033	Amortecedor de borracha do reserv. óleo	2	2	2	2
10	101S30010	Pavil	4	4	4	4
11	10111005	Haste do joelho do levantador do pé	1	1	1	1
12	10112027	Haste de conexão do levantador do pé	1	1	1	1
13	101S12002	Parafuso	1	1	1	1
14	101S15012	Parafuso M6 L=16	2	2	2	2
15	101S16004	Porca	2	2	2	2
16	10127016	Mola	1	1	1	1
17	10102011	Eixo do joelho levantador	1	1	1	1
18	H05010	Anel trava	1	1	1	1
19	10101008	Suporte	1	1	1	1
20	101S12003	Parafuso SM9/32x 20 L=20	1	1	1	1
21	1011202800	Chapa do joelho levantador montado	1	1	1	1
22	10112028	Haste da chapa do joelho levantador	1	1	1	1
23	10112029	Chapa do joelho levantador	1	1	1	1
24	10122024	Tampa da chapa do joelho levantador	1	1	1	1
25	10122025	Borracha da chapa joelho levantador	1	1	1	1
26	10112030	Haste da chapa do joelho levantador	1	1	1	1
27	101S12004	Parafuso SM15/64 x 28 L=15	1	1	1	1

6.12

Componentes da Tapa da Correia, Enchedor de Bobina e Suporte da Linha



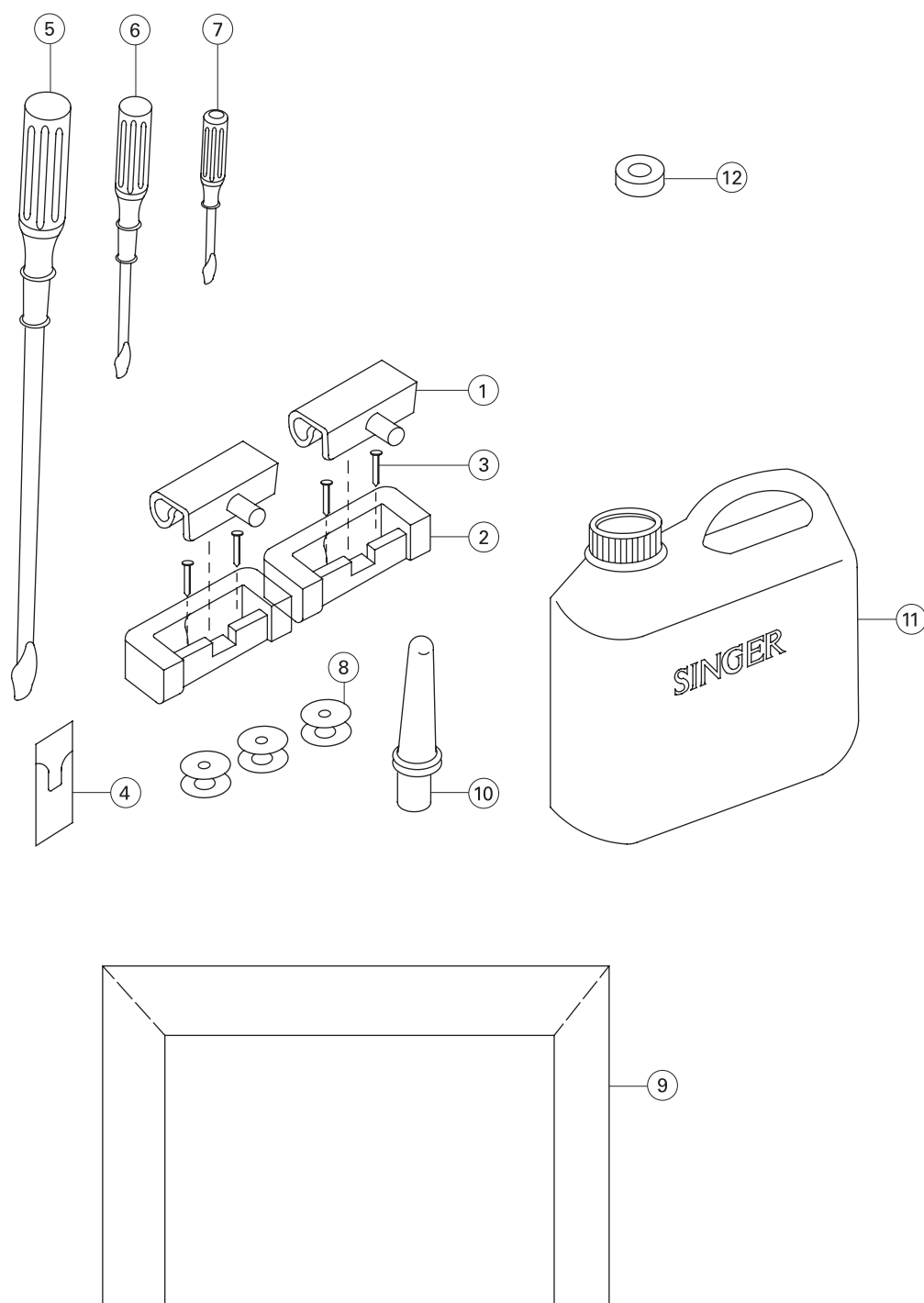
6.12

**Componentes
da Tampa da
Correia,
Enchedor de
Bobina e
Suporte da
Linha**

Nº	Peça No.	Descrição	Quantidade			
			20	30	20F	30F
1	1011100600	Tampa da correia montada	1	1	1	1
2	10111006	Tampa da correia	1	1	1	1
4	1011100900	Tampa da correia traseira montada	1	1	1	1
5	10111009	Tampa da correia traseira	1	1	1	1
6	1011101000	Tampa traseira da trava da correia	1	1	1	1
7	101S30012	Suporte da tampa da correia	1	1	1	1
8	101S11029	Parafuso da tampa da correia	2	2	2	2
9	101S11030	Parafuso	1	1	1	1
10	10128007	Arruela	1	1	1	1
11	101S30011	Parafuso	2	2	2	2
12	10128006	Arruela	2	2	2	2
13	1011203200	Enchedor de bobina montado	1	1	1	1
14	10112037	Suporte da tensão	1	1	1	1
15	S04006	Parafuso SMI 1/64 x 40 L=7	1	1	1	1
16	10112038	Disco de tensão	2	2	2	2
17	10127018	Mola de tensão	1	1	1	1
18	101S16005	Porca de tensão	1	1	1	1
19	S04006	Parafuso SMI 1/64' x 40 L=5	1	1	1	1
20	10112035	Borracha do suporte do freio	1	1	1	1
21	10122027	Borracha do freio	1	1	1	1
22	10112036	Mola do enchedor de bobina	1	1	1	1
23	10120006	Parafuso de guia SMI/Sx44 L=12.5	1	1	1	1
24	S04017	Parafuso	1	1	1	1
25	S04006	Parafuso	1	1	1	1
26	10128001	Arruela	1	1	1	1
27	10112032	Base do enchedor de bobina	1	1	1	1
28	10101010	Polia do enchedor de bobina	1	1	1	1
29	10102012	Eixo do enchedor de bobina	1	1	1	1
30	101S30014	Parafuso	2	2	2	2
31	10128008	Arruela	2	2	2	2
32	1013100900	Suporte da linha montado	1	1	1	1
33	10122028	Tampa de borracha	1	1	1	1
34	10131008	Pino suporte da linha (Inferior)	1	1	1	1
35	10131009	Pino suporte da linha (superior)	1	1	1	1
36	10112039	Junção do pino suporte da linha	1	1	1	1
37	10112040	Braço suporte da linha (superior)	1	1	1	1
38	10112041	Braço suporte da linha (Inferior)	1	1	1	1
39	S04013	Parafuso	2	2	2	2
40	10113010	Guia linha	2	2	2	2
41	10131010	Pino porta carretel	2	2	2	2
42	10128009	Arruela de pressão	2	2	2	2
43	10128002	Arruela	2	2	2	2
44	101S16006	Porca	2	2	2	2
45	10111013	Descanso de linha	2	2	2	2
46	10111014	Retentor da linha	2	2	2	2
47	10128010	Arruela	2	2	2	2
48	10128006	Mola plana	1	1	1	1
49	N02003	Porca	1	1	1	1
50	10104003	Parafuso	2	2	2	2
51	101S11020	Porca	2	2	2	2
52	10102009	Amortecedor do descanso de linha	2	2	2	2

6.13

Acessórios da Máquina



6.13

Acessórios da Máquina

Nº	Peça No.	Descrição	Quantidade			
			20	30	20F	30F
1	1011203100	Placa da Dobradiça da Máquina	2	2	2	2
2	10122026	Amortecedor de Borracha	2	2	2	2
3	101S30010	Prego	4	4	4	4
4	1955	Agulha #14	3	3	0	0
	1955	Agulha #18	0	0	3	3
5	10131002	Chave de Fenda (Grande)	1	1	1	1
6	10131003	Chave de Fenda (Média)	1	1	1	1
7	10131004	Chave de Fenda (Pequena)	1	1	1	1
8	10118003	Bobina	3	3	3	3
9	IP07042-001	Capa da Máquina	1	1	1	1
10	10111011	Pino de Descanso da Máquina	1	1	1	1
11	1011105500	Recipiente de Óleo	1	1	1	1
12	10131001	Imã do Óleo	1	1	1	1



® Singer é uma marca registrada da The Singer Company Limited ou suas afiliadas
© 2010 Copyright The Singer Company Limited
www.singer.com