



ZOJE

MANUAL DE OPERAÇÃO
PARA MÁQUINA DE COSTURA



**Galoneira Eletrônica Zoje
série ZJ-2500**

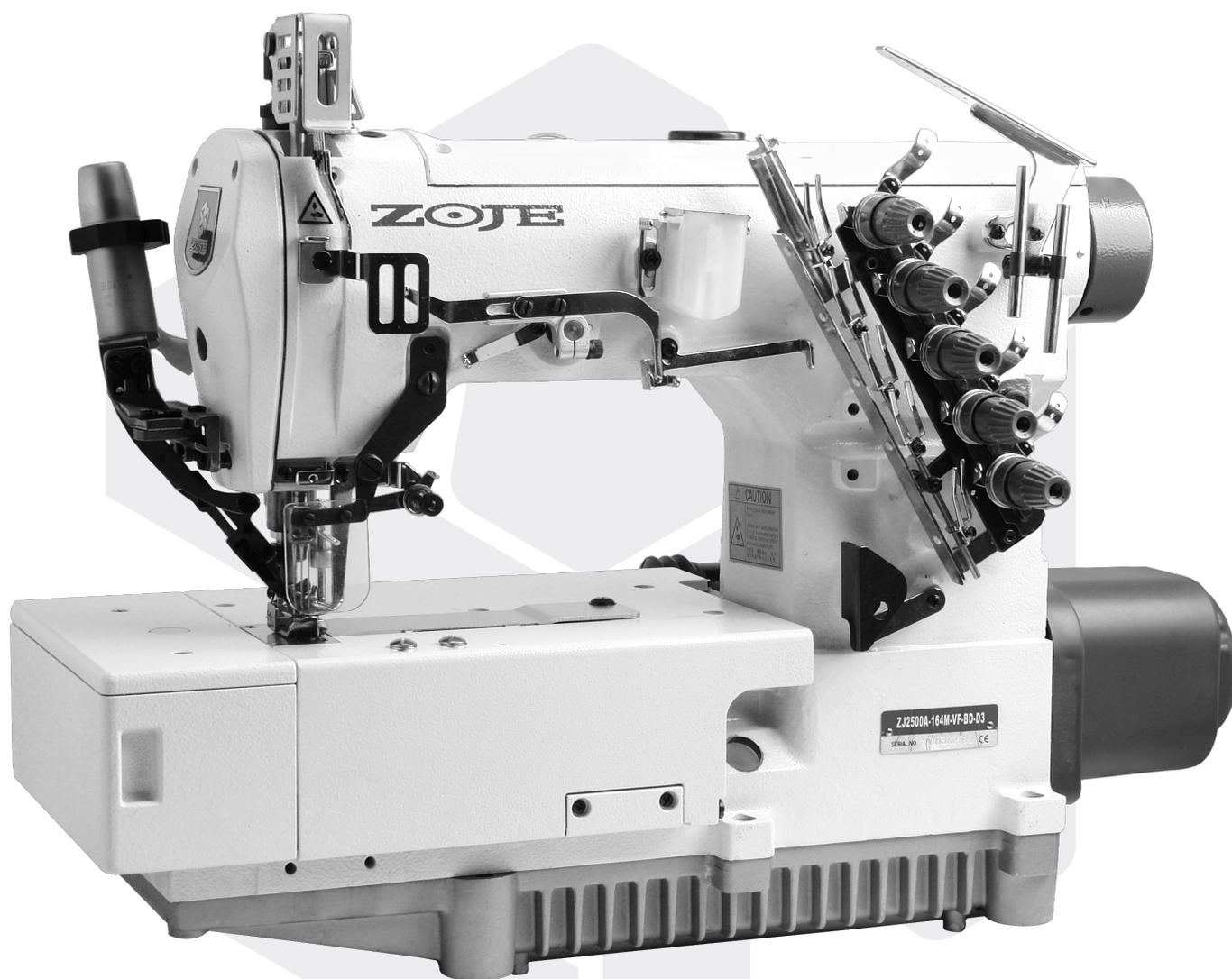
1.0. Informações

Série ZJ-2500

Máquina Galoneira Eletrônica Plana

com Motor Direct Drive

Caixa de Controle WR-598



Informações Técnicas

Motor / Potência	Direct Drive/500W
Tensão	220 V
Velocidade	6.000 rpm
Comprimento do Ponto	1,2 a 4 mm
Número de Agulhas	3
Distância entre Agulhas	6,4 mm
Tipo de Agulha	UY 128 GAS
Número de Fios	5

Sistemas automáticos

- Levantamento do calçador
- Posicionador de agulha
- Corte de linha
- Prendedor de linha da agulha ou do trançador

2.0. Instalação e Aterramento

2.1. Condições da instalação elétrica

Um dos aspectos mais importantes na instalação, sem dúvida, é a verificação das instalações elétricas do local que a receberá. Fases invertidas, subdimensionamento de condutores e diferenças na referência de voltagem podem não somente provocar mal funcionamento, mas danificar definitivamente as placas de rede e também os equipamentos. Está estatisticamente comprovado que 60% dos problemas verificados são oriundos de instalações elétricas inadequadas.

2.2. Vantagens de uma instalação adequada

- Economia de gastos com reposição ou reparo de equipamentos eletro-eletrônicos;
- Maior disponibilidade dos equipamentos com a redução do tempo de parada por defeitos;
- Melhoria da eficiência do suporte e da assistência técnica, tanto da confecção, quanto das vendas, com a redução da quantidade de defeitos;
- Aumento do tempo de vida útil do equipamento e conseqüente redução de despesas;

2.3. Aterramento

Malha composta de hastes enterradas em local apropriado, a qual fornece uma trajetória de baixa impedância para correntes de fuga, permitindo uma tensão de referência única para todos os equipamentos.

O aterramento elétrico tem três funções principais:

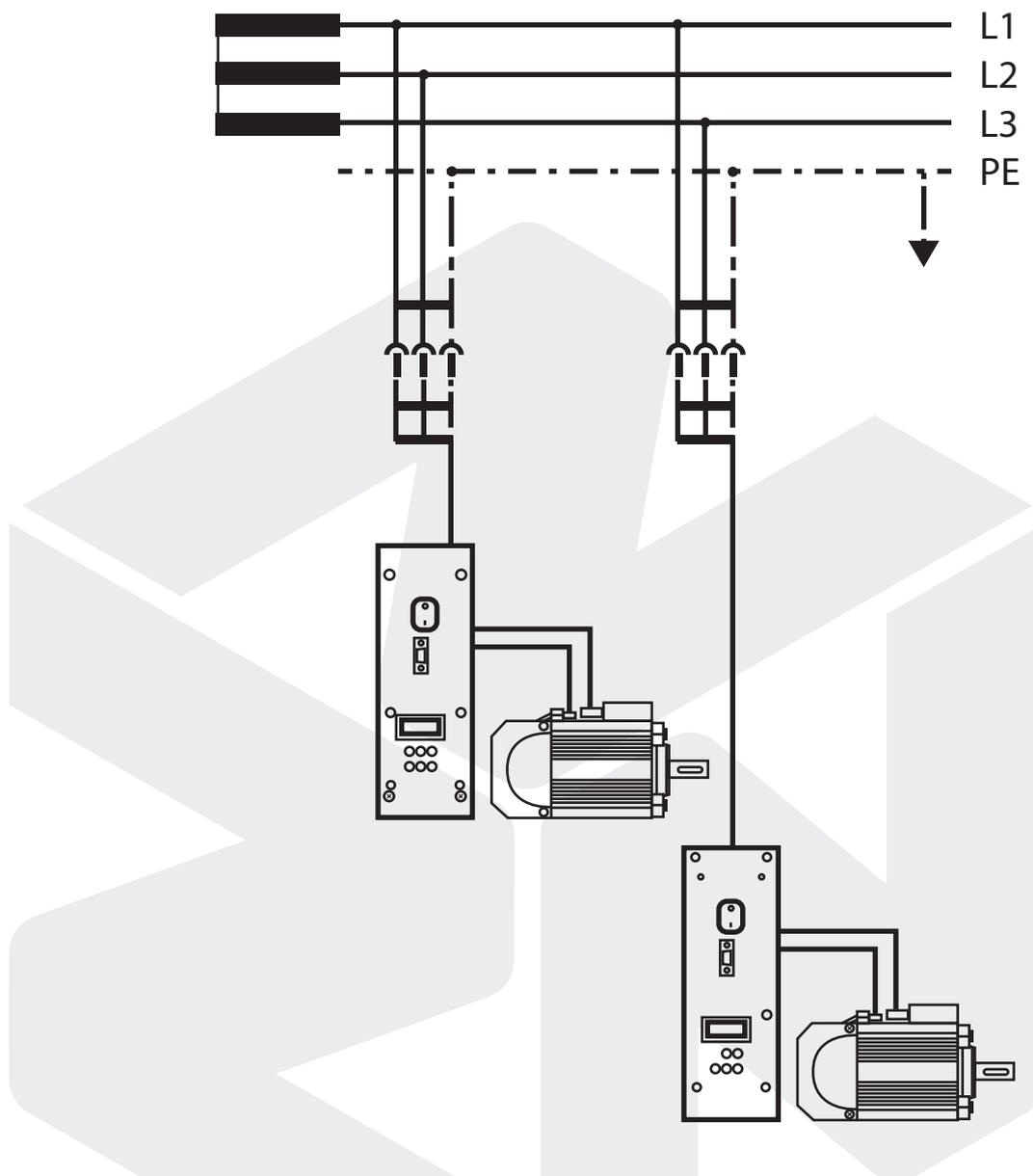
- 1 - Proteger o usuário do equipamento, das descargas atmosféricas, através da viabilização de um caminho alternativo para a terra, de descarregar atmosféricas.
- 2 - “Descarregar” cargas estáticas acumuladas nas carcaças das máquinas ou equipamentos para a terra.
- 3 - Facilitar o funcionamento dos dispositivos de proteção (fusíveis, disjuntores, etc), através da corrente desviada para a terra.

2.4. Estabilização - diferença entre estabilizadores e no-breaks

Estabilizador: Equipamento dotado de um transformador de entrada e circuitos de proteção contra oscilações importantes de voltagem. Alguns modelos possuem também filtro de linha, permitindo uma razoável proteção do equipamento.

No-Break: Equipamento dotado de estabilizador, com proteção contra surtos de tensão, (sub e sobretensões), filtro de linha e baterias com autonomia de cerca de 15 minutos, permitindo a operação do equipamento, mesmo na ausência de energia elétrica, para posterior desligamento da máquina, após salvamento dos trabalhos do usuário no caso de queda da energia elétrica.

Normalmente, a unidade de estabilização faz parte deste tipo de equipamento e possui qualidade superior àquela encontrada nos equipamentos somente estabilizadores.



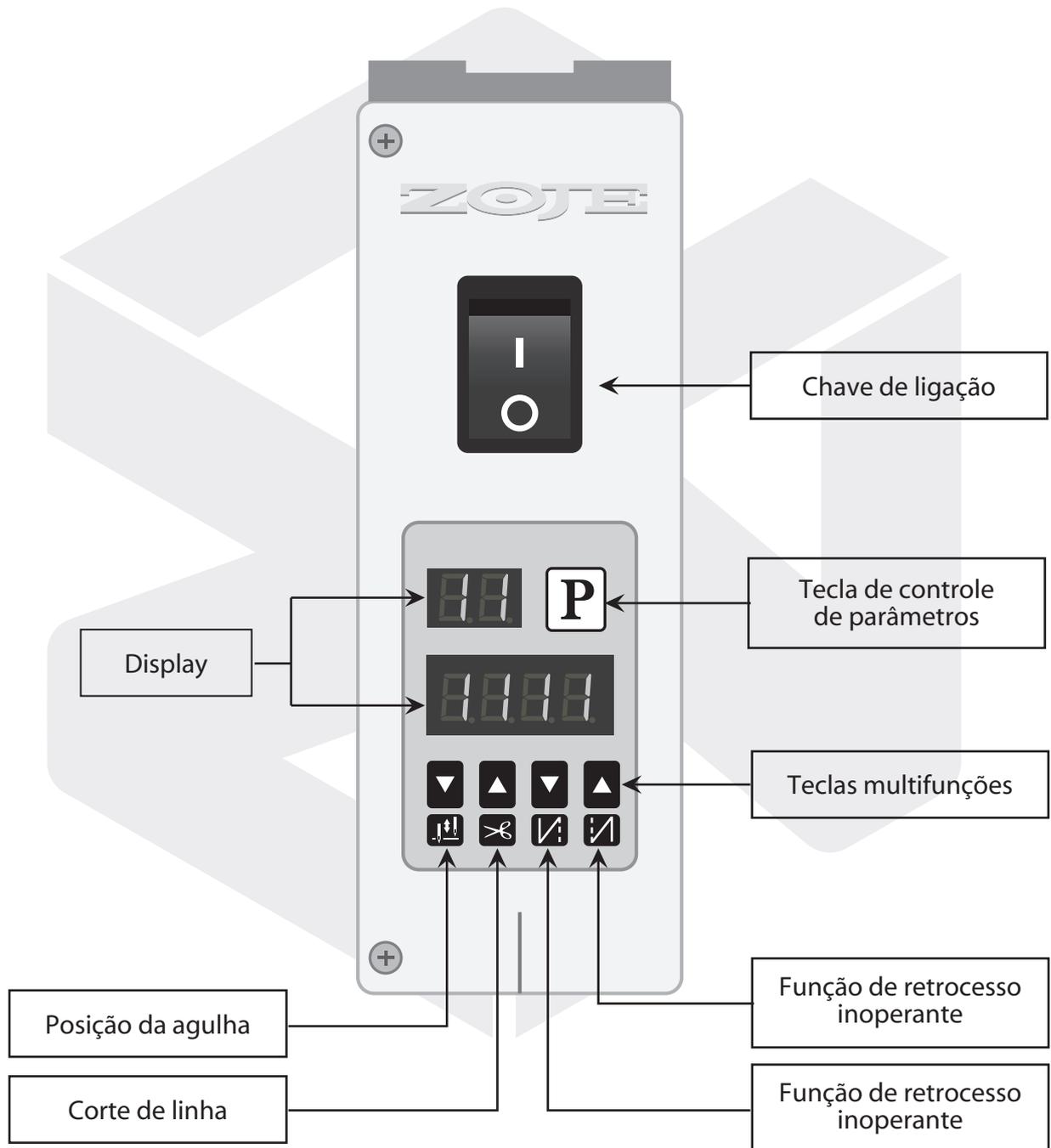
OBS: Antes de estabelecer a ligação à alimentação da rede, assegure-se de que a tensão encontra-se dentro da margem de tensão nominal.

Potenciais:
Fase (L1 ou L2 ou L3)
Neutro (N)
Condutor de proteção à terra (PE)

Padrão das máquinas:
Tensão de alimentação: 200V~240V.
Temperatura: 5°C~45°C.
Potência: 500W
Plug Conforme: NBR14136.
Ligação do aterramento.

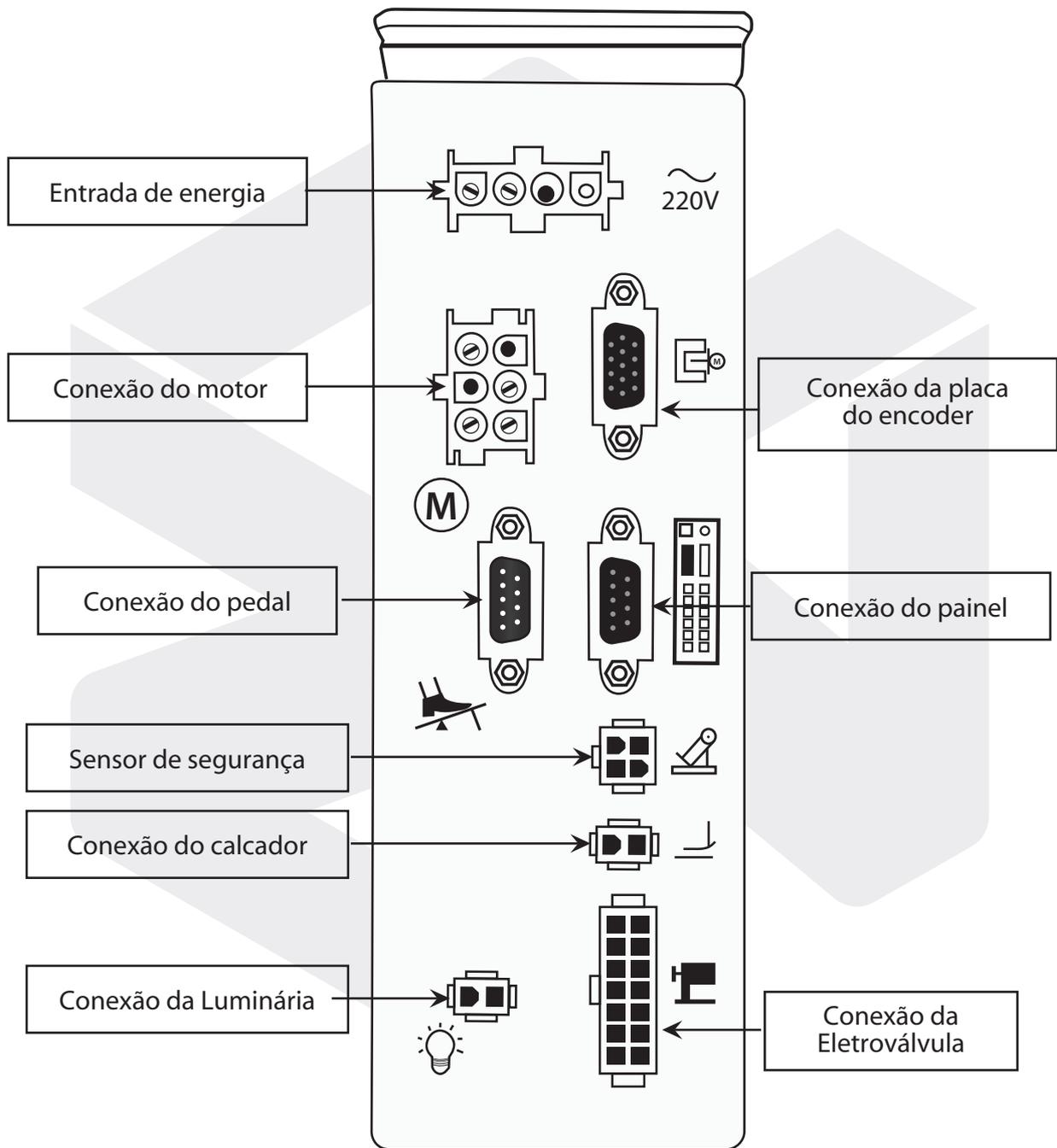
3.0. Caixa de Controle WR-598

Parte Frontal



3.1. Caixa de Controle WR-598

Parte Traseira

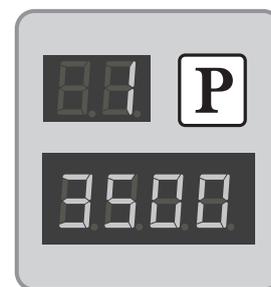


3.2. Caixa de Controle WR-598

Acessando os parâmetros básicos nível I da caixa de controle WR-598

- 1 - Com a caixa de controle ligada, pressione a tecla **P** e aguarde 3 segundos para o display mostrar "3500";

OBS: 3500 é o valor padrão do parâmetro 1.



Acessando os parâmetros básicos nível II da caixa de controle WR-598

- 1 - Com a caixa de controle ligada, pressione a tecla **P** e aguarde 6 segundos para o display mostrar "0000";

- 2 - Coloque no display o valor de "1111" e confirme com a tecla **P** pressionada por 3 segundos.

OBS: agora você poderá acessar todos os parâmetros do nível II .



Como efetuar o RESET na caixa de controle Zoje ?

- 1 - Com a caixa de controle ligada, pressione a tecla **P** e aguarde 3 segundos para entrar em parâmetros ;
- 2 - Aperte a tecla **+** ou **-** para ir ao parâmetro 79 e coloque o valor "5" no display, aguarde 3 segundos para concluir a operação, o display mostrará o valor "0"



3.3. Caixa de Controle WR-598

Acessando as funções de diagnóstico da caixa de controle WR-598

1 - Aperte simultaneamente a tecla **P** e **▼**, o display mostrará "JJ" e o número de peças produzidas atual da sua máquina, com a tecla **▼** ou **▲** acesse cada um dos 10 diagnósticos.

OBS: Em nosso exemplo o número "500" representa 500 peças produzidas.



Lista de diagnóstico		Descrição
JJ	Número de peças	Essa função conta número de peças produzidas.
DX	Valor da linha da bobina	Essa função é inoperante para esta máquina
1	Velocidade do motor	Essa função permite detectar a velocidade real do motor pelo display.
2	Corrente elétrica	Corrente que passa pelo motor em amper (A).
3	Voltagem da caixa de controle	Voltagem interna de várias partes do circuito em Volt (V).
4	Voltagem do pedal	Circuito de energia que passa pelo pedal.
5	Ângulo do cabeçote	No display mostrará o ângulo atual do motor ao cabeçote.
6	Ângulo inicial do motor	-
7	Versão do programa do controle	u166 - <i>sujeita a alteração.</i>
8	Versão atual do software	ben - <i>sujeita a alteração.</i>

Maneiras de segurança

- A caixa de controle trabalha sob faixa de tensão de: 198V-242V;
- Mantenha longe da máquinas elétricas de alta frequência para evitar a interferência de sinais;
- Certifique-se de que o terra da tomada está conectada corretamente;
- É altamente recomendável não trabalhar em ambiente com alta umidade;

Seguir as instruções acima irá efetivamente garantir a vida útil da máquina e garantir a segurança pessoal;

4.0. Lista de Parâmetros WR-598

No.	Descrição	Modelo	Variação	Padrão	Nível
1	Velocidade máxima de costura	todos	200 a 6000 rpm	3500 rpm	I
2	Função partida suave 1 a 9: quantidade de pontos	todos	1 a 99 pontos	3º ponto	I
4	Velocidade máxima de costura da costura programada	todos	200 a 5000 rpm	3500 rpm	I
5	Modo de costura 0: costura livre; 1: inoperante 2: costura programada	todos	0 ou 2	0	I
10	Costura Programada precisa habilitar no parâm. 5 com valor 2	todos	1 a 7 costuras	1	I
11	1º ponto da costura programada	todos	1 a 99 pontos	15	I
12	2º ponto da costura programada	todos	1 a 99 pontos	15	I
13	3º ponto da costura programada	todos	1 a 99 pontos	15	I
14	4º ponto da costura programada	todos	1 a 99 pontos	15	I
15	5º ponto da costura programada	todos	1 a 99 pontos	15	I
16	6º ponto da costura programada	todos	1 a 99 agulhas	15	I
17	7º ponto da costura programada	todos	1 a 99 agulhas	15	I
18	Modo automático da costura programada 0: desabilitado -- 1: habilitado	todos	0 ou 1	0	I
21	Velocidade de partida suave no 1º ponto	todos	100 a 3000 rpm	600 rpm	I
22	Velocidade de partida suave no 2º ponto	todos	100 a 3000 rpm	1000 rpm	I
23	Velocidade de partida suave no 3º ponto	todos	100 a 3000 rpm	1500 rpm	I
24	Descida suave do calcador 0: desabilitado -- 1: habilitado	todos	0 ou 1	0	I
25	Função de levantamento do calcador 0: desabilitado -- 1: habilitado	todos	0 ou 1	1	I

* w: watt; rpm: rotação por minuto

4.1. Lista de Parâmetros WR-598

No.	Descrição	Modelo	Variação	Padrão	Nível
26	Calcador para em cima após o corte de linha 0: desabilitado -- 1: habilitado	todos	0 ou 1	0	I
27	Posiciona a agulha em cima ao ligar à máquina 0: desabilitado -- 1: habilitado	todos	0 ou 1	0	I
28	Sensor de segurança do sistema de corte 0: aberto (NA) 1: fechado (NF)	todos	0 ou 1	1	I
29	Tempo de descida suave do calcador Nota: parâm. 24 precisa estar habilitado	todos	50 a 500 ms	300 ms	I
30	<i>Inoperante</i>	-	-	-	-
31	<i>Inoperante</i>	-	-	-	-
35	<i>Inoperante</i>	-	-	-	-
36	Tempo de ativação do corte de linha	todos	0 a 800 ms	120 ms	I
37	Tempo de ativação do limpa fio (wiper)	todos	0 a 800 ms	40 ms	I
38	Atraso no tempo do corte de linha	todos	0 a 200 ms	0 ms	I
39	Atraso no tempo do limpa fio (wiper)	todos	0 a 300 ms	40 ms	I
40	Atraso no levantamento do calcador	todos	0 a 800 ms	30 ms	I
41	Configurar a menor velocidade quando a máquina for acionada pelo pedal	todos	100 a 400 rpm	200 rpm	I
42	Curva de aceleração do pedal 0: aceleração normal 1: aceleração lenta 2: aceleração rápida	todos	0 - 1 - 2	0	I
46	Atraso do tempo da costura quando o calcador desce	todos	0 a 800 ms	200 ms	II
47	Tempo de acionamento do solenóide do calcador	todos	0 a 800 ms	150 ms	II
48	Ajuste da força do solenóide do calcador	todos	0 a 100 W	40 W	II

*ms: milésimos de segundos; rpm: rotação por minuto

4.2. Lista de Parâmetros WR-598

No.	Descrição	Modelo	Variação	Padrão	Nível
49	Tempo que o solenóide do calcador permanece acionado	todos	1 a 60 s	12 s	II
63	Tempo do acionamento do pedal durante a costura	todos	10 a 100 ms	50 ms	II
64	Ângulo do pedal ao atingir a velocidade máxima	todos	10 a 150 °	110 °	II
65	Ângulo do pedal na subida do calcador	todos	-100 a -10 °	-30 °	II
66	Ângulo do pedal na descida do calcador	todos	5 a 50 °	10 °	II
67	Ângulo do pedal no corte de linha	todos	-100 a -10 °	-30 °	II
68	Posição do pedal no início do corte de linha antes de acionar o calcador	todos	-100 a -10 °	-60 °	II
69	Posição da agulha embaixo	todos	0 a 240 °	177 °	I
75	Ajuste da posição da agulha	plana	0 a 240 °	0 °	I
		cilíndrica		120 °	
79	Parâmetro retorno aos padrões de fábrica 5: restaura parâmetros do control box em nível de fábrica;	todos	0 a 15	0	I
80	Limita a velocidade máxima de costura	todos	200 a 6000 rpm	4500 rpm	II
81	Aviso de segurança para manutenção Nota: sugestão de tempo de 50 a 1000 horas	todos	0 a 1000 h	0 h	II
83	Força do motor Nota: Essa função é usada quando a agulha não consegue penetrar o tecido.	todos	0 a 15	0	II
92	Tempo de confirmação do pedal	todos	10 a 300 ms	80 ms	II

°:ângulo; s: segundos; *ms: milésimos de segundos; rpm: rotação por minuto

5.0. Erros e Soluções WR-598

No.	Erro	Solução
E011	Erro de sinal da posição da agulha	Verifique o plugue do encoder do motor; Verifique o disco do encoder se está raspando no sensor; Verifique o encoder e o volante se estão instalados corretamente.
E012	Erro no sensor HALL do encoder do motor	Verifique o sensor HALL do encoder do motor.
E013	Perda no sinal do sensor HALL do encoder do motor	Verifique o plugue do encoder do motor; Verifique se o encoder do motor está danificado.
E014	Erro de sinal na posição inicial do motor	Verifique o plugue do encoder do motor; Verifique o disco do encoder do motor se está raspando no sensor; Verifique o encoder e o volante se estão instalados corretamente.
E101	Erro no driver do hardware	Entrar em contato com a assistência técnica.
E111 E112 E113	Tensão muito alta	Verifique a voltagem da alimentação da placa (padrão 300 a 310 Volt) Nota: Use a função de diagnóstico U3 para visualizar a tensão.
E121 E122	Tensão muito baixa	Verifique a voltagem da alimentação da placa (padrão 300 a 310 Volt) Nota: Use a função de diagnóstico U3 para visualizar a tensão.
E131 E141 E151	Solenóide em curto	Verifique todos os solenóides da máquina; Verifique os cabos e conectores dos solenóides.
E133	Falha no circuito de OZ	Verifique todos os plugues, se o erro continuar enviar para assistência.
E201	Sobrecarga no motor	Entrar em contato com a assistência técnica.
E211	Excesso de velocidade	Verifique a posição do motor; Nota: Use a função de diagnóstico U6 para visualizar o ângulo do motor.
E212	Motor girando ao contrário	Esse valor deve estar em 252 com variação de 5%.
E301	Erro de comunicação	Verifique se os conectores estão bem conectados;
E302	Erro de operação do painel	Fazer um RESET (parâm.79) na caixa de controle. Nota: Se o erro persistir enviar para assistência técnica.
E402	Erro no pedal	Verifique o conector do pedal.
E403	Erro no ponto zero pedal	Verifique se o pedal encontra-se na posição de parada (neutro); Desligue a máquina, volte o pedal à posição neutro e ligue a máquina.
E501	Erro no sensor de segurança	Verifique o sensor de segurança; Nota: Use o parâmetro 28 para inverter o funcionamento do sensor.
POFF	Energia interrompida	Interrupção de energia na caixa de controle.

6.0. Lubrificação

Antes de ligar a máquina, remova a tampa 'A' indicada por 'OIL-IN' e encha o reservatório de óleo até atingir o nível máximo indicado pela linha 'C'.

(figura 2).

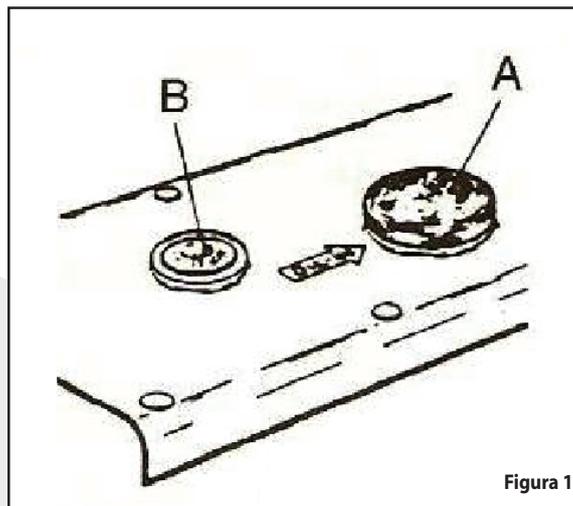


Figura 1

6.1. Visor do nível do óleo

O nível ideal do óleo deve estar próximo da linha 'C'.

(como mostra figura 2).

É recomendado a troca de óleo a cada 250h trabalhadas.

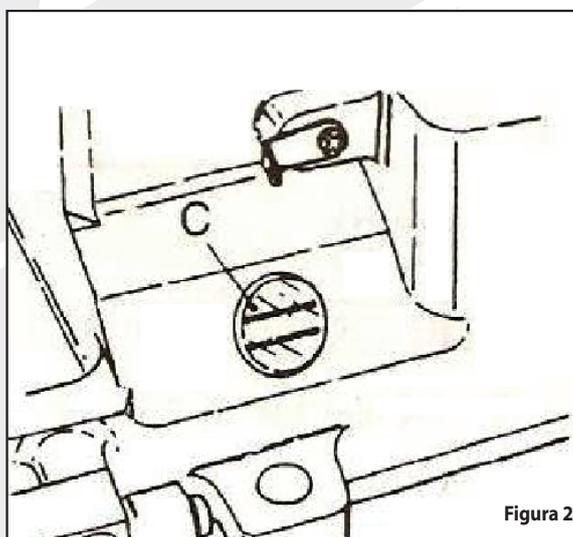


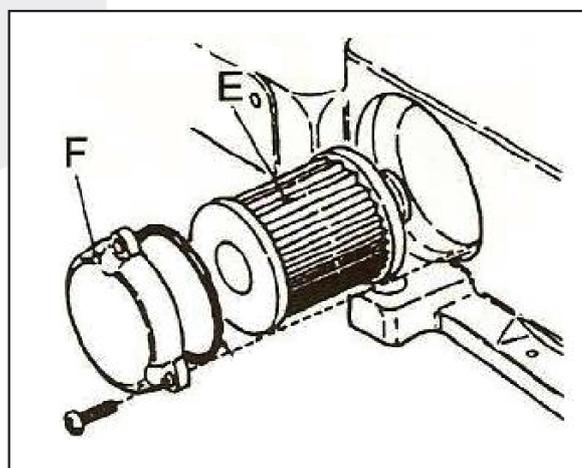
Figura 2

7.0. Filtro do Óleo

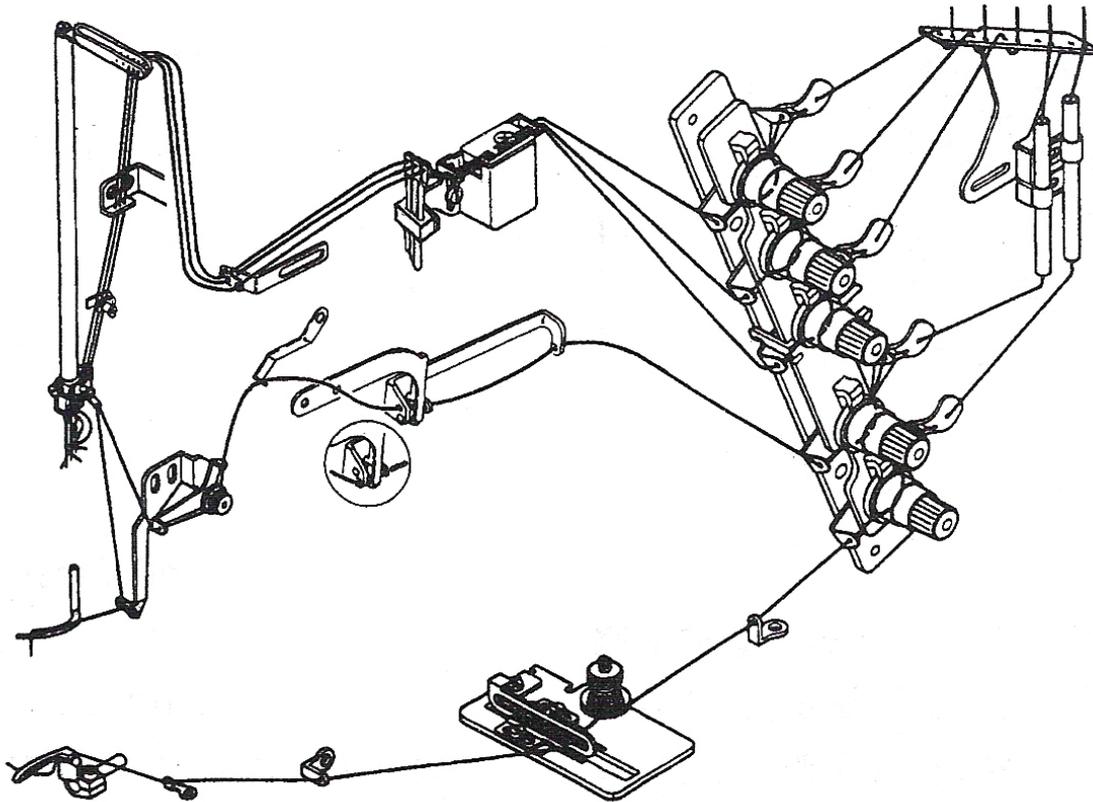
Verifique o filtro de óleo da máquina devido aos possíveis resíduos que podem impossibilitar a passagem do óleo.

Para fazer a troca do filtro 'E', basta remover a tampa 'F'.

A troca do filtro deverá ser feita a cada 6 meses.



8.0. Passagem da Linha na Máquina

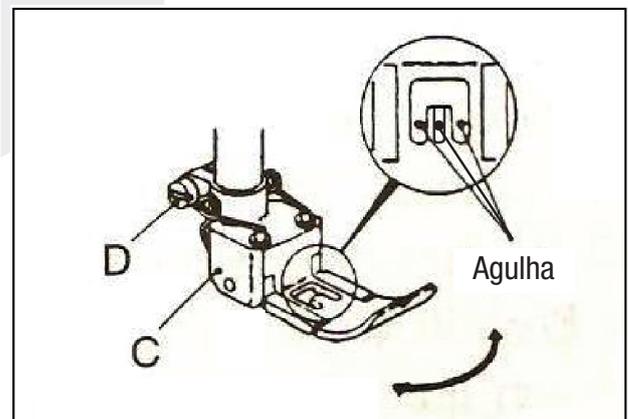


9.0. Ajuste da Agulha

Centralização da agulha em relação ao calcador

Para centralizar as agulhas, solte o parafuso 'D' e movimente o calcador 'C' lateralmente, até que as agulhas fiquem centralizadas dentro dos canais do calcador.

Reaperte então o parafuso 'D'.

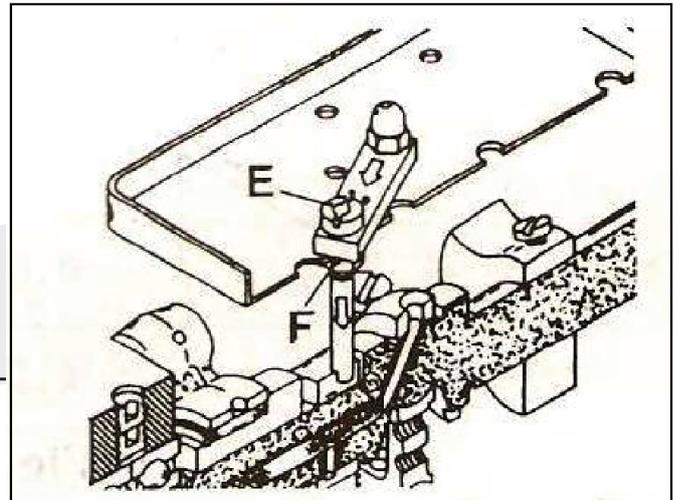
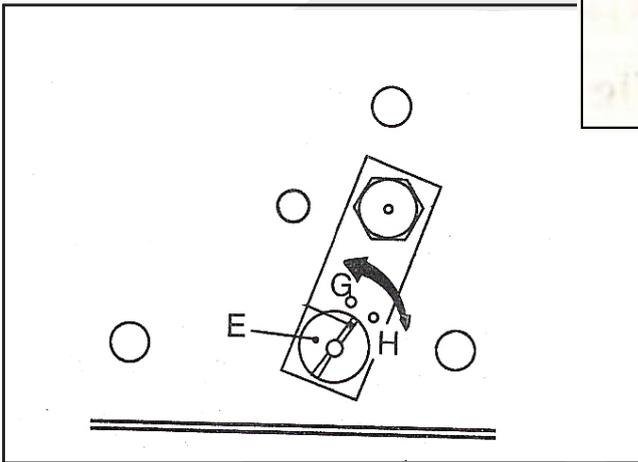


10.0. Ajuste da Lubrificação da Biela

Solte a porca 'F' e gire o parafuso 'E'.

Girando o parafuso para a esquerda, a quantidade de óleo aumentará, girando para a direita, diminuirá.

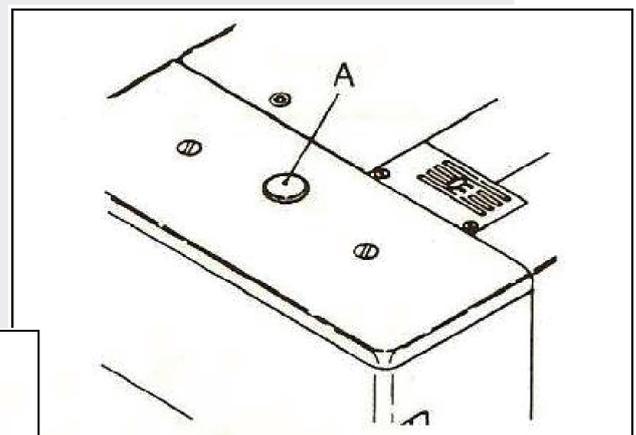
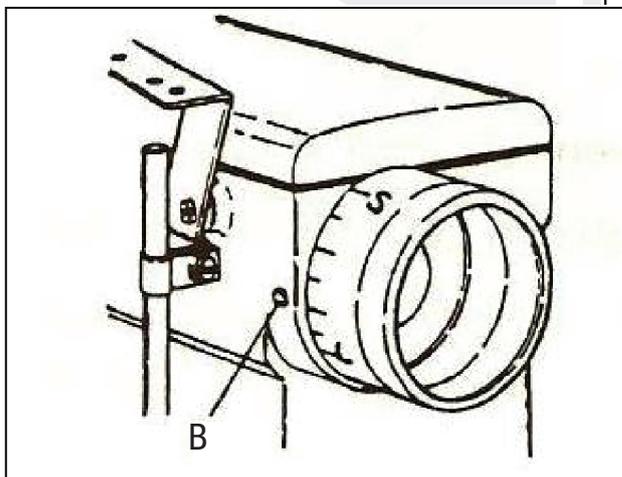
O parafuso 'E' é ajustado por padrão entre as marcações 'G' e 'H'.



11.0. Ajuste do Comprimento do Ponto

O Comprimento do ponto pode ter sua extensão de (1,2mm a 4,0 mm) ou 6 a 18 pontos por polegadas.

Aperte e segure o botão "A" com sua mão esquerda, e então gire o volante com sua mão direita até que o dedo de sua mão esquerda sinta que o botão de pressão foi bloqueado.



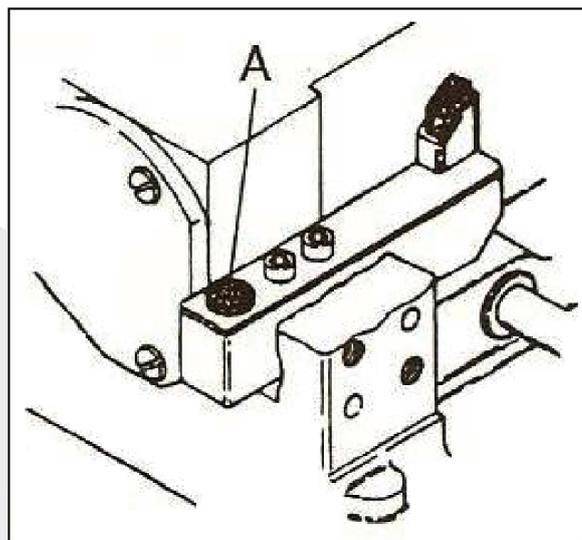
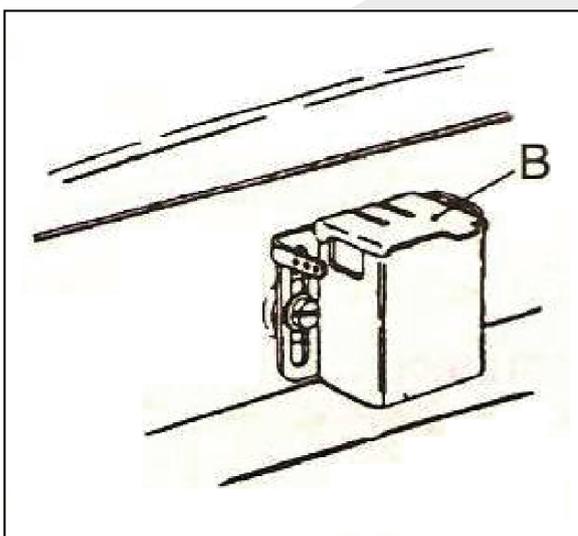
Continue girando o volante para obter o comprimento do ponto desejado, que é quando a graduação do volante estiver alinhada com a marcação "B" do cabeçote.

12.0. Lubrificação dos Fios

Mantenha sempre os reservatórios de silicones abastecidos para evitar a quebra da linha.

Para colocar óleo de silicone no reservatório inferior, basta abrir a tampa 'A'.

Para abastecer o reservatório superior, abra a tampa 'B'.



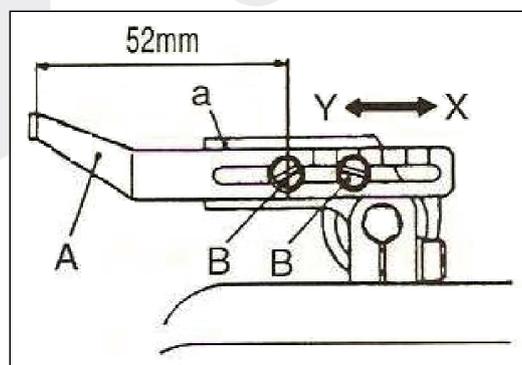
13.0. Ajuste dos Tensores de Linha

Ajuste do Batedor de Linha

Por padrão, o tensor 'A' vem regulado com uma distância de 52mm entre sua extremidade e o centro do parafuso 'B' com a barra de agulha na sua posição mais alta.

Para aumentar a tensão, solte o parafuso 'B' e mova na direção 'Y'.

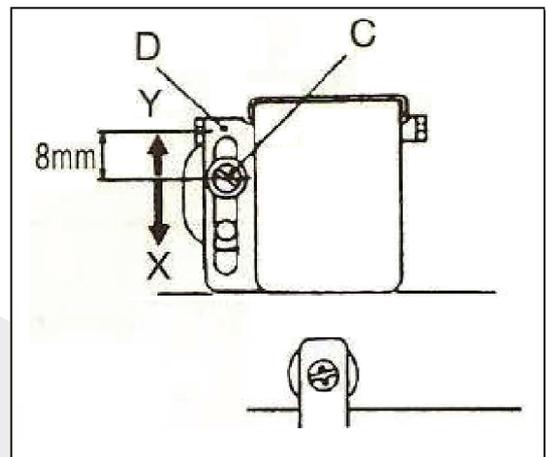
Para diminuir a tensão de linha, mova no sentido X.



Quando o ajuste anterior não for suficiente, mova a caixa de silicone superior soltando o parafuso 'C'.

Movendo na direção 'Y', a tensão aumentará e no sentido 'X', diminuirá.

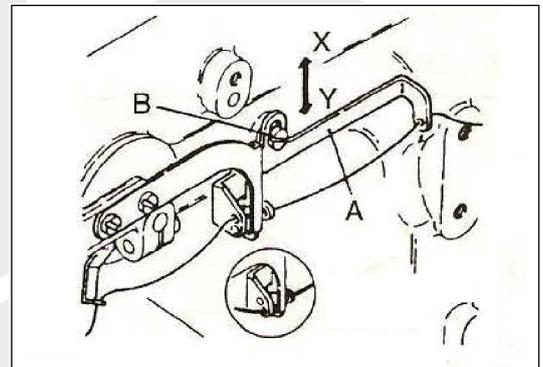
A distância padrão entre a marca superior 'D' e o centro do parafuso 'C' é de 8mm.



Ajuste do Esticador Superior

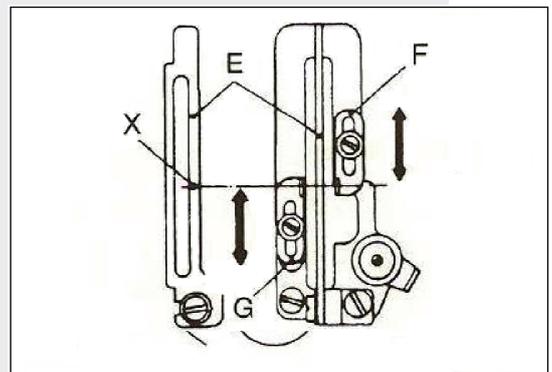
Solte o parafuso 'B' e mova o esticador 'A' no sentido 'X' para diminuir ou no sentido 'Y' para aumentar a tensão.

Para linhas sintéticas, mova o esticador no sentido 'X'. Para linhas de algodão, mova o esticador no sentido 'Y'.



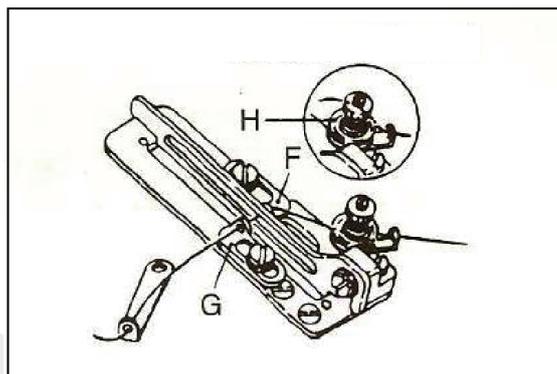
Ajuste do Tensor Inferior

Solte os parafusos das peças 'F' e 'G' e mova para baixo para aumentar a tensão no looper ou mova para cima para diminuir a tensão no looper.

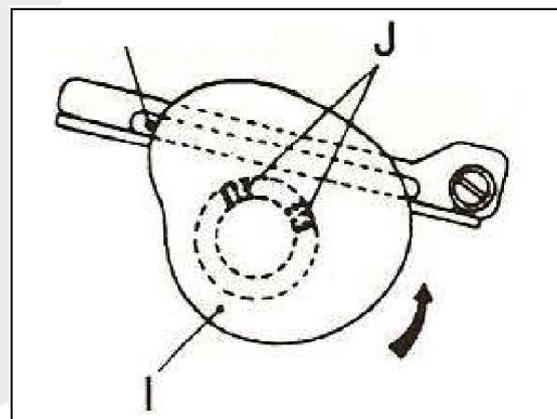
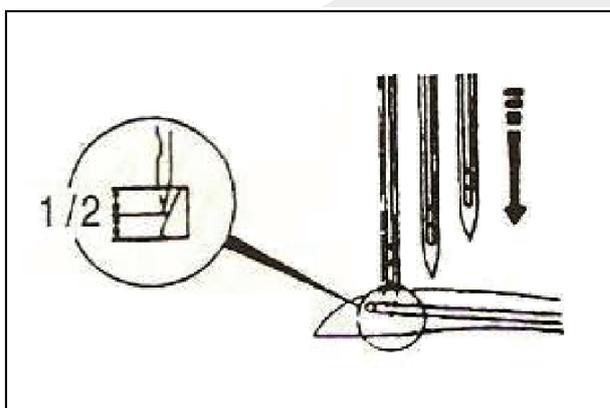


Quando utilizar linhas de lã, não passe o fio pelo disco de tensão complementar 'H'.

O uso do tensor no coração é opcional, dependendo do tipo de trabalho que se pretende fazer.

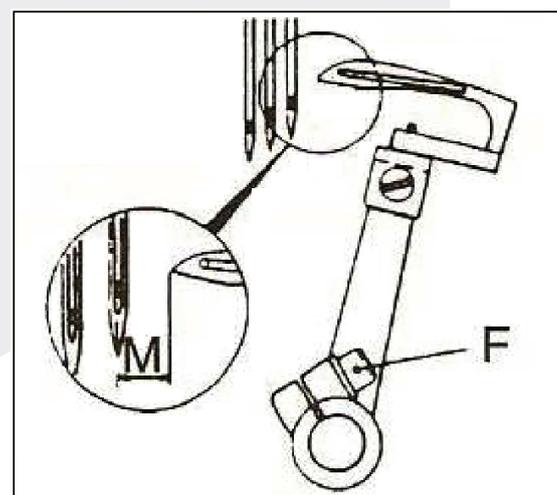


Ajuste do coração em relação a agulha



14.0. Movimento do Looper para Direita

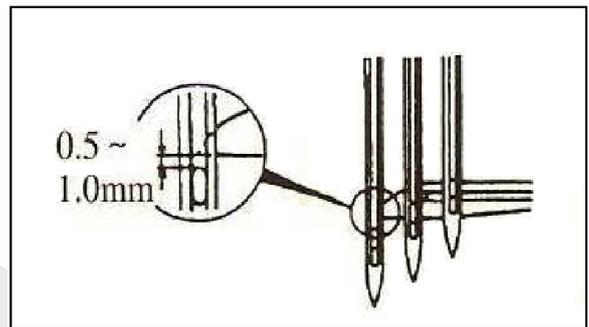
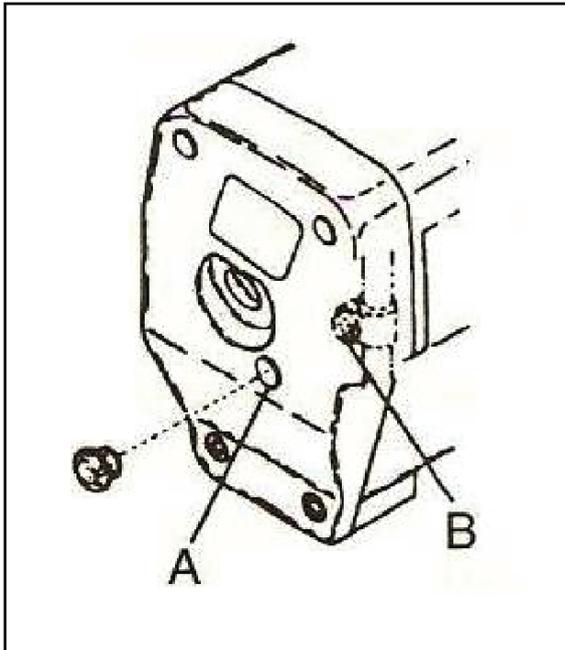
Com a agulha em ponto morto inferior, o looper estará totalmente recuado à direita, (que é a distância entre a ponta do looper e o centro da agulha 'M') que pode variar de acordo com a distância entre agulhas (bitola). O ajuste desse movimento é feito soltando o parafuso 'F' do suporte do looper.



Distância entre agulhas (bitola)	Movimento do looper à direita
3.2mm	4.4mm
4.0mm	4.0mm
4.8mm	3.6mm
5.6mm	3.2mm
6.4mm	2.8mm

15.0. Ponta do Looper em Relação ao Furo da Agulha

Quando a ponta do looper estiver alinhada com o centro da agulha esquerda, ela estará entre 0,5 - 1,00mm acima da parte superior do furo da agulha, isto é, a altura da agulha está ajustada pelo looper.



Para ajustar a altura da agulha, insira uma chave de fenda no furo 'A' da tampa lateral do cabeçote. Solte o parafuso 'B' da barra de agulha e movimente-a para cima ou para baixo.

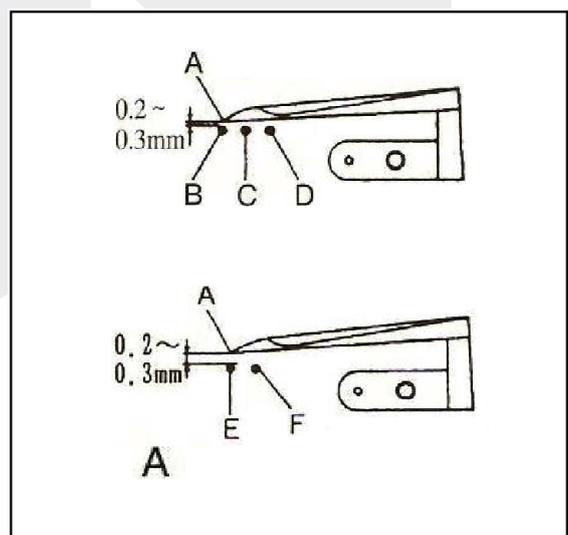
16.0. Posição do Looper

Quando a ponta 'A' do looper estiver passando sobre a agulha esquerda 'B', a distância entre os dois será de 0,2 ~ 0,3mm.

Quando a ponta 'A' do looper estiver passando sobre a agulha central 'C', a distância entre os dois será de 0,05 ~ 0,15mm.

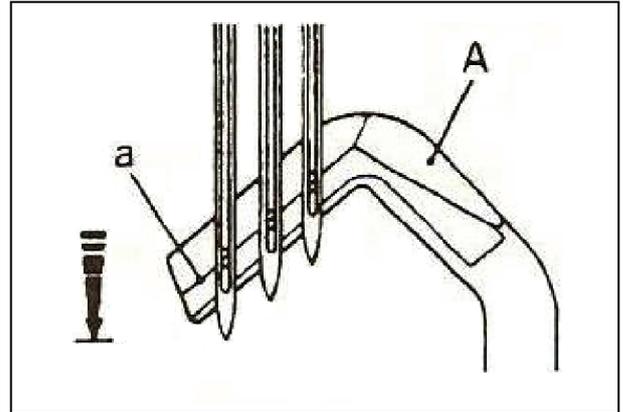
Quando a ponta 'A' do looper estiver passando sobre a agulha direita 'D', a distância entre os dois será de 0,2. Neste caso, faça o ajuste de 0 a 0,05 mm entre a ponta do looper 'A' e agulha 'D', empurrando a agulha com o protetor.

O ajuste pode ser feito soltando o parafuso do suporte do looper.

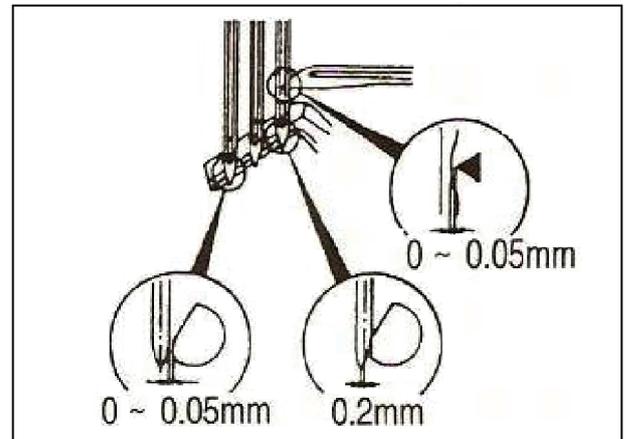


17.0. Protetor da Agulha Traseiro

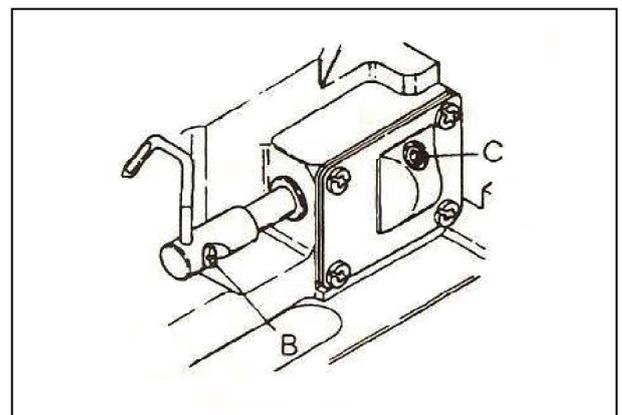
Com as agulhas na sua posição mais baixa, alinhe a linha 'a' do protetor 'A' com o centro do furo das agulhas.



Quando a ponta do looper estiver no centro da cava da agulha direita, a distância entre a agulha e o looper será de 0 ~ 0,05mm. Neste momento a distância entre a ponta da agulha esquerda e o protetor deve ser de 0-0,05mm.



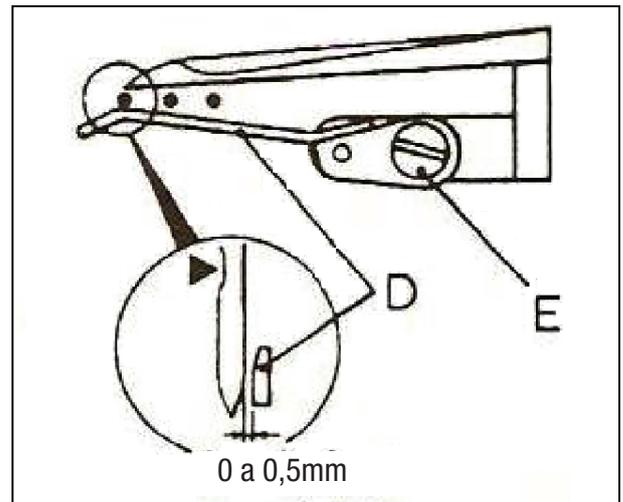
Esses ajustes podem ser feitos soltando os parafusos 'B' e 'C'.



18.0. Protetor da Agulha Frontal

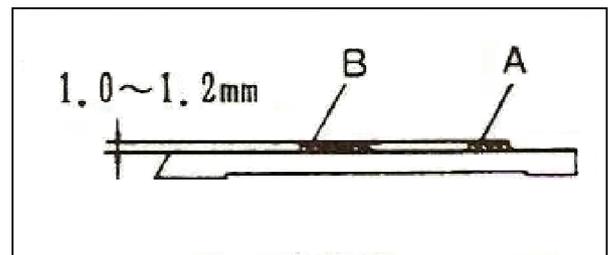
Quando a ponta do looper atinge o centro da cava da agulha esquerda e direita, ajuste a distância entre as agulhas e o protetor 'D' para ser de 0 - 0,5mm.

O ajuste pode ser feito soltando o parafuso 'E'.



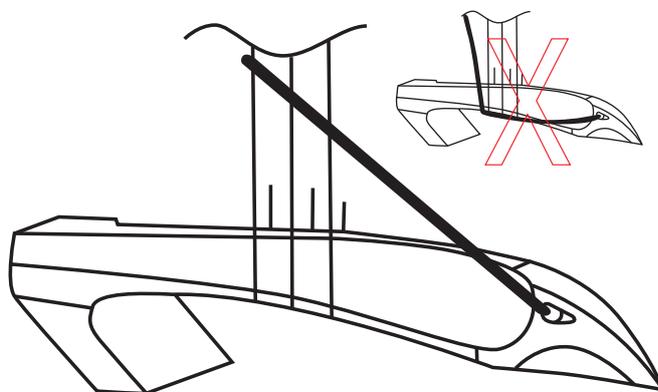
19.0. Altura do Dente

Com os dentes 'A' e 'B' na mesma altura, a distância entre a superfície da chapa de agulha e a extremidade superior dos dentes, deve ser de 1,0 - 1,2 mm.

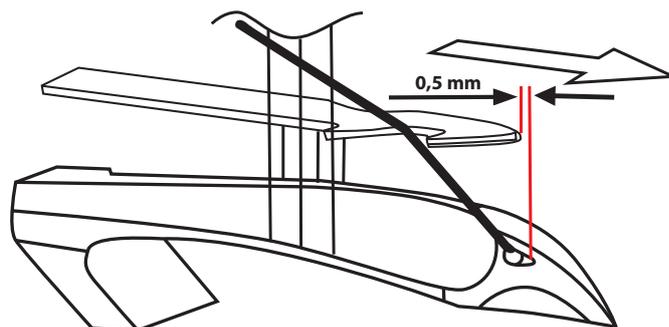


20.0. Sistema de Corte

Com a máquina parada e o volante no ponto 'P' alinhado com a marcação do cabeçote, a linha do looper não pode ficar presa com as linhas das agulhas.

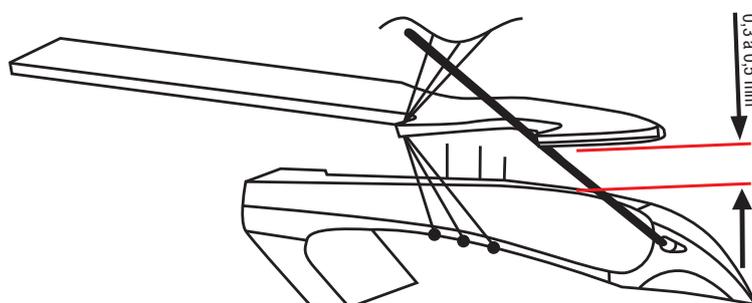


No momento em que a faca móvel avança, o gancho da faca deve levar os fios para posição correta.



Com a faca móvel acionada em seu curso máximo a distância da sua ponta ao furo do looper deve ser de 0,5mm.

No momento em que a faca móvel retornar, o primeiro gancho irá cortar as linhas das agulhas, o segundo gancho irá cortar a linha do looper e prendela na mola abaixo da faca fixa.

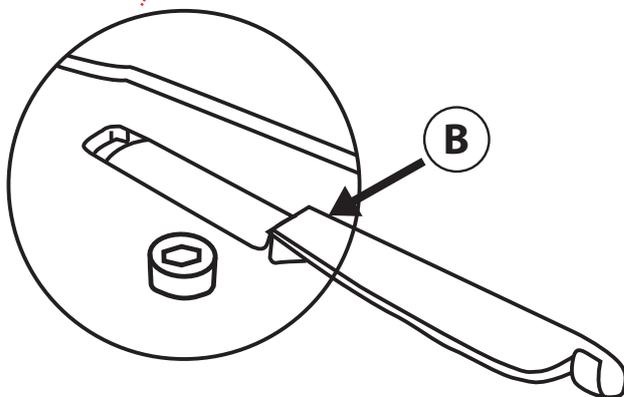
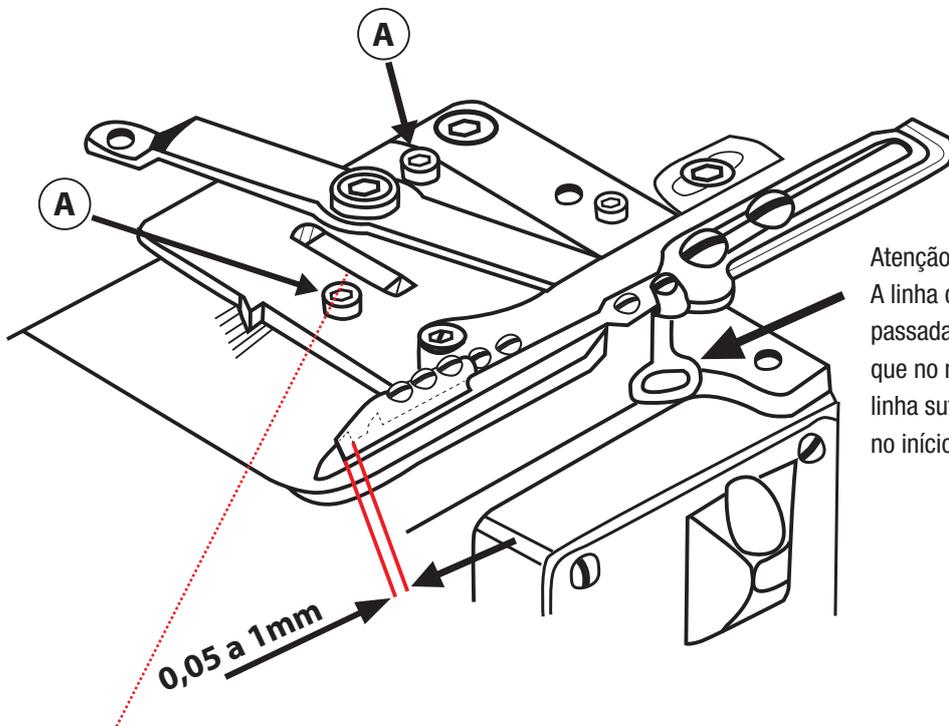
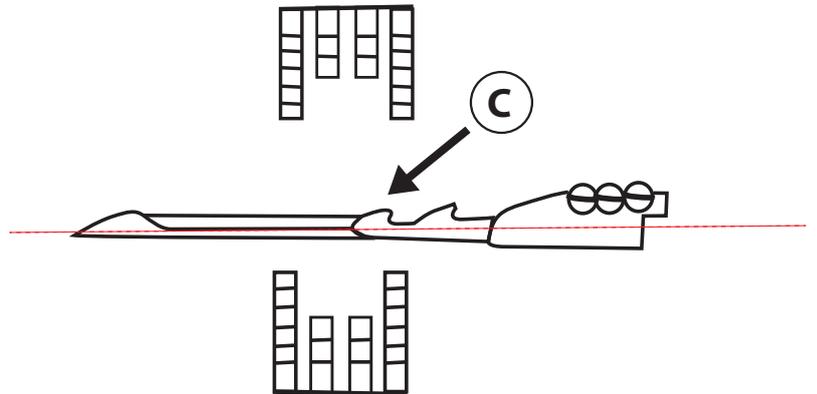


A faca móvel deve passar a uma distância acima do looper de 0,3 a 0,5 mm, conforme figura ao lado

Solte os dois parafusos do ponto 'A' para ajustar a faca do ponto 'C'.

De modo que quando acionada, a faca percorra toda a sua extensão pelo centro do looper.

conforme figura ao lado



Utilize o rebaixo do ponto 'B' e com uma chave de fenda mova a base do sistema para obter um ajuste da faca no centro do looper.

conforme figura ao lado.